

Б. М. Генкин

# Экономика и социология труда

Учебник для вузов

*Рекомендовано  
Министерством образования Российской Федерации  
в качестве учебника для студентов  
высших учебных заведений, обучающихся  
по экономическим специальностям*

5-е издание, дополненное



Издательство НОРМА  
Москва, 2005

УДК 331(075.8)  
ББК 65.24я73  
Г27

65.9(2)24  
Г 27

### Сведения об авторе:

**Борис Михайлович Генкин** — заслуженный деятель науки РФ, доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой Санкт-Петербургского государственного инженерно-экономического университета. Автор более 165 печатных работ, в том числе 10 монографий и учебников. Выступал на международных конференциях в России и Германии. Основные научные разработки Б. М. Генкина связаны с оптимизацией трудовых процессов и норм труда, теорией и методами мотивации, организацией заработной платы, проблемами качества жизни, эффективности творчества, метаэкономики, экономической синергетики.

**Генкин Б. М.**

**Г27** Экономика и социология труда: Учебник для вузов. — 5-е изд., доп. — М.: Норма, 2005. — 416 с.

ISBN 5-89123-779-2

Учебник подготовлен в соответствии с примерной программой дисциплины «Экономика и социология труда», утвержденной Министерством образования РФ.

Автор исходит из понятий, которые являются основополагающими как для экономики, так и для социологии труда: качество жизни, потребности и потенциал человека, эффективность, мотивы, условия труда, справедливость, распределение доходов.

В учебнике использованы результаты работ, проведенных автором при финансовой поддержке Фонда Сороса, Российского фонда фундаментальных исследований, Министерства образования РФ.

Для студентов, аспирантов и преподавателей экономических вузов и факультетов, специалистов по управлению предприятиями.



ISBN 5-89123-779-2

© Б. М. Генкин, 2003

© ООО «Издательство НОРМА», 2003

## Содержание

|                                     |    |
|-------------------------------------|----|
| Предисловие к пятому изданию .....  | IX |
| Предисловие к первому изданию ..... | XI |

### Глава 1. Предмет и методология курса

|  |    |
|--|----|
| 1.1. Исходные понятия: потребность, благо, ресурсы, эффективность, норма, собственность, труд, качество жизни, социально-экономическая система, доход, капитал ..... | 1  |
| 1.2. Труд как процесс и как экономический ресурс .....   | 8  |
| 1.2.1. Сущность трудового процесса .....   | 8  |
| 1.2.2. Труд в системе экономических ресурсов .....   | 12 |
| 1.3. Общая характеристика деятельности по управлению человеческими ресурсами социально-экономических систем .....  | 15 |
| 1.4. Структура наук о труде и персонале.<br>Их взаимосвязи с другими науками .....   | 19 |
| 1.5. Методология комплексного исследования экономических и социальных проблем труда .....  | 26 |
| <i>Основные понятия</i> .....  | 30 |
| <i>Контрольные вопросы и темы исследований</i> .....   | 30 |

### Глава 2. Модель человека. Качество жизни

|  |    |
|--|----|
| 2.1. Структура модели человека<br>в социально-экономических системах ..... | 31 |
| 2.2. Понятие качества жизни .....  | 33 |
| 2.3. Цели, ценности и природа человека .....                               | 35 |
| 2.3.1. О смысле и целях жизни .....  | 35 |
| 2.3.2. Система ценностей и природа человека .....                          | 40 |
| 2.4. Динамика процессов развития цивилизации .....                         | 47 |
| 2.5. Эволюция представлений<br>о показателях качества жизни .....          | 55 |
| <i>Основные понятия</i> .....  | 60 |
| <i>Контрольные вопросы и темы исследований</i> .....                       | 60 |

### Глава 3. Потребности человека

|   |    |
|---|----|
| 3.1. История проблемы; или Почему А. Маслоу не строил пирамиду потребностей ..... | 61 |
|---|----|

|   |    |
|---|----|
| 3.2. Модель структуры потребностей .....        | 65 |
| 3.2.1. Требования к модели .....                | 65 |
| 3.2.2. Потребности существования .....          | 65 |
| 3.2.3. Потребности достижения целей жизни ..... | 68 |
| 3.3. Динамика потребностей .....                | 71 |
| 3.3.1. Психологический аспект .....             | 71 |
| 3.3.2. Синергетический аспект .....             | 73 |
| 3.3.3. Маржиналистский аспект .....             | 74 |
| 3.4. Принципы общей теории потребностей .....   | 76 |
| Основные понятия .....                          | 77 |
| Контрольные вопросы и темы исследований .....   | 78 |

#### Глава 4. Потенциал человека

|   |     |
|---|-----|
| 4.1. Понятия: рабочая сила, человеческий капитал,<br>трудовой потенциал ..... | 79  |
| 4.2. Компоненты трудового потенциала .....                                    | 80  |
| 4.2.1. Здоровье .....   | 80  |
| 4.2.2. Нравственность .....   | 87  |
| 4.2.3. Творческий потенциал .....   | 96  |
| 4.2.4. Активность .....   | 99  |
| 4.2.5. Организованность и асертивность .....                                  | 102 |
| 4.2.6. Образование .....  | 103 |
| 4.2.7. Профессионализм .....  | 104 |
| 4.2.8. Ресурсы рабочего времени .....   | 105 |
| 4.3. Предпосылки реализации потенциала человека .....                         | 108 |
| 4.4. Качество населения страны<br>и персонала предприятия .....               | 109 |
| Основные понятия .....  | 113 |
| Контрольные вопросы и темы исследований .....                                 | 113 |

#### Глава 5. Мотивы деятельности человека

|  |     |
|--|-----|
| 5.1. Виды мотивов .....  | 114 |
| 5.2. Матрица «цели—средства» .....   | 119 |
| 5.3. Структура систем мотивации .....  | 121 |
| 5.4. О теориях мотивации и стилях управления .....                                     | 124 |
| 5.5. Принципиальная схема мотивации эффективной<br>производственной деятельности ..... | 128 |
| Основные понятия .....   | 130 |
| Контрольные вопросы и темы исследований .....  | 131 |

## Глава 6. Эффективность экономической деятельности

|   |     |
|---|-----|
| 6.1. Структура экономических ресурсов .....                                   | 132 |
| 6.2. Компоненты деятельности человека .....                                   | 133 |
| 6.3. Показатели эффективности:<br>продуктивность и рентабельность труда ..... | 138 |
| 6.4. Теорема о рентабельности компонент труда<br>и ее следствия .....         | 144 |
| 6.5. Концепции эффективности труда и теории стоимости<br>(ценности) .....     | 149 |
| 6.6. Эффективность инвестиций в человеческий капитал .....                    | 156 |
| <i>Основные понятия</i> .....   | 160 |
| <i>Контрольные вопросы и темы исследований</i> .....                          | 160 |

## Глава 7. Основные понятия организации труда

|   |     |
|---|-----|
| 7.1. Виды и границы разделения труда .....                                | 162 |
| 7.2. Производственный, технологический<br>и трудовой процессы .....       | 164 |
| 7.3. Условия труда .....  | 169 |
| 7.4. Рабочее место. Структура производственной<br>операции .....          | 171 |
| 7.5. Классификация затрат рабочего времени .....                          | 175 |
| 7.6. Система норм и нормативов труда .....                                | 180 |
| 7.7. Структура задач оптимизации трудовых процессов<br>и норм труда ..... | 190 |
| 7.8. Методы нормирования труда.<br>Коэффициент выполнения норм .....      | 195 |
| <i>Основные понятия</i> .....   | 198 |
| <i>Контрольные вопросы и темы исследований</i> .....                      | 199 |

## Глава 8. Исследование трудовых процессов и затрат рабочего времени

|  |     |
|--|-----|
| 8.1. Общая характеристика методов исследования<br>трудовых процессов и затрат рабочего времени ..... | 200 |
| 8.2. Хронометраж .....   | 203 |
| 8.3. Фотография рабочего времени .....   | 209 |
| 8.4. Анализ структуры рабочего времени методом<br>моментных наблюдений .....                         | 213 |

|  |     |
|--|-----|
| <i>Основные понятия</i> .....                        | 219 |
| <i>Контрольные вопросы и темы исследований</i> ..... | 219 |

### **Глава 9. Нормативные материалы для организации и нормирования труда**

|  |     |
|--|-----|
| <b>9.1. Структура нормативов</b> .....                                       | 221 |
| <b>9.2. Требования к нормативам и основные этапы<br/>их разработки</b> ..... | 225 |
| <b>9.3. Методы установления нормативных зависимостей</b> .....               | 229 |
| <b>9.4. Дифференцированные и укрупненные<br/>нормативы</b> .....             | 234 |
| <i>Основные понятия</i> .....  | 241 |
| <i>Контрольные вопросы и темы исследований</i> .....                         | 242 |

### **Глава 10. Оптимизация численности и структуры персонала**

|  |     |
|--|-----|
| <b>10.1. Структура норм времени и последовательность<br/>установления норм труда</b> .....                         | 243 |
| <b>10.2. Принципиальные схемы определения<br/>численности персонала</b> .....                                      | 247 |
| <b>10.3. Анализ форм взаимодействия элементов<br/>производства при расчетах норм численности</b> .....             | 249 |
| <b>10.4. Структура задач оптимизации норм обслуживания<br/>и численности</b> .....                                 | 251 |
| <b>10.5. Общая задача оптимизации разделения труда<br/>и численности персонала</b> .....                           | 255 |
| <b>10.6. Методы оптимизации разделения труда<br/>и численности персонала в производственных<br/>системах</b> ..... | 260 |
| 10.6.1. Циклические процессы .....   | 261 |
| 10.6.2. Нециклические процессы .....   | 266 |
| 10.6.3. Многофазные системы (методика<br>оптимизации разделения труда<br>по обслуживанию оборудования) .....       | 269 |
| <i>Основные понятия</i> .....  | 271 |
| <i>Контрольные вопросы и темы исследований</i> .....   | 272 |

### **Глава 11. Распределение доходов и оплата труда**

|   |     |
|---|-----|
| <b>11.1. Принципы формирования доходов<br/>в рыночной экономике</b> ..... | 273 |
|---|-----|

|   |     |
|---|-----|
| 11.2. Статистический анализ распределения<br>личных доходов .....           | 279 |
| 11.3. Структура дохода сотрудника предприятия .....                         | 286 |
| 11.4. Формы и системы заработной платы .....                                | 295 |
| 11.5. Структура фондов оплаты труда .....                                   | 299 |
| 11.6. Оптимизация структуры дохода сотрудников<br>предприятия .....         | 303 |
| 11.7. О сущности заработной платы,<br>или Чем торгуют на рынках труда ..... | 305 |
| <i>Основные понятия</i> .....   | 313 |
| <i>Контрольные вопросы и темы исследований</i> .....                        | 314 |

## Глава 12. Социально-трудовые отношения

|  |     |
|--|-----|
| 12.1. Общая характеристика социально-трудовых<br>отношений .....                               | 315 |
| 12.2. Проблема отчуждения .....  | 319 |
| 12.3. Теоретические основы и предпосылки социального<br>партнерства .....                      | 322 |
| 12.4. Справедливость .....   | 328 |
| 12.5. Синергетический анализ моделей взаимодействия<br>людей в производственных системах ..... | 333 |
| 12.6. Профессиональная этика .....   | 336 |
| 12.6.1. Эффективность морали .....   | 336 |
| 12.6.2. Общее и частное в профессиональной этике .....   | 341 |
| 12.7. Проблемы девиантного поведения на предприятиях .....                                     | 344 |
| <i>Основные понятия</i> .....  | 349 |
| <i>Контрольные вопросы и темы исследований</i> .....   | 349 |

## Глава 13. Системы управления человеческими ресурсами

|  |     |
|--|-----|
| 13.1. Структура систем управления человеческими<br>ресурсами .....                       | 350 |
| 13.2. Рынок труда и управление занятостью .....  | 354 |
| 13.2.1. Основные характеристики рынка труда .....  | 354 |
| 13.2.2. Безработица .....  | 357 |
| 13.2.3. Управление занятостью .....  | 362 |
| 13.3. Управление динамикой продуктивности и заработной<br>платы на предприятии .....     | 366 |
| 13.4. Принципы совершенствования управления<br>человеческими ресурсами предприятий ..... | 370 |

|   |     |
|---|-----|
| 13.4.1. Виды организационных преобразований .....   | 370 |
| 13.4.2. Сущность преобразований в управлении<br>человеческими ресурсами предприятий .....                 | 373 |
| <i>Основные понятия</i> .....   | 378 |
| <i>Контрольные вопросы и темы исследований</i> .....  | 379 |
| <b>Литература</b> .....   | 380 |
| <b>Приложение. Краткая характеристика научных<br/>результатов автора, использованных в учебнике</b> ..... | 389 |
| <b>Information about the author</b> .....   | 397 |
| <b>Summary</b> .....  | 397 |
| <b>Contents</b> .....   | 398 |



## Предисловие к пятому изданию

В предлагаемом издании учебника сохранены основные идеи третьего и четвертого изданий. Это относится в первую очередь к теориям потребностей и потенциала человека, эффективности труда, сущности заработной платы, которые многократно обсуждались на научных конференциях и семинарах, в том числе на Всероссийском семинаре повышения квалификации преподавателей по проблемам труда (С.-Петербург, апрель 2003 г.) и на международной научной конференции в г. Хемниц (ФРГ, март 2003 г.).

Новые научно-методические материалы приведены в разделах 1.1, 4.2.1, 5.3, 5.5, 6.3, 6.6, 7.6, 11.2, 11.3, 12.4, 13.2, 13.2.3, 13.4.

Наиболее существенно дополнены разделы 1.1, 4.2.1, 12.4, 13.2.3 и 13.4.1. В первом из них уточняются определения основных экономических понятий и их взаимосвязи. Потребность в этих уточнениях возникла в связи с тем, что, как показывает опыт, студенты, приступающие к изучению курса «Экономика и социология труда», не имеют достаточно четкого представления о сущности таких фундаментальных понятий, как эффективность, норма, собственность, труд, доходы, капитал. Главную причину этого мы видим в неудовлетворительном состоянии современной экономической теории. Содержание разделе 1.1 основано на книге автора «Введение в метаэкономику и основания экономических наук» (М.: Норма, 2002) и статье «О теоретическом ядре экономических наук» (Вестник ИНЖЭКОН. 2003. № 1).

В разделе 4.2.1 этого издания приведены результаты исследований профессора И. А. Гундарова о влиянии духовной атмосферы страны на здоровье ее граждан. Раздел 12.4 дополнен анализом взаимосвязей показателей эффективности и справедливости. В разделе 13.2.3 публикуются результаты исследований сотрудника Института экономики РАН кандидата экономических наук И. Соболевой о неблагоприятных тенденциях в структуре занятости населения Российской Федерации. Новые данные о принципах организационных преобразований приво-

дятся в разделе 13.4.1, где отмечается необходимость критического отношения к модной до сих пор книге американских авторов М. Хаммера и Д. Чампи «Реинжиниринг корпорации: Манифест революции в бизнесе». Не все лозунги этой увлекательно написанной монографии имеют соответствующее научное обоснование.

При подготовке учебника автор стремился не только изложить необходимый объем учебного материала, но и приобщить студентов к научной работе. В этом аспекте может быть полезной информация, приведенная в приложении.

Раздел 4.4 «Качество населения страны и персонала предприятия» написан совместно с С. А. Артемьевым и А. Ю. Прихач, раздел 13.4.1 «Виды организационных преобразований» — совместно с М. И. Козловой.

Автор благодарен ректорату Санкт-Петербургского государственного инженерно-экономического университета (СПбГИЭУ), коллегам по кафедре управления трудовыми и социальными процессами, сотрудникам библиотеки СПбГИЭУ за помощь в подготовке учебника. Особая благодарность доктору экономических наук, профессору П. А. Ватнику, Н. Н. Никитиной, И. Б. Гриценко, Т. В. Волковой.

## Предисловие к первому изданию

Учебник подготовлен на основе примерной программы дисциплины «Экономика и социология труда», утвержденной Учебно-методическим объединением по образованию в области производственного менеджмента.

К настоящему времени сложились два подхода к преподаванию указанной дисциплины. Одни лекторы предпочитают раздельное изложение проблем экономики труда и социологии труда; другие пытаются найти органическую взаимосвязь этих проблем. Мы полагаем, что второй подход более обоснован теоретически и методологически<sup>1</sup>.

Автор стремился исходить из понятий, которые являются основополагающими как для экономики, так и для социологии труда. К таким понятиям прежде всего относятся: качество жизни, потребности, потенциал человека, эффективность, мотивы, справедливость, условия труда, распределение доходов.

Существенное внимание уделено этическим, экологическим и духовным аспектам деятельности человека. Это представляется необходимым в связи с рядом весьма негативных тенденций развития цивилизации. То, что темпы роста преступности в развитых странах в 2—3 раза опережают темпы экономического роста и в 3—4 раза — темпы роста населения, в значительной мере связано с господствующими типами экономического поведения. Этические аспекты хозяйственной деятельности особенно актуальны в современной России.

При анализе факторов эффективности труда подчеркивается, что важнейшим из них является творческий потенциал человека, предприятия и общества. Это утверждение сформулировано в форме теоремы о рентабельности компонент труда. Рассмотрены условия, определяющие рациональное использование потенциала человека.

Учебник предназначен в первую очередь для подготовки специалистов по управлению предприятиями. Поэтому в нем значительное место отведено изложению проблем организа-

---

<sup>1</sup> В учебнике использованы результаты работ, проводившихся автором при финансовой поддержке Фонда Сороса (Research Support Scheme, grant 963/93), Российского фонда фундаментальных исследований (грант 96-06-80235 и грант 98-06-80167), Министерства общего и профессионального образования РФ.

ции и нормирования труда, в том числе оптимизации трудовых процессов и норм труда.

В работе над учебником существенно помогли публикации в отечественной и зарубежной литературе, замечания и предложения коллег, в том числе участников конференций и семинаров по проблемам труда, проводившихся при участии или под руководством автора в Москве, Санкт-Петербурге, Самаре, Хмельницком и других городах СНГ. Основные идеи учебника обсуждались также в Германии: в Институте организации и психологии труда (Берлин), на кафедре организации управления и экономики труда Университета Юстуса Либиха (Гиссен), на Восточных форумах в 1995, 1997 и 1999 гг., проводившихся Техническим университетом Хемниц-Цвикау.

Автор благодарен своим коллегам из вузов России и Германии: докт. экон. наук, проф. Н. И. Архиповой, докт. экон. наук, проф. Г. А. Кононовой, докт. экон. наук, проф. Г. М. Курошевой, докт. техн. наук, проф. Л. Н. Никитиной, докт. экон. наук, проф. М. И. Бухалкову, докт. экон. наук, проф. П. А. Ватнику, докт. экон. наук, проф. Ф. С. Веселкову, засл. деят. науки РФ, докт. экон. наук, проф. А. Н. Горелову, докт. экон. наук, проф. К. Т. Джурабаеву, докт. экон. наук, проф. А. Я. Кибанову, проф. В. И. Кочеткову, засл. деят. науки РФ, докт. экон. наук, проф. Ю. Г. Одегову, засл. деят. науки РФ, докт. экон. наук, проф. П. Ф. Петроченко, докт. экон. наук, проф. Б. М. Смирнову, докт. экон. наук, проф. Ю. М. Солдаку, проф. В. А. Шеколдину, проф., докт. В. Stieger-Lorenz, проф., докт. G. Diethelm, проф., докт. K. Jacob, проф., докт. D. Hahn, проф., докт. W. Krüger, проф., докт. R. Lang, проф., докт. R. Magg.

С благодарностью отмечаем, что работе над учебником очень помогла поддержка ректората, кафедры управления трудовыми и социальными процессами, библиотеки и информационно-вычислительного центра Санкт-Петербургской государственной инженерно-экономической академии.

При отборе материала и подготовке рукописи к печати важную роль сыграли замечания и предложения докт. экон. наук, проф. Р. П. Колосовой (Московский государственный университет), засл. деят. науки РФ, докт. экон. наук, проф. А. А. Румянцева (Институт социально-экономических проблем РАН), редактора Т. И. Харизановой. Автор признателен им и сотрудникам издательства за большую работу.

## Глава 1. Предмет и методология курса

Маловероятно, что человек будет хорошим экономистом, если он ничем, кроме экономики, не занимается.

*Дж. С. Милль*

### 1.1. Исходные понятия: потребность, благо, ресурсы, эффективность, норма, собственность, труд, качество жизни, социально-экономическая система, доход, капитал

Логика анализа фундаментальных экономических понятий обусловлена их взаимосвязями, представленными на рис. 1.1.1.

**Потребность человека** — ощущение недостатка в чем-либо или стремление к чему-либо.



Рис. 1.1.1. Система исходных понятий экономических наук

*Комментарий 1.* Мы исходим из того, что понятие потребности является исходным для всех общественных наук. Одним из оснований для такой позиции может служить следующее утверждение: «Все, что сделано и придумано людьми, связано с удовлетворением потребностей». Этими словами начинается статья Эйнштейна «Наука и религия», опубликованная в 1930 г. [Эйнштейн. С. 28]. Очень близким к понятию потребности является понятие желания, которое Б. Спиноза определил так: «Желание есть самая сущность человека» [Спиноза. Т. 1. С. 380]. На основе этого понятия в «Этике» определены остальные 47 аффектов (удовольствие, любовь, отвращение, преданность, надежда, страх, тоска, честолюбие, чревоугодие, скупость и др.) [Там же. С. 381—390].

Существует много определений понятия «потребность». В них основным, как правило, является признак недостатка чего-либо, т. е. понятие потребности определяется обычно через понятие нужды. Мы полагаем, что понятие потребности должно включать также стремление к чему-либо, например к славе, власти, творческой деятельности, духовному совершенству. Таким образом, приведенное определение можно считать более общим по сравнению с существующими.

*Комментарий 2.* Аристотель делил потребности на телесные и духовные. После него были предложены десятки классификаций потребностей, некоторые из которых мы рассмотрим в третьей главе. На данном этапе нашего анализа ограничимся делением множества потребностей человека на пять видов: материальные, социальные, интеллектуальные, эстетические и духовные.

Материальными (или телесными по Аристотелю) назовем потребности в пище, одежде, жилье, транспорте, безопасности, а также в развлечениях<sup>1</sup>; социальными — в общении и

<sup>1</sup> Потребности в развлечениях мы относим к материальным потому, что при удовлетворении этих потребностей благодаря фильмам, танцам, спорту, ресторанам, детективной и эротической литературе, поп-музыке, тусовкам и т. д. активизируются те же физиологические центры, что и при движении, еде, питье, сексе.

Плебеи античного Рима требовали «хлеба и зрелищ». Большинство наших современников хотят того же. Отличие от римлян в том, что нынче «зрелища» можно потреблять непрерывно, с доставкой на дом и почти бесплатно. Впрочем, эта бесплатность — кажущаяся. В ценах на «хлеб» учтены затраты не только на необходимые многим телевизионные детективы и мыльные оперы, но и на ненавистную рекламу, которую нам впикивают в глаза и уши не только дома, но и на улице, в транспорте, на стадионе — везде. По официальным данным, затраты на рекламу составляют около половины розничной цены жвачки [Известия. 2001. 9 авг.]. По-

совместной деятельности; интеллектуальными — в знаниях, научном и техническом творчестве; эстетическими — в красоте, гармонии, художественном творчестве; духовными — в нравственном совершенствовании, честности, доверии, помощи другим людям, любви к Богу.

Интеллектуальные, эстетические и духовные потребности соответствуют классической триаде: истина, красота, добро. Надежды на совершенствование человека и мира Спиноза связывал с поисками истины<sup>1</sup>. Достоевский утверждал, что «красота спасет мир». Иисус Христос, Будда, Владимир Соловьев, Альберт Швейцер уповали на силу добра. Тенденции развития цивилизации показывают, что человечество еще не сумело реализовать призывы великих философов и пророков.

*Комментарий 3.* Степень удовлетворения материальных, интеллектуальных, эстетических и социальных потребностей человек осознает благодаря находящимся в мозгу центрам голода, жажды, холода, гнева, плача, сексуального влечения и т. д. Современной медицине известны координаты расположения центров, соответствующих всем потребностям человека, кроме духовных. В частности, неизвестно, где находится центр совести. Неизвестно даже, существует ли такой центр. Сегодня, как и двести лет тому назад, справедливы слова И. Канта: «И чем дольше я размышляю, тем более две вещи наполняют душу мою все новым удивлением и нарастающим благоговением: звездное небо над головой и нравственный закон во мне» (цит. по: {Таранов. Ч. 2. С. 332}).

**Благо** — то, что может удовлетворить потребности человека.

*Комментарий.* Многообразие благ может классифицироваться по различным признакам. По происхождению (источнику) блага делятся на природные и произведенные (созданные человеком). По назначению в соответствии с видами потребностей целесообразно выделить пять видов благ: материальные, социальные, интеллектуальные, эстетические, духовные.

Материальные блага (пища, одежда, жилище, развлечения и т. п.) обеспечивают удовлетворение физиологичес-

видимому, близки к этому доли затрат на рекламу сигарет, кока-колы, пива и т. п. О масштабах рекламного бизнеса и его негативном влиянии на социальные отношения можно судить по роману «99 франков» французского писателя Ф. Бегбедера [Бегбедер].

<sup>1</sup> «Трактат об усовершенствовании разума и о пути, которым лучше всего направляться к истинному познанию вещей» [Спиноза. Т. 1. С. 218].

ких потребностей человека. Интеллектуальные блага (знания, умения, навыки) направлены на развитие человека, приспособление его к изменениям окружающей среды, рост уровня жизни. Социальные блага (уважение окружающих, доверие, дружба, любовь, слава, власть и т. п.) создают условия для совместной деятельности людей. Духовные блага (традиции, обычаи, ритуалы, религиозные и философские системы) являются основой психического (душевного) здоровья людей и взаимоотношений между ними. Эстетические блага могут быть как природными (красота ландшафта), так и созданными человеком. Много веков основным производителем эстетических благ было искусство, которое в последние десятилетия становится все более развлекательным, следуя афоризму Пушкина «все жанры хороши, кроме скучного». Однако первый из поэтов России создавал не только эстетические, но и духовные блага («...чувства добрые я лирой пробуждал»). Для современного искусства это не характерно. Оно производит, в основном, развлекательные блага (боевики, эротику, шлягеры, рекламу и т. п.). Что же касается духовности, то в последние десятилетия все более заметной становится направленность искусства на пробуждение недобрых чувств. Причина, говоря словами поэта Б. Слуцкого, не в «в мировом законе», а «в сухом расчете»: ориентация на недобрые чувства в наши дни приносит больше материальных благ<sup>1</sup>. Объем производства так называемой индустрии досуга (киностудии, ТВ, театры, профессиональный спорт, беллетристика и т. п.) намного превышает затраты на продукты питания, т. е. население развитых стран тратит на «зрелища» больше, чем на «хлеб». При этом в затраты на «хлеб» из-за рекламы входит и часть затрат на «зрелища».

Как видно из приведенных соображений, деление благ на материальные, социальные, интеллектуальные, духовные и эстетические достаточно условно. Можно определенно говорить лишь о преобладании того или иного блага при удовлетворении потребностей человека.

**Ресурсы** — то, из чего или благодаря чему производятся блага. Ресурсы могут быть природными, человеческими и произведенными человеком.

<sup>1</sup> По данным журнала «Книжный бизнес», в конце 90-х гг. XX в. свыше половины стоимости тиражей так называемой художественной литературы составляли боевики, детективы, эротика, порнография, черная мистика. Вряд ли можно сомневаться в том, что такое чтение является существенным фактором роста преступности.



*Комментарий 1.* Природные ресурсы важны прежде всего как основное условие существования человека. К характеристикам природных ресурсов, в частности, относятся: физико-химические параметры воздуха, воды и земли, толщина озонового слоя, прозрачность атмосферы, уровень радиации, эстетика ландшафта, площадь Земли, приходящаяся на одного жителя, запасы полезных ископаемых.

*Комментарий 2.* Хотя человек является частью природы (на этом особенно настаивали Б. Спиноза<sup>1</sup> и Ж. Ж. Руссо), целесообразно выделить людей как особый вид ресурсов. Только человек способен преобразовать природные ресурсы в блага, а также в такие виды ресурсов, которых нет в природе.

*Комментарий 3.* Произведенными мы называем природные ресурсы, целесообразно преобразованные человеком.

*Комментарий 4.* Значимость ресурсов определяется по отношению к конкретным характеристикам природы, человека, изделия, вещества. Примерами могут быть: плодородие земли, творческие способности человека, мощность двигателя и т. д.

**Эффективность** — соотношение между затратами ресурсов и полученными результатами, которые в конечном счете определяются количеством и качеством произведенных благ.

*Комментарий 1.* Истоки приведенного определения можно найти у Ксенофонта, Аристотеля и других античных авторов в их работах по рациональному ведению домашнего хозяйства. С современных позиций анализ эффективности как соотношения затрат и результатов наиболее основательно выполнен В. В. Новожиловым. Поэтому приведенное определение предлагается называть эффективностью по В. В. Новожилову. Все другие определения эффективности, в том числе эффективность по Парето, являются частными случаями определения эффективности по В. В. Новожилову.

*Комментарий 2.* Термин «соотношение» в определении эффективности трактуется весьма широко и не сводится к операции деления.

**Норма** — правило или величина, служащие для регулирования взаимоотношений между людьми и установления количества ресурсов.

*Комментарий 1.* Нормы могут быть двух видов: нормы-правила и нормы-величины. Норма-правило — это утверждение, определяющее требования, которые должны соблюдаться в от-

<sup>1</sup> «Невозможно, чтобы человек не был частью природы и претерпевал только такие изменения, которые могли бы быть понятны из одной только его природы и для которых он составлял бы адекватную причину» («Этика». Ч. 4, теорема 4) [Спиноза. Т. 1. С. 399].

ношениях между людьми и организациями. Норма-величина — это число, определяющее затраты ресурса на единицу продукции, или допустимый уровень воздействия на природу и человека.

*Комментарий 2.* Одной из форм выражения норм-правил являются законы, устанавливаемые государством.

**Качество жизни** — степень удовлетворения потребностей человека, определяемая по отношению к соответствующим нормам, обычаям и традициям, а также по отношению к уровню личных притязаний.

*Комментарий.* Понятие качества жизни анализируется в разделе 2.2.

**Социально-экономическая система** — множество межличностных и межгрупповых отношений, обусловленных процессами производства, распределения и обмена благ и ресурсов.

*Комментарий 1.* Примерами социально-экономических систем являются: автомобильный завод; банк; киностудия; театр; государство; монастырь. Эти примеры показывают, что одну и ту же структуру можно рассматривать как различные системы. В аспекте технологии автомобильный завод — это техническая система; для эколога — это один из источников загрязнения природы; тот же завод можно рассматривать как социально-экономическую, эстетическую и т. п. системы. Другой пример — монастырь. Ясно, что это прежде всего система, создающая духовные блага. Но с позиции обмена этих благ на материальные ресурсы верующих монастырь можно рассматривать как социально-экономическую систему.

*Комментарий 2.* Социально-экономические системы могут быть двух видов: рынки и организации.

**Рынок** — это система добровольного обмена благ, ресурсов и прав пользования ими при отсутствии отношений иерархии или иных отношений административной координации.

*Комментарий.* А. Смит писал о согласовании действий людей «невидимой рукой» рынка, который можно назвать управляющей средой.

**Организация** — система из двух и более человек, деятельность которых координируется в соответствии с целями данной системы или системы, частью которой является данная система.

*Комментарий 1.* Примеры организаций: государство, предприятия, домашние хозяйства, профсоюзы, политические партии.

*Комментарий 2.* В отличие от рынка организация управляется «видимой рукой». Как правило, это отношения иерархии, типичные для государства и большинства предприятий. Но возможно и неиерархическое управление. Например, некоторые домашние хозяйства существуют, говоря словами Б. Окуджавы, «под управлением любви».

**Собственность** — блага и ресурсы, принадлежащие человеку или социально-экономической системе на основе установленной законами системы прав владения, пользования, наследования и др.

Понятие **труд** имеет два существенно различных значения: труд как процесс (вид деятельности человека) и труд как вид экономических ресурсов.

**Труд как процесс** — вид деятельности человека по производству благ и ресурсов, необходимых для потребления в домашнем хозяйстве, или для экономического обмена, или для того и другого.

*Комментарий.* Традиционными для экономической науки являются определения труда как чего-то тягостного, неприятного. Особенно отчетливо это выражено И. Бентамом: «Стремление к труду не может существовать само по себе, это псевдоним стремления к богатству; сам же труд может вызывать лишь отвращение» (Цит. по [Автономов. С. 87]).

Очевидно, что утверждение И. Бентама и аналогичные ему нельзя отнести к труду поэта, композитора, ученого, изобретателя, священнослужителя, т. е. к труду тех людей, для которых сам процесс производства интеллектуальных, эстетических и духовных благ является средством удовлетворения потребностей в творчестве и духовном совершенствовании.

В современных условиях, когда труд ученых, изобретателей, деятелей искусства производит основную часть богатства цивилизованных стран, сохранение бентамовского подхода к определению трудового процесса становится абсолютно неприемлемым.

**Труд как вид экономических ресурсов** характеризует возможность участия человека или группы людей в процессах производства благ и ресурсов. Эти возможности целесообразно определять как **трудовой потенциал**. Указанные аспекты понятия «труд» анализируются в разделе 1.2.

**Доход** — сумма благ, которые могут быть получены человеком или организацией из четырех источников:

- 1) природа;
- 2) трудовая деятельность;

3) собственность;

4) помощь человека и (или) организации<sup>1</sup>.

**Капитал** — блага и ресурсы, которые являются или могут быть источником дохода человека или организации.

*Комментарий 1.* «Адам Смит говорил, что капитал человека — это та часть его имущества (Stock), из которой он рассчитывает извлечь доход. Почти каждое известное истории применение термина «капитал» более или менее близко соответствовало параллельному применению термина «доход» [Маршалл. Т. 1. С. 139].

*Комментарий 2.* Капиталом может быть земля (природный капитал), знания и умения (человеческий капитал), станки (технологический капитал), взаимоотношения людей (социальный капитал).

## 1.2. Труд как процесс и как экономический ресурс

Понятие «труд» используется в экономической литературе в двух существенно различных значениях: как процесс труда и как вид экономических ресурсов. Рассмотрим каждый из этих аспектов отдельно.

### 1.2.1. Сущность трудового процесса

По определению А. Маршалла, труд — это «всякое умственное и физическое усилие, предпринимаемое частично или целиком с целью достижения какого-либо результата, *не считая удовлетворения, получаемого непосредственно от самой проделанной работы*» (курсив мой. — Б. Г.) [Маршалл. Т. 1. С. 124]. Отмечая, что в этом определении он следует Джевонсу, который относил к труду «только тягостные усилия», Маршалл подчеркивает, что «большинство людей работают гораздо больше, чем если бы они трудились лишь из-за непосредственного удовлетворения, получаемого от труда» [Там же]. Иллюстрируя эту мысль, он пишет далее, что крестьянин работает в саду в основном для получения материального результата, «а вот богатый человек, выполняющий ту же работу, хотя и может гордиться тем, что хорошо ее делает, вероятно, мало заинтересован в получаемой от этой работы экономии денег» [Там же].

Современные авторы характеризуют труд в основном так же, как Маршалл и Джевонс. Например, В. Иноземцев счита-

<sup>1</sup> Понятие «доход» уточнено при участии аспирантки К. В. Ильиной.

ет, что труд — это деятельность, выполняемая «под прямым или опосредованным воздействием внешней материальной необходимости» [Иноземцев. С. 15].

Подчеркивание тягостной, принудительной стороны труда связано прежде всего с тем, что на протяжении тысячелетий материальные блага были результатом усилий низших слоев общества (рабов, крепостных, пролетариата), трудившихся по 12—15 ч в сутки за мизерное вознаграждение. Наукой и искусством до XVIII в. могли заниматься преимущественно аристократы, священнослужители, дети купцов и т. п.

В Индии до сих пор сохранились элементы кастовой системы, при которой представители высшей касты — брахманы (к ней принадлежала, в частности, Индира Ганди) — занимаются духовной и интеллектуальной деятельностью, а те, кто по рождению относится к низшей касте, могут заниматься только наименее привлекательными и тяжелыми видами труда<sup>1</sup>. Не случайно во многих языках (в том числе и во всех славянских) слова «труд» и «трудно», «работа» и «раб» имеют общие корни<sup>2</sup>. По известному определению Аристотеля, «раб — одушевленное орудие, а орудие — неодушевленный раб» (цит. по: [Вебер. 1994. С. 294]).

С середины XIX в. классовое разделение труда в Европе и Северной Америке начинает изменяться вследствие первой промышленной революции, а также социальных революций и реформ во Франции, Германии и других странах. В результате роста производительности труда и социальных преобразований повышается благосостояние наемных работников, уменьшается длительность рабочего дня, расширяются возможности для получения образования и смены видов деятельности. Существенно возрастает роль науки, искусства и технического прогресса в жизни общества.

Эти процессы за последние 150—200 лет принципиально изменили структуру ВВП развитых стран в вещественном, отраслевом и профессиональном аспектах. Изменилась и структура населения. Если в прошлом веке более двух третей населения

<sup>1</sup> В древнеиндийском эпосе «Махабхарата» это выражено так:

«Судьбы наивысшей был жрец удостоен,  
Жрецу подчинялся с охотой воин,  
Тому и другому служили умельцы,  
И люди торговые, и земледельцы,  
А им угождали покорные шудры, —  
Таков был закон стародавний и мудрый»

[БВЛ. Махабхарата. С. 39].

<sup>2</sup> См.: Фасмер М. Этимологический словарь русского языка. М., 1971.

Англии, Франции, Германии составляли рабочие и крестьяне, то в настоящее время их доля не превышает одной трети. Преобладающая часть населения развитых стран — это инженеры, ученые, врачи, учителя, деятели культуры, предприниматели и т. д. Как показывают расчеты (см. главу 6), именно те, кто занят творчеством, созданием нового, вносят наибольший вклад в увеличение национального богатства развитых стран.

Результаты творческой деятельности зависят от способностей к данному виду творчества, а также от ряда психологических и социальных факторов: увлеченности работой, ее важности, условий и т. д. Наиболее эффективна творческая работа, которая выполняется по вдохновению. Сущность этого психологического состояния никто не смог выразить лучше А. С. Пушкина. Особенности творческой деятельности в науке и искусстве рассмотрены в работах А. Пуанкаре, Я. Парандовского и др.

Для тех, кому даны творческие способности, сам процесс творчества составляет наиболее приятную часть жизни. Однако творчество — это не только удовольствие, но и очень тяжелая работа. Блестящие идеи и образы подготавливаются днями, а иногда годами упорных поисков и размышлений. Как писал В. Маяковский, «поэзия — та же добыча радия; в грамм добыча, в год труды, изводишь единого слова ради тысячи тонн словесной руды». Слово сочетание «рабочее время» для ученого, писателя, композитора не имеет смысла. Идеи и образы могут появиться в любое время, в том числе во сне. Занятия наукой и искусством определяют не столько профессию, сколько образ жизни.

Понятия трудового и творческого процесса нередко противопоставляются. Так, В. Иноземцев пишет: «Наиболее принципиальный мотив творческой деятельности — стремление индивида реализовать себя в свободной, *независимой от внешних материальных условий активности*» (выделено авт. — Б. Г.) [Иноземцев. С. 18]. Этот мотив, несомненно, существует, однако он редко может быть реализован и, что более важно, не отражает сути и значения творчества.

Природа творческого процесса нам неизвестна. Весьма вероятно, что лучше всего она выражена словами Гайдна: «Это не от меня, это свыше!» [Парандовский. С. 105]. Так композитор выразил свой восторг при рождении одной из мелодий оратории «Сотворение мира».

Биографии выдающихся ученых (И. Ньютона, А. Пуанкаре, А. Эйнштейна, Д. И. Менделеева и др.) свидетельствуют о том, что интуитивная сторона творчества в науке важна не менее, чем в искусстве. Моменты рождения принципиально

новых научных идей могут сопровождаться состояниями, близкими к религиозному экстазу [Пуанкаре].

Как видно из приведенных характеристик творчества, его цель состоит не столько в самовыражении, сколько в создании новых идей, образов, методов, представлений и т. д. И эта цель никогда не была и в обозримом будущем не может быть независимой от внешних материальных условий, особенно в науке, технике, медицине и других сферах. Так, плоды творчества ученых, изобретателей, художников, писателей, артистов составляют в развитых странах значительную часть национального богатства. Произведения науки и искусства активно участвуют в экономическом обмене. Пушкин выразил это афоризмом: «Не продается вдохновенье, но можно рукопись продать».

Таким образом, в экономическом аспекте творчество следует признать одним из видов труда, который, разумеется, имеет свои психологические особенности (как, впрочем, и любой другой вид труда).

Наряду с различными видами творчества важную роль в развитии цивилизации играет деятельность, направленная на духовное совершенствование человека. В этой сфере образ жизни имеет еще большее значение, чем в науке и искусстве.

Современная экономическая теория все большее внимание уделяет комплексному исследованию затрат времени человека, включая обеспечение материальными благами, учебу, воспитание детей, отдых. В частности, воспитание детей в семье является примером общественно полезного труда, который, с одной стороны, доставляет много радости, а с другой — требует значительных усилий, которые в той или иной мере должны компенсироваться обществом.

Между теми, кто занят в материальном производстве, в науке, искусстве, духовной сфере, осуществляется прямой или косвенный обмен результатами деятельности как через систему рынков, так и через государственные и общественные организации, т. е. все рассмотренные виды труда так или иначе участвуют в экономическом обмене, устанавливая степень их полезности для различных людей и периодов времени.

В приведенных выше определениях понятие «труд» рассматривалось как вид деятельности человека, т. е. как процесс. Мы полагаем, что этот процесс характеризуется тремя основными признаками: целью, содержанием и мотивами. Основная цель труда — производство благ и ресурсов; его содержанием является целесообразное преобразование ресурсов природы и обусловленные этим затраты времени и энергии

человека; мотивы — это причины, побуждающие человека трудиться.

Понятие «трудовой процесс» целесообразно определять через более общее понятие — «деятельность человека». Это понятие характеризует все виды человеческой активности: работа, принятие пищи, посещение театров, прогулки в лесу, танцы и т. д. и т. п. Иначе говоря, деятельность — это все, что мы делаем, когда не спим. Каждый вид деятельности связан с затратами времени и энергии человека (впрочем, сон тоже требует того и другого).

Как видно из этих примеров, понятие «деятельность человека» в общем случае относится к сфере физиологии. Социально-экономические аспекты деятельности связаны с причинами, побуждающими человека тратить время и энергию на производство благ и ресурсов, необходимых домашнему хозяйству (тому, кто трудится, и его семье) и (или) предприятию, обеспечивающему удовлетворение потребностей общества через систему рынков.

Таким образом, можно сформулировать следующее определение.

**Труд как процесс** — это деятельность человека по производству благ и ресурсов для потребления в домашнем хозяйстве или для экономического обмена, или для того и другого.

Что касается удовлетворения, получаемого от процесса труда, которое оговаривается в приведенном выше определении Маршалла, то оно существенно зависит от доли творчества в данном виде деятельности, ее целей, условий осуществления, а также от индивидуальных особенностей работника. Чем больше удовлетворения получает человек от процесса труда, тем больше в нормальных социальных условиях пользы и предприятию, и обществу.

### 1.2.2. Труд в системе экономических ресурсов

В экономической литературе ресурсы называют также факторами производства. А. Маршалл выделял четыре таких фактора: землю, труд, капитал и организацию производства. Вместе с тем он подчеркивал: «В известном смысле существуют только два фактора производства — природа и человек. Капитал и организация являются результатом работы человека, осуществляемой с помощью природы и управляемой его способностью предвидеть будущее и его готовностью позаботиться о будущем... с любой точки зрения человек является центром проблемы производства, как и проблемы потребления, а также вытекающей



отсюда проблемы отношений между первыми двумя, имеющей двойное обозначение — «распределение» и «обмен»... Человек выступает одновременно целью производства и его фактором» [Маршалл. Т. 1. С. 209]. Современные экономисты, следуя в основном Маршаллу, обычно называют экономическими ресурсами землю, труд, капитал и предпринимательские способности.

При этом термин «земля» используется как синоним термина «природные ресурсы»; термином «труд» обозначаются затраты рабочего времени или количество работников; термин «капитал» характеризует здания, сооружения, оборудование, используемые в производстве благ; термин «предпринимательские способности» относится к деятельности по рациональному использованию земли, труда и капитала.

Названные термины нельзя признать адекватными сущности обозначаемых ими объектов. Так, земля является лишь частью природных ресурсов. Труд, как было показано выше, — это прежде всего процесс преобразования ресурсов в блага<sup>1</sup>. Капитал — широкое понятие, характеризующее, в общем случае, любой источник дохода: землю, творческие способности человека, станки, здания и т. д. и т. п. Используемые некоторыми авторами термины «капитальные ресурсы», «капитальные блага» [Сандерс. С. 20; Словарь по экономике (Collins). С. 203] не проясняют сущности явления. Например, капитальным благом является не только оборудование, но и драгоценности, ценные бумаги, должности в органах власти (для некоторых личностей) и т. д. Последний из названных факторов производства — предпринимательские способности — это вид творческих способностей человека, т. е. то, что по смыслу должно относиться к фактору «труд».

Единственным объяснением существующей классификации экономических ресурсов является ее связь с источниками доходов: от земли — рента; от труда (наемных работников) — заработная плата; от капитала — проценты (дивиденды); от предпринимательских способностей — предпринимательская прибыль. Однако указанное внешнее соответствие структуры ресурсов и доходов не отражает сущности экономических процессов.

Исходя из приведенных соображений, целесообразно деление множества экономических ресурсов на три вида.

1. Природа (природные ресурсы).
2. Трудовой потенциал.
3. Ресурсы, произведенные человеком.

<sup>1</sup> «Словосочетание «земля», «труд», «капитал» было бы более сбалансированным, если бы выражение «труд» подразумевало «работники» [Маршалл. Т. 1. С. 208].

*Природа* как вид ресурсов характеризуется площадью, расположением и плодородием земли, полезными ископаемыми, климатом, лесами, запасами воды, гидроэнергии и т. п. Природные ресурсы играют не только пассивную роль источника сырья и энергии. Благодаря особым физико-химическим и биологическим свойствам земля является активным ресурсом, обеспечивающим возможность многократного возрастания ценности продукции по сравнению с величиной издержек. Примером является колос, вырастающий из одного зерна. Иначе говоря, земля — это один из важных источников «чистого продукта», т. е. того, что остается после возмещения произведенных затрат.

*Трудовой потенциал* в общем случае характеризует возможности участия человека, сотрудников предприятия, населения страны в производстве и обмене благ. При определении этих возможностей до последней четверти XX в. обычно использовался термин «рабочая сила». В частности, К. Маркс называл рабочей силой (*Arbeitskraft*) объект купли-продажи на рынках труда [Маркс. С. 178]. Современные авторы также используют этот термин [Эренберг. С. 32]. Чаще всего он обозначает потенциал рабочих: их численность, знания и умения.

С 70-х гг. прошлого века под влиянием публикаций Нобелевского лауреата Г. Беккера стал широко применяться термин «человеческий капитал». Он характеризует компоненты потенциала человека, которые могут стать источником дохода для домашнего хозяйства, предприятия и страны. Такими компонентами могут быть физические и творческие способности человека, его знания, умения, активность. Нетрудно заметить, что термин «человеческий капитал» шире термина «рабочая сила», хотя и не содержит ничего принципиально нового, так как компоненты рабочей силы (знания и умения) являются источниками дохода. Практически понятие «человеческий капитал» используется для оценки доходности инвестиций в образование и повышение квалификации. Об этом до Г. Беккера писали многие авторы, в том числе А. Смит и А. Маршалл.

В современном производстве все большее значение приобретают этические аспекты деятельности человека, которые обусловлены такими характеристиками личности, как нравственность, добросовестность, отношение к окружающим, умение работать в коллективе. По отношению к этим качествам термин «человеческий капитал» не очень подходит, так как трудно выделить соответствующие доходы.

Завершая обзор терминологии по ресурсам труда, отметим, что в литературе США и Англии наряду с термином «че-

ловеческий капитал» существует также термин «человеческие ресурсы» (Human Resource). Этот термин используется в области знания, которую в США и Англии называют управлением человеческими ресурсами (Human Resource Management), а в Германии, Австрии и Швейцарии — управлением персоналом (Personalmanagement). Анализируя эти термины, К. Шольц — один из крупнейших специалистов ФРГ по проблемам труда — приводит таблицу изменений в терминологии, из которой следует, что в немецкоязычной литературе термин Personalmanagement заменил термины Personalverwaltung (руководство персоналом) и Personalwirtschaft (экономика персонала), а в англоязычной литературе термин Human Resource Management заменил термин Personnel Management [Scholz S. 2].

Рассмотренные примеры показывают, что научная терминология не может не учитывать традиций страны и норм ее языка. Имеются основания полагать, что на русском языке возможности человека в производственной деятельности наиболее адекватно выражаются термином «трудовой потенциал».

Таким образом, как видно из разделов 1.2.1 и 1.2.2, термин «труд» имеет два существенно различных значения: *трудовой процесс* и *трудовой потенциал*.

### 1.3. Общая характеристика деятельности по управлению человеческими ресурсами социально-экономических систем

Люди являются наиболее ценным из ресурсов страны и предприятия. Поэтому основой управления любой экономической системой должно быть управление человеческими ресурсами. Его содержание определяется социальными отношениями, объемами производства, технологией и другими факторами.

В масштабах экономики страны управление человеческими ресурсами направлено преимущественно на регулирование занятости, условий и оплаты труда, обеспечение деловых взаимоотношений между работодателями и наемными работниками, повышение квалификации трудоспособного населения, разработку законодательства в сфере труда, занятости и социальных отношений.

На предприятии важнейшими задачами управления человеческими ресурсами являются:

- 1) определение потребности в рабочих, инженерах, менеджерах различной квалификации, исходя из стратегии деятельности фирмы;

- 2) анализ рынка труда и управление занятостью;
- 3) отбор и адаптация персонала;
- 4) планирование карьеры сотрудников фирмы, их профессионального и административного роста;
- 5) обеспечение рациональных условий труда, в том числе благоприятной для каждого человека социально-психологической атмосферы;
- 6) организация трудовых процессов, анализ затрат и результатов труда, установление оптимальных соотношений между количеством единиц оборудования и численностью персонала различных групп;
- 7) разработка систем мотивации эффективной деятельности;
- 8) обоснование структуры доходов, степени их дифференциации, проектирование систем оплаты труда;
- 9) организация изобретательской и рационализаторской деятельности;
- 10) участие в проведении тарифных переговоров между представителями работодателей и работников;
- 11) решение этических проблем труда;
- 12) управление конфликтами;
- 13) профилактика девиантного поведения.

Объем работ по каждой из этих функций зависит от размеров предприятия, характеристик производимой продукции, ситуации на рынке труда, квалификации персонала, степени автоматизации производства, социально-психологической обстановки на предприятии и за его пределами.

В промышленности России более половины сотрудников служб управления персоналом до последнего времени заняты нормированием и оплатой труда. В системах управления человеческими ресурсами фирм США основное внимание уделяется отбору, адаптации и оценке персонала. При этом на отбор одного менеджера высшего уровня затрачивается 32 тыс. долл., на менеджера среднего уровня — 8 тыс. долл., бухгалтера — 10 тыс. долл., инженера — 8 тыс. долл., секретаря — 2 тыс. долл. Численность служб управления персоналом зависит от отрасли хозяйства и размеров предприятий. В обрабатывающей промышленности США на одного специалиста по управлению персоналом приходится:

100 занятых на предприятиях с численностью до 1000 чел.;

130 занятых на предприятиях с численностью 1000—4999 чел.;

350 занятых на предприятиях с численностью свыше 5000 чел.

[Иванцевич. С. 15, 18, 123].

Схема взаимосвязей основных функций управления персоналом представлена на рис. 1.3.1.

Как видно из рис. 1.3.1, численность персонала, его квалификация, затраты на оплату труда определяются прежде всего проектом трудового процесса, который, в свою очередь, должен соответствовать технологии производства и требованиям общества к условиям труда.



Рис. 1.3.1. Взаимосвязь основных функций управления человеческими ресурсами предприятия

При заданной технологии необходимая предприятию численность персонала определяется программой выпуска продукции, нормами затрат рабочего времени и установленной продолжительностью работы:

$$H_v = \frac{\sum_k P_k H_{mk}}{F K_a}, \quad (1.3.1)$$

где  $H_v$  — норма численности персонала данной группы (профессии, уровня квалификации);  $P_k$  — плановый годовой объем

продукции  $k$ -го вида;  $N_{mk}$  — норма затрат рабочего времени персонала данной группы на единицу продукции  $k$ -го вида;  $F_p$  — годовой фонд времени одного сотрудника данной группы;  $K_p$  — планируемый коэффициент выполнения норм.

Численность персонала, установленная по формуле (1.3.1), корректируется исходя из ситуации на рынке труда, т. е. в соответствии с соотношением спроса и предложения по различным группам персонала.

Рынок труда влияет также на величину заработной платы: чем больше спрос на работу определенного вида, тем при прочих равных условиях выше ставки оплаты труда. Объективной основой для определения заработной платы являются два главных фактора: сложность труда и его условия. Чем сложнее выполняемая работа, тем больше времени необходимо для соответствующего обучения.

Поэтому, как правило, заработная плата растет по мере роста квалификации сотрудников. Уровень заработка существенно зависит и от условий труда: чем они тяжелее, тем больше расход рабочей силы и соответствующие затраты на ее восстановление. Ставки оплаты труда зависят также от ситуации на рынке труда и от характера взаимоотношений социальных групп, прежде всего работодателей и работников. Практически величина заработной платы при социальной рыночной экономике формируется в результате тарифных соглашений между представителями работодателей, работников, а иногда и государства.

Для обеспечения эффективной работы персонала необходимо создание атмосферы конструктивного сотрудничества, при которой каждый член коллектива заинтересован в полной реализации своих способностей и успехе предприятия. Создание такой социально-психологической атмосферы является наиболее сложной задачей управления персоналом. Она решается на основе разработки этических норм, систем мотивации, оценки результатов труда, выбора стиля управления, соответствующего конкретной ситуации.

Из приведенной общей характеристики задач управления человеческими ресурсами следует, что их решение должно осуществляться на основе учета комплекса экономических, психофизиологических, социальных, технических и правовых факторов. При относительной обособленности каждой из задач (расчет численности, установление ставок оплаты, аттестация персонала, анализ рынка труда и т. д.) все они тесно взаимосвязаны. Учет этой взаимосвязи является одним из условий эффективной деятельности персонала предприятия.

### 1.4. Структура наук о труде и персонале. Их взаимосвязи с другими науками

Определение предмета любой науки всегда будет неполным, ибо точно определить можно лишь нечто сформировавшееся, законченное, т. е. то, что наукой быть не может. Поэтому в качестве образца для определения предмета науки целесообразно использовать следующую формулу: «Математика — это то, что делают математики». Аналогичное утверждение верно для любой области знания. Исходя из этого мы будем обсуждать не столько сущность отдельных наук о труде и персонале, сколько проблемы, которыми заняты соответствующие специалисты. Однако надо учитывать, что теория управления человеческими ресурсами основана как на производственном опыте, так и на логике развития науки.

Трудовая деятельность человека стала объектом систематических научных исследований сравнительно недавно — со второй половины XIX в. Цель таких исследований, начатых американским инженером Ф. У. Тейлором, состояла первоначально в поиске методов рационального выполнения производственных операций. Возникло научное направление, которое получило название «научная организация труда». В последующем такое название не раз подвергалось критике. Многие считали более правильным говорить о «рациональной организации труда», «теории организации труда» или просто «организации труда».

В рамках науки об организации труда сформировался ряд относительно обособленных разделов: «нормирование труда», «зароботная плата», «профессиональный отбор» и др.

С начала XX в. стали публиковаться статьи и книги по управлению производственными коллективами, обучению персонала, методам повышения производительности, улучшению условий труда, взаимоотношениям сотрудников предприятий.

Формирование наук о труде и персонале происходило как на основе эмпирических данных, так и в результате использования достижений экономической теории, математики, статистики, физиологии и психологии человека, социологии, права, технологии, организации производства. В 60-е гг. нашего века на развитие наук о персонале существенное влияние оказали исследования в области кибернетики, теории систем, вычислительной техники. С 70-х гг. можно отметить усиление этического аспекта в управлении персоналом. Все большее распространение получают рекомендации по установлению в производственных коллективах отношений сотрудничества,

терпимости, доброжелательности. Если на начальных этапах развития наук о труде преобладал технократический подход и основное внимание уделялось методам увеличения производительности физического труда, то во второй половине нашего столетия преобладает гуманитарный подход, усиливается внимание к личности каждого сотрудника и условиям для проявления его творческих способностей.

Как и в любой области знания, в науках о труде и персонале происходит процесс выделения отдельных направлений в самостоятельные науки. Однако границы этих наук, как правило, еще не получили достаточной определенности. Поэтому рассмотрим вначале основные разделы системы современных научных представлений о труде и персонале. После этого можно обсуждать предметы отдельных наук и учебных дисциплин.

В настоящее время в обсуждаемой области знания сформировались следующие основные проблемы, направления и разделы.

1. *Производительность труда.* В этой проблеме центральное место занимают методы сопоставления затрат и результатов труда, оценки вклада сотрудников и коллективов в общие итоги деятельности предприятия, определения факторов увеличения выпуска продукции и снижения затрат труда. На основе теории производительности формируются критерии оценки деятельности людей и хозяйственных систем.

2. *Человеческий капитал* определяется совокупностью качеств человека (здоровье, образование, профессионализм и др.), влияющих на результаты его деятельности и соответствующие доходы. В частности, теория человеческого капитала позволяет оценить целесообразность затрат на обучение в зависимости от предполагаемого прироста доходов и длительности использования полученных знаний.

3. *Условия труда* определяются параметрами производственной среды (шум, температура воздуха, запыленность, вибрация и др.), выполняемой работы (темп движений, масса перемещаемых грузов, монотонность и т. д.), режима труда и отдыха, психологической и социальной атмосферы. Важнейшей характеристикой условий труда является *безопасность деятельности человека*. Установлены нормы неблагоприятных воздействий на организм человека, которые должны соблюдаться любым предприятием. При улучшении условий труда растет его производительность. Но это требует соответствующих затрат. Отсюда возникает проблема оптимизации условий труда с учетом взаимосвязи.



4. *Проектирование трудовых процессов* включает выбор наилучших способов выполнения работ, распределение их общего объема между исполнителями, проектирование рабочих мест, систем обеспечения материалами, инструментом, энергией, другими ресурсами.

5. *Нормирование труда* состоит в установлении объективно необходимых затрат и результатов труда по элементам производственного процесса. Наиболее широко применяются нормы затрат рабочего времени на единицу работы. Наряду с ними используются также нормы численности персонала, нормы интенсивности труда и другие нормы.

6. *Планирование численности персонала* включает определение результатов деятельности предприятия в зависимости от численности сотрудников, расчет нормативной трудоемкости продукции (см. формулу (1.3.1)), источников привлечения персонала, динамики персонала на предприятии с учетом предполагаемых изменений в продукции и технологии.

7. *Отбор, обучение и аттестация* направлены на повышение качества персонала. Для достижения этой цели разработаны системы конкурсного приема на работу, повышения квалификации сотрудников, оценки результатов их труда.

8. *Мотивация* — это процесс побуждения человека к плодотворной деятельности исходя из его потребностей и целей предприятия. Согласование интересов сотрудников и предприятия осуществляется в соответствии с характеристиками персонала и производственными ситуациями.

9. *Формирование доходов и оплата труда*. В этом разделе рассматриваются источники доходов, причины их дифференциации, факторы, определяющие структуру и уровень оплаты труда, формы и системы заработной платы.

10. *Взаимоотношения в трудовых коллективах* определяются экономическими, психологическими и социальными факторами. Поскольку сотрудники предприятия различаются по полу, возрасту, интересам, образованию, социальному положению и другим признакам, объективно возможны противоречия и конфликты, которые при определенных условиях могут мешать продуктивной работе. Одна из важнейших задач управления персоналом состоит в том, чтобы обеспечить конструктивное сотрудничество индивидуумов и социальных групп.

11. *Рынки труда и управление занятостью*. Этот раздел посвящен анализу рынков труда, факторам, определяющим занятость населения, политике предприятия в области занятости, организации трудоустройства, системам обучения безра-

ботных новым профессиям, социальной защите малообеспеченных слоев населения.

12. *Маркетинг персонала* исследует действия предприятия по обеспечению человеческими ресурсами, в том числе политику предприятия на рынках труда.

13. *Контроллинг персонала* — это регулирование деятельности предприятия в области персонала. Контроллинг персонала включает решение комплекса задач планирования, учета и контроля. Важным аспектом рассматриваемой функции является определение нормативных значений и точек контроля показателей, характеризующих состояние человеческих ресурсов предприятия. Контроллинг персонала осуществляется на оперативном, тактическом и стратегическом уровнях.

14. *Организация управления персоналом* изучает формы, методы и процедуры, обеспечивающие результативную работу службы персонала предприятия. В частности, речь идет о структуре этой службы, ее месте в системе управления фирмой, о правовых аспектах приема на работу, увольнения, изменения служебного положения.

На основе рассмотренных проблем и разделов наук о труде и персонале можно дать характеристику предметов этих наук. Наиболее отчетливо определены области физиологии труда, психологии труда, эргономики, науки о безопасности труда, социологии труда, трудового права.

*Физиология труда* изучает воздействие трудовых процессов на физиологические характеристики человека. Выводы этой науки используются при разработке режимов труда и отдыха, проектировании рабочих мест, совершенствовании условий труда и его нормировании.

*Психология труда* изучает психологические характеристики человека в процессе трудовой деятельности. Результаты психологических исследований используются при профессиональном отборе, организации коллективной работы, управлении в конфликтных ситуациях, разработке систем мотивации.

*Эргономика* является научной основой проектирования человекомашинных систем, в том числе станков, пультов управления, инструментов, транспортных средств. Эргономика использует результаты, полученные в инженерной психологии, технической эстетике, психологии труда, теории проектирования, общей теории систем.

Наука о безопасности труда исследует весь комплекс проблем, связанных с обеспечением безопасной трудовой деятельности. Выводы этой науки особенно важны в химических и ме-

таллургических производствах, ядерной энергетике, при работе на большой высоте, при низких и высоких температурах, других экстремальных условиях.

*Социология труда* исследует взаимоотношения людей и социальных групп в производственных коллективах. Прежде всего анализируются проблемы, обусловленные различием людей по таким признакам, как пол, возраст, национальность, раса, образование, воспитание, политическая ориентация, имущественное положение, отношение к религии, место в иерархии предприятия.

*Трудовое право* анализирует комплекс юридических аспектов труда и управления. Это особенно важно при найме и увольнении, разработке систем поощрений и наказаний, решении имущественных проблем, управлении социальными конфликтами.

*Наука об организации труда* чаще всего рассматривается как теоретическая основа проектирования трудовых процессов и рабочих мест. Общеизвестно, что важнейшей проблемой организации труда является оптимизация взаимодействия работников, т. е. разделения и кооперации труда.

Наряду с этим многие российские специалисты трактуют предмет науки об организации труда значительно шире, включая в эту науку проблемы условий, нормирования и оплаты труда, подготовки кадров и мотивации труда. При таком понимании предметы организации труда и управления человеческими ресурсами практически совпадают.

*Экономика труда* традиционно включает проблемы производительности и эффективности труда, человеческого капитала, трудовых ресурсов, рынка труда и занятости, доходов и заработной платы, планирования численности. Некоторые авторы относят к экономике труда и проблемы нормирования.

*Нормирование труда* как наука исследует принципы и методы установления затрат труда, его результатов, соотношений между численностью персонала различных групп и количеством единиц оборудования.

*К науке об управлении персоналом* принято относить проблемы планирования численности, отбора, обучения и аттестации персонала, мотивации труда, стилей управления, взаимоотношений в трудовых коллективах, процедур управления.

Наряду с этим существует широкое толкование управления персоналом (как управления человеческими ресурсами). В этом случае объектами исследования становятся все рассмотренные выше проблемы труда и управления персоналом. Общее представление о структуре обсуждаемых наук дает рис. 1.4.1.



Рис. 1.4.1. Основные разделы наук о труде и персонале

Таким образом, имеются различные представления о том, какие проблемы исследует та или иная наука о труде и персонале. В частности, проблемы мотивации относят и к организации труда, и к экономике труда, и к управлению персоналом. Такая ситуация не только в России. Например, в Германии выделяют науку о труде (*Arbeitswissenschaft*), экономику персонала (*Personalwirtschaft*) и управление персоналом (*Personalmanagement*).

В учебниках по этим дисциплинам излагаются проблемы организации труда, эргономики, техники безопасности, планирования численности, заработной платы, мотивации. При этом в

книгах по *Arbeitswissenschaft* основное внимание уделено организации труда, исследованию рабочего времени, эргономике, технике безопасности.

Литература по *Personalwirtschaft* и *Personalmanagement* содержит больше материалов по подготовке персонала, мотивации, стилям управления, системам оплаты, планированию численности, аттестации персонала, процедурам найма и увольнения. Структура монографий и учебников во многом определяется научными интересами авторов, их собственными научными результатами. Многие зарубежные издания по управлению персоналом имеют значительный объем. Так, учебник С. Scholz «*Personalmanagement*» содержит более 50 печатных листов (950 с.).

Еще раз отметим, что различие представлений о границах тех или иных наук о труде и персонале не является препятствием для изучения этих наук. Главное — это отчетливое понимание существа конкретных научных проблем.

*Взаимосвязи наук о труде и персонале, в том числе экономики и социологии труда, с техническими, экономическими, биологическими, социальными правовыми и другими науками объективно обусловлены многоаспектностью проблем труда.*

Взаимосвязи с техническими науками определяются тем, что рационализация трудовых процессов непосредственно связана с анализом технологии, предметов и средств труда. Для науки о труде в большей мере, чем для других экономических и социальных наук, важен технологический аспект производства.

Экономика и социология труда тесно связана с такими экономическими науками, как макро- и микроэкономика, экономика предприятия, статистика, организация производства.

При организации трудовых процессов необходимо учитывать затраты энергии работающих, степень их утомления, интерес к труду и другие психофизиологические и социальные факторы. Этим определяются взаимосвязи экономики и социологии труда с эргономикой, физиологией и психологией труда, социологическими дисциплинами.

Правовые аспекты труда предопределяют взаимосвязи с юридическими дисциплинами, и прежде всего с трудовым правом.

Нормы труда являются основой информационного обеспечения систем управления производством. Поэтому курс «Экономика и социология труда» связан с дисциплинами, изучающими компьютеризацию систем подготовки, планирования, учета и регулирования производства. Специалист по экономике и социологии труда должен знать структуру этих систем и значенные нормы труда для их эффективного функционирования.

Важным условием усвоения курса экономики и социологии труда является владение математическими понятиями и методами вычислений. Особенно необходимо отчетливое представление о структуре задач выбора оптимальных вариантов, понятиях теории вероятностей и математической статистики.

### **1.5. Методология комплексного исследования экономических и социальных проблем труда**

Деятельность общества проявляется в многообразии экономических, социальных, политических и других процессов. До последнего времени они изучались, в значительной мере изолированно, различными науками: экономическими, социологическими, политическими и т. д. Вместе с тем процессы, характеризующие развитие общества, тесно взаимосвязаны. В конце XX в. такая взаимосвязь стала особенно явной и значимой.

Это отражено в концепции устойчивого развития, сформулированной на конференции ООН по окружающей среде и развитию (Рио-де-Жанейро, 1992). Основной целью устойчивого (или, точнее, поддерживающего, неразрушающего) развития является такая организация экономической и политической деятельности, при которой природные условия для жизни будущих поколений были бы не хуже, чем в настоящее время.

В последние годы существенно увеличилось количество публикаций по проблемам выживаемости человечества, экологии, этики бизнеса, преступности, конфликтам и методам их разрешения. Все более значимыми становятся проблемы смысла, мотивов, целей экономической деятельности. Очевидно, что эти проблемы не могут быть решены в рамках только экономических наук, ибо в конечном счете смысл экономической деятельности определяется смыслом существования человека. Значительный вклад в такое понимание экономики внесли С. Булгаков, М. Вебер, Т. Веблен, Л. Гумилев, П. Сорокин, С. Франк и другие экономисты, философы, теологи, историки.

Один из основоположников социологии О. Конт подчеркивал, «что все аспекты общественной жизни настолько тесно взаимосвязаны, что специальное исследование любого из них неизбежно будет бесполезным» [Маршалл. Т. 3. С. 208]. Такую позицию во многом разделял Дж. С. Милль: «Маловероятно, что человек будет хорошим экономистом, если он ничем кроме экономики не занимается...» [Там же. С. 209]. Соглашаясь с Контом в необходимости учета взаимосвязей общественных явлений, Дж. С. Милль и А. Маршалл не отрицали значимости спе-

циальных экономических исследований, полагая, что единство общественных наук — это задача будущего.

Практически экономические науки развивались в основном независимо от социологии. Дифференциация наук позволила получить ряд существенных частных результатов в исследовании экономических, социальных, политических, экологических и других процессов. Вместе с тем целостный взгляд на общество, характерный для античной и средневековой науки, оказался в значительной мере утраченным. Концепцию устойчивого развития можно рассматривать как попытку возрождения комплексного исследования общественных явлений. Однако эта концепция не является наукой или даже теорией. В сущности, концепция устойчивого развития представляет комплекс рекомендаций по учету экологических, политических, правовых и этических аспектов хозяйственной деятельности.

При разработке научных основ системного исследования общества и предприятия целесообразно исходить из понятия метатеории. Под *метатеорией* обычно понимается наука о науке, т. е. система принципов, аксиом, методов доказательства и исследования в определенной области знания. В настоящее время наиболее развитой метатеорией является метаматематика. Одним из наиболее важных положений этой науки является теорема Геделя о неполноте: «Если система  $Z$  непротиворечива, то в ней существует такое положение  $A$ , что ни само  $A$ , ни его отрицание не могут быть доказаны средствами  $Z$ » [Клини. С. 184]. Эта теорема, сформулированная в 1931 г. Куртом Геделем в статье «О формально неразрешимых предложениях Principia Mathematica и родственных систем», имеет общеметодологическое значение. В частности, ее можно рассматривать как подтверждение приведенного выше тезиса О. Конта о том, что экономические науки могут плодотворно развиваться только в рамках системы наук об обществе, т. е. в рамках соответствующей метасистемы.

Исходные положения экономической науки до сих пор не имеют сколько-нибудь системного представления. Фрагменты этих положений принято излагать во введении или первой главе книг по экономической теории. Здесь обычно приводятся сведения о моделях экономического поведения, принципе рационального хозяйствования и т. п.

В соответствии с рассмотренным метатеоретическим подходом при обосновании принципов и методов экономической науки ее следует рассматривать как подсистему комплекса наук об обществе, поведении человека и окружающей среде.

При исследовании процессов взаимодействия людей в производственных системах важную роль могут сыграть понятия, идеи и методы синергетики. Термин **синергетика** происходит от греческого слова «синергена» — содействие, сотрудничество, кооперация. Этот термин был предложен немецким физиком, лауреатом Нобелевской премии Г. Хакеном для названия науки о взаимодействии элементов любой природы в процессах самоорганизации.

Основополагающие идеи синергетики были сформулированы также в работах одного из наиболее авторитетных естествоиспытателей современности — Ильи Пригожина, который родился в России, но получил Нобелевскую премию как гражданин Бельгии. До публикаций Г. Хакена английский физиолог Ч. Шеррингтон называл синергетической согласованную работу нервной системы при управлении мышечными движениями. Американский математик С. Улам — один из создателей первых ЭВМ — писал о синергетическом взаимодействии машины и человека. В теологии «синергия» обозначает взаимосвязь человека и Бога в молитве.

Следует отметить, что проблемы самоорганизации в процессах различной природы исследовались многими учеными задолго до 1973 г., когда Г. Хакен выступил на Всемирной конференции с основными идеями синергетики. Примером может служить тектология (общая организационная наука), которая разрабатывалась А. А. Богдановым в начале XX в.

В настоящее время синергетическое направление наиболее активно развивается в физике и психологии. Особенно это относится к лазерам: «По различным причинам лазер сыграл решающую роль в развитии синергетики» [Хакен. С. 27]. Лазер, как устройство, генерирующее когерентные (согласованные во времени и пространстве) электромагнитные волны, можно использовать в качестве физической модели для анализа кооперативных эффектов в экономических системах. Теория лазеров позволяет определить условия возникновения когерентного излучения в зависимости от свойств активной среды (газ, жидкость, твердое тело), устройства для создания инверсии в активной среде (система накачки) и устройства для обеспечения обратной связи (оптический резонатор). Использование наглядных физических аналогий может способствовать лучшему пониманию кооперативных эффектов в экономических системах. В частности, это существенно в аспекте эвристики.

Синергетический подход достаточно активно используется в психологии, где синергетика рассматривается как совокупность процессов, создающих существенное приращение продук-



тивности труда за счет коллективности, корпоративности, кооперации и сотрудничества. К области синергетики относятся, например, известные групповые методы интенсификации творчества (типа «мозговой атаки», подсказки «со стороны» и др.).

Психологическая сущность синергетики состоит (говоря языком лазерной физики) в формировании эффектов «вынужденного излучения» человеком или группой людей новых идей и поступков под воздействием психосоциальной «когерентности», т. е. особой совмещенности, согласованности, кооперации естественных качеств и способностей, целей и потребностей, чувств и мотивов, знаний и установок<sup>1</sup>.

Классической работой по взаимодействию людей в экономических системах остается монография Дж. фон Неймана и О. Моргенштерна. В ней подчеркивается, что при анализе экономического поведения «одна из основных трудностей лежит в правильном описании предположений, которые должны быть сделаны относительно побудительных мотивов индивидуума». Традиционная постановка этой проблемы заключалась в предположении, что «потребитель желает получить максимум полезности или удовлетворения, а предприниматель — максимум прибыли» [Нейман. С. 34]. Далее отмечается: «можно с уверенностью сказать, что в настоящее время не существует удовлетворительного рассмотрения вопросов рационального поведения» [Там же. С. 35]. Хотя в названной монографии значительное внимание уделено кооперативным играм (например, в главах 6 и 10), в целом, как отмечает Н. Н. Воробьев, «теория игр строится фон Нейманом и Моргенштерном как теория математических моделей конфликтов» [Там же. С. 652]. Основное содержание книги составляет анализ условий максимизации индивидуальных выигрышей.

В последние годы проблемы экономического поведения обсуждались в публикациях П. Козловски, А. Этциони, К. Флекснера по этическим аспектам экономики. Весьма содержательный анализ современных исследований по экономическому поведению приведен В. С. Автономовым. В работах по микроэкономике и управлению персоналом проблемы взаимодействия представителей работодателей, работников и государства обычно анализируются с позиций согласования интересов и регулирования конфликтов.

Экономика и социология труда в настоящее время является одной из немногих наук, в которых реализуется комплекс-

<sup>1</sup> Психологические аспекты синергетики изложены по материалам В. В. Максимова, физические аспекты — по материалам В. Д. Мельникова.

ный подход к анализу экономических и социальных аспектов трудовой деятельности. Объективно это обусловлено тем, что рациональное использование человеческих ресурсов предполагает достижение двух взаимосвязанных целей:

- создание благоприятных условий труда и развитие способностей человека в процессе трудовой деятельности;
- повышение эффективности производства.

Из этих целей необходимо исходить при анализе проблемы труда на всех уровнях экономической деятельности: от рабочего места до мирового хозяйства. Объект исследования требует учета взаимосвязей технических, экономических, социальных, физиологических, психологических, этических, экологических и других аспектов трудовой деятельности.

### **Основные понятия**

Труд.

Трудовой процесс.

Трудовой потенциал.

Творчество.

Потребность.

Организация.

Рынок.

Социально-экономическая система.

Побуждения к труду.

Человеческие ресурсы общества и предприятия.

Комплексный подход к управлению человеческими ресурсами.

Проблемы наук о труде и персонале.

Концепция устойчивого развития.

Метатеория.

Метаэкономика.

Синергетика.

### **Контрольные вопросы и темы исследований**

1. Какие аспекты отражает понятие «труд»?
2. В чем сущность творчества?
3. Определите взаимосвязи понятий «труд» и «творчество».
4. Какова сущность процесса труда?
5. Назовите основные виды деятельности по управлению человеческими ресурсами в обществе и на предприятии.
6. Определите сущность и содержание комплексного подхода к управлению человеческими ресурсами.

## Глава 2. Модель человека. Качество жизни

Экономисты имеют дело с человеком как таковым, не с неким абстрактным или «экономическим» человеком, а с человеком из плоти и крови.

А. Маршалл

### 2.1. Структура модели человека в социально-экономических системах

Поведение людей в процессах производства и обмена благ является основным объектом анализа экономической теории. Человек предстает в ней прежде всего как производящий, потребляющий, выбирающий, обменивающий, сберегающий. Во всех этих ролях человек стремится к повышению своего благополучия, которое каждый понимает и оценивает по-своему.

Большинство авторов экономических сочинений исходили из того, что человек стремится прежде всего к максимизации потребления материальных благ. Характеризуя взгляд политической экономии на человека, Дж. Милль подчеркивал: «Она рассматривает его лишь как существо, желающее обладать богатством и способное сравнивать эффективность разных средств для достижения этой цели. Она полностью абстрагируется от любых других человеческих страстей и мотивов, кроме тех, которые можно считать вечными антагонистами стремления к богатству, а именно отвращения к труду и желания безотлагательно пользоваться дорогостоящими наслаждениями» (цит. по: [Автономов. С. 70]).

Понятие «экономический человек» применяется в двух аспектах: для определения мотивов поведения человека в экономической науке и для характеристики человекоподобного существа, характеризующегося беспредельным эгоизмом и расчетливостью в стремлении к материальным благам, в том числе к накоплению богатства. В этом втором аспекте «экономический человек» уже более двухсот лет является, по выражению Ф. Махлупа, «универсальным пугалом» [Там же. С. 46].

В публикациях конца XX в. были предложены модификации «экономического человека» с различными наборами характеристик. Например: «Изобретательный, Испытывающий ограничения, Имеющий ожидания, Оценивающий, Максимизирующий Человек» (Resourceful, Restricted, Expecting, Evaluating, Maximizing Man, RREEMM) [Автономов. С. 42].

Наряду с моделями «экономического человека» предложены модели «социологического человека», «психологического человека», «политологического человека». Эти понятия употребляются в социологии, психологии и политологии (как и в экономической теории) в двух аспектах: в качестве объекта исследований соответствующей науки и для выражения определенных характеристик человека. В частности, «социологический человек ориентируется на ценности и нормы, ведет себя в соответствии с теми ролевыми ожиданиями, которые на него возлагает общество, зная, что за выполнение своих ролей он будет награжден, а за невыполнение — наказан» [Там же. С. 35].

Как видно из обзора, выполненного В. Автономовым, известные модели человека в экономической и других общественных науках сводятся к тому или иному набору характеристик, которые, по мнению авторов соответствующих моделей, должны определять действия людей. Следует отметить, что такие характеристики имеют весьма скромное применение как в экономической теории, так и в ее приложениях. В частности, авторы теорий мотивации даже не упоминают об экономическом, социологическом и им подобных «человеках».

Из принципа комплексности, рассмотренного в разделе 1.5, следует, что в модели человека должны быть отражены как экономические, так и этические, социальные, экологические и другие аспекты. Этому требованию отвечает комплексная модель человека, включающая четыре основных блока:

- 1) ценности и цели;
- 2) потребности;
- 3) потенциал;
- 4) мотивы деятельности.

Взаимосвязи между указанными блоками представлены на рис. 2.1.1.

Блок «Цели и ценности» рассмотрен в этой главе. Остальным блокам посвящены главы 3—5.

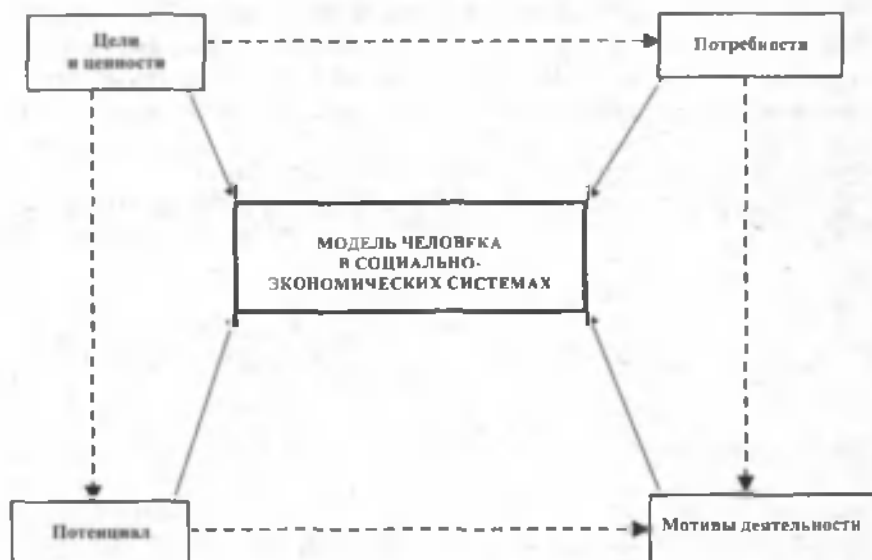


Рис. 2.1.1. Структура модели человека в социально-экономических системах

## 2.2. Понятие качества жизни

Под *качеством жизни* обычно понимают условия человеческого существования: обеспеченность материальными благами (пища, одежда, жилье), безопасность, доступность медицинской помощи, возможности для получения образования и развития способностей, состояние природной среды, социальные отношения в обществе, включая свободу выражения мнений и влияние граждан на политические решения.

Качество жизни в общем случае определяется по всем сферам и аспектам существования человека: природа, семья, работа, общественная деятельность, учеба, свободное время и т. д. Условия, в которых осуществляется трудовая деятельность человека, принято называть *качеством трудовой жизни*, или условиями труда. В широком смысле слова к ним относятся характеристики: рабочего места, производственной среды (температура, влажность, запыленность и т. п.), организации и оплаты труда, взаимоотношений в производственных коллек-

тивах. (Эти характеристики рассмотрены в последующих разделах книги.)

Различные аспекты качества жизни столетиями обсуждаются в мировой философской, социологической и экономической литературе. Об этом свидетельствует, в частности, следующее утверждение Аристотеля: «Цель государства — это совместное продвижение к *высокому качеству жизни*» (цит. по: [Сен. С. 18], курсив мой. — Б. Г.). Наибольший вклад в формирование современных представлений о качестве жизни вообще и о качестве трудовой жизни в частности внесли Э. Дюркгейм, М. Вебер, Э. Мейо, А. Маслоу, Ф. Герцберг. Термин «качество жизни» стал широко применяться в 80-е гг. XX в. после работ Дж. Гэлбрейта.

Для научного анализа качества жизни прежде всего следует учитывать, что качество любого объекта или процесса может быть установлено только по отношению к некоторому эталону, который определяется нормами, стандартами, правилами, обычаями, традициями. В частности, качество продукции характеризуется степенью соответствия параметров изделий утвержденным стандартам, техническим условиям, договорам. Таким образом, можно дать следующее определение.

*Качество жизни характеризуется степенью удовлетворения потребностей человека, определяемой по отношению к соответствующим нормам, обычаям и традициям, а также по отношению к уровню личных притязаний.*

Для анализа и планирования качества жизни используется ряд показателей (социальных индикаторов), которые отражают как объективные характеристики (потребление материальных благ, продолжительность жизни, система образования и др.), так и субъективное восприятие людьми условий существования. В мировой литературе наряду с понятием качества жизни (*quality of life — QOL*) используется также термин «субъективное благополучие» (*subjective well-being — SWB*).

Относительность оценок качества жизни иллюстрирует следующий пример. Для большинства европейских и американских рабочих жизнь владельца супермаркета, обладающего состоянием в несколько миллионов долларов, кажется пределом мечтаний. Однако для православных или буддийских монахов жизнь этого человека представляется крайне неблагоприятной.

Американский психолог и специалист по медитации Р. Альперт (Рам Дас) описывает различия мнений о качестве жизни следующим образом: «В храме моего гуру в Гималаях жизнь моя была очень проста. Я спал на подстилке, умывался из ведра, ел один раз в день, сидел, часами глядя в окно или изучая Гиту<sup>1</sup>. Однажды, сидя так, я припомнил статью из журнала «Лайф» о военнопленных американских летчиках, которую читал когда-то. Было там и несколько фотографий, показывающих их быт. Я вспомнил одно описание жизни военнопленного: «Весь день я сижу в комнате. Сплю на подстилке, моюсь из ведра и ем один раз в день». Целью статьи было показать ужас его жизни в таких жутких условиях. Я посмотрел на свою собственную жизнь: я добровольно выбрал такие же условия и при этом часто пребывал в экстазе» [Рам Дас. С. 60].

Таким образом, разные люди воспринимают одни и те же условия существования по-разному. Причины этих различий в конечном счете определяются различным пониманием смысла и целей жизни.

## 2.3. Цели, ценности и природа человека

### 2.3.1. О смысле и целях жизни

Существует категория простых по форме вопросов, на которые трудно дать убедительные для всех ответы. К числу таких вопросов относится вопрос о смысле жизни.

Каждый человек так или иначе задумывается об этом, особенно в юности и старости. Поиски смысла жизни — это, по-видимому, основное, что отличает человека от других живых существ.

Проблемам смысла и целей жизни, природы человека, его места в мироздании посвящено огромное число публикаций. Наиболее известными авторами таких работ являются: философы Аристотель, Эпикур, Марк Аврелий, М. Монтень, Д. Юм, А. Шопенгауэр, Е. Трубецкой, С. Франк; психотерапевт В. Франкл; писатели Г. Гессе, Л. Толстой, Ф. Достоевский; теологи и религиозные деятели Ж. Кальвин, А. Швейцер, Тейяр де Шарден, Александр Мень, Шри Ауробиндо и др. Для понимания смысла жизни фундаментальное значение имеют Ветхий завет, Новый завет, Коран, тексты буддизма, индуизма и других религий.

<sup>1</sup> «Бхагавадгита» — священная книга индуизма.

Экономическая наука не может абстрагироваться от проблем смысла существования человека. Вот что пишет об этом один из крупнейших экономистов XX в., лауреат Нобелевской премии 1998 г. Амартия Сен: «Экономическая теория претендует на то, что она описывает реальных людей. Трудно представить себе, что на реальных людях никак не отражается сфера самоуглубления и самопознания, идущая от сократовского вопроса «Для чего ты живешь?» — вопроса, который является также, как недавно указал Бернард Уильямс, мотивационным центром для этики. Могут ли люди, которых изучает экономическая теория, действительно быть настолько бесчувственными к этому вечному вопросу и придерживаться исключительно того примитивного практицизма, который приписывается им современной экономической теорией?» [Сен. С. 16].

Следует отметить, что словосочетание «смысл жизни» наиболее характерно для русской философии конца XIX — начала XX в. Западные авторы писали о природе человека, целях и мотивах его деятельности, учили житейской мудрости. В России искали именно смысл жизни. Вот что писал об этом один из наиболее авторитетных отечественных философов С. Франк: «...чем спокойнее, чем более размерена и упорядочена внешняя жизнь, чем более она занята текущими земными интересами и имеет удачу в их осуществлении, тем глубже та душевная могила, в которой похоронен вопрос о смысле жизни. Поэтому мы, например, видим, что средний европеец... как будто совсем не интересуется более этим вопросом... Мы, русские, отчасти по своей натуре, отчасти, вероятно, по своей неустроенности и неналаженности нашей внешней, гражданской, бытовой и общественной жизни, и в прежние, «благополучные» времена отличались от западных европейцев тем, что больше мучились вопросом о смысле жизни, — или более открыто мучились им, более признавались в своих мучениях» [Смысл жизни. С. 493—494]. Далее С. Франк пишет, что для русской литературы и философии типичен вопрос: «...что нужно сделать, как наладить жизнь, чтобы она стала осмысленной...» [Там же. С. 502].

Несмотря на огромное разнообразие философских школ и духовных учений, многие выводы, к которым приходят философы всех времен и народов в отношении смысла и целей жизни, достаточно близки. Об этом писал А. Шопенгауэр в конце предисловия к своей самой популярной книге «Афоризмы житейской мудрости»: «Все последующее — в общих чертах, конечно, — уже высказывалось мудрецами, тогда как глупцы, т. е.



подавляющее большинство людей, поступали всегда как раз наоборот; — так будет и впредь» [Шопенгауэр. С. 6].

Итак, чему же учат, по мнению А. Шопенгауэра, мудрецы западного мира? Прежде всего это умеренность в материальных благах, осознание суетности стремлений к богатству и славе. Вот несколько цитат об этом: «Сколько людей, в постоянных хлопотах, неумоимо, как муравьи, с утра до вечера заняты увеличением уже существующего богатства; им чуждо все, что выходит из узкого круга направленных к этой цели средств: их пустая душа невосприимчива ни к чему иному. Высшие наслаждения — духовные — недоступны для них; тщетно стараются они заменить их отрывочными, мимолетными чувственными удовольствиями, требующими мало времени и много денег. Результаты счастливой, сопутствуемой удачей, жизни такого человека выразятся на склоне его дней в порядочной кучке золота, увеличить или промотать которую предоставляется наследникам. Такая жизнь, хотя и ведется с большою серьезностью и важностью, уже в силу этого так же глупа, как всякая, осуществляющая девиз дурацкого колпака» [Там же. С. 15].

«Ведь высшие, самые богатые по разнообразию и наиболее притягательные наслаждения — суть духовные, как бы мы в юности ни ошибались на этот счет; а такие наслаждения обусловлены прежде всего нашими духовными силами» [Там же. С. 11].

Ссылаясь на Аристотеля и других мудрецов древности, Шопенгауэр утверждает: «...счастье человека заключается в свободном использовании преобладающих в нем способностей...» [Там же. С. 31].

Осуждая стремление к власти и славе, Шопенгауэр замечает: «...по общему правилу, власть принадлежит дурному началу, а решающее слово — глупости» [Там же. С. 29].

«Жажда славы — последняя, от которой отрешаются мудрецы, сказал Тацит» [Там же. С. 58].

Переходя в середине своей книги к «поучениям и правилам» (т. е. на привычном для нас языке — к практическим рекомендациям), немецкий философ, ссылаясь на Аристотеля, пишет: «Мудрец должен искать не наслаждений, а отсутствия страданий» [Там же. С. 113]. Эта мысль неоднократно повторяется. Например: «Глупец гонится за наслаждениями и находит разочарование; мудрец же — только избегает горя» [Там же. С. 115].

То, что Шопенгауэр называет поучениями, во многом аналогично идеям Эпикура, Марка Аврелия, Ж. Кальвина,

принципам буддизма. Это видно, в частности, из сопоставления приведенных ранее цитат со следующими словами Эпикура: «Когда мы говорим, что наслаждение есть конечная цель, то мы разумеем отнюдь не наслаждения распутства или чувственности, как полагают те, кто не знает, не разделяет или плохо понимает наше учение, — нет, мы разумеем свободу от страданий тела и от смятений души» (цит. по: [Таранов. С. 447]).

Цели жизни человека предопределяют направления его активности в различных сферах труда и в использовании свободного времени. А. Маршалл писал об этом так: «В каждой цивилизованной стране находятся приверженцы буддистской доктрины, которая гласит, что нерушимый покой составляет высший жизненный идеал, что предназначением мудреца является искоренение из своей природы возможно большего числа потребностей и вожделений, что подлинное богатство заключается не в изобилии благ, а в минимуме потребностей. Крайней противоположной позиции придерживаются те, кто считает, что создание новых потребностей и желаний всегда полезно, так как оно побуждает людей затрачивать больше усилий. Сторонники этого взгляда, очевидно, допускают ошибку, полагая, как отметил Герберт Спенсер, что люди живут, чтобы работать, а не работают, чтобы жить».

Истина, очевидно, заключается в том, что человек в силу своего органического устройства быстро деградирует, если ему не приходится выполнять какую-нибудь тяжелую работу, преодолевать какие-либо трудности; некоторые напряженные усилия просто необходимы для сохранения его физического и морального здоровья. Полнота жизни кроется в развитии и применении возможно большего числа и возможно более тонких способностей» [Маршалл. С. 205].

Для понимания смысла и целей жизни существенное значение имеют работы русских философов конца XIX — начала XX в.: В. В. Розанова, В. И. Несмелова, Вл. Соловьева, Е. Н. Трубецкого, А. И. Введенского, М. М. Тареева, С. Л. Франка. Основные идеи этих авторов в значительной мере отражены в книге С. Л. Франка «Смысл жизни», изданной в 1925 г. в Париже и многократно переиздававшейся после 1990 г., в том числе журналом «Вопросы философии» (1992. № 11).

Анализируя различные представления о смысле и целях жизни, С. Франк прежде всего показывает бессмысленность реальной жизни и целей, к которым стремится подавляющее большинство людей. Об этом можно судить по следующим цитатам:

«Что жизнь, как она фактически есть, бессмысленна, что она ни в малейшей мере не удовлетворяет условиям, при кото-

рых ее можно было бы признать имеющей смысл, — это есть истина, в которой нас все убеждает: и личный опыт, и непосредственные наблюдения над жизнью, и историческое познание судьбы человечества, и естественнонаучное познание мирового устройства и мировой эволюции» [Смысл жизни. С. 523].

«...Так в американском темпе жизни миллионы людей в Америке и Европе суетятся, делают дела, стараются обогатиться и в итоге все сообща неутомимым трудом создают — пустыню, в которой изнемогают от зноя и погибают от духовной жажды. Так в политической лихорадке митинговые ораторы и газетчики так упорно и неистово проповедуют справедливость и правду, что души и проповедников, и слушателей опустошаются до конца, и никто не знает, для чего он живет, где правда и добро его жизни. Все мы, нынешние люди, живем более или менее в таком сумасшедшем обществе, которое существует только, как Россия в годы революции, *разбазариванием благ*, которые когда-то, в тихих, невидимых мастерских, неприметно создали наши предшественники» [Там же. С. 568].

Но если реальная жизнь подавляющего большинства людей бессмысленна, то в чем же надо искать смысл жизни? Какие цели надо считать истинными? С. Франк отвечает на эти вопросы так: «...каждый из нас, какое бы иное дело он ни делал, должен был бы часть своего времени затрачивать на основное дело: на накопление внутри себя сил добра, без которых все остальные дела становятся бессмысленными или вредными. Наши политики любят из всего дела св. Сергия Радонежского с одобрением отмечать, что он благословил рать Дмитрия Донского и дал ей двух монахов из своей обители; они забывают, что этому предшествовали десятилетия упорного молитвенного и аскетического труда, что *этим* трудом были добыты духовные богатства, которыми питались в течение веков и доселе питаются русские люди, и что без него, как указывает проникательный русский историк Ключевский, русские люди никогда не имели бы сил подняться на борьбу с татарами. Мы рвемся воевать со злом, организовывать нашу жизнь, делать настоящее, «практическое» дело; и мы забываем, что для этого нужны прежде всего силы добра, которые нужно уметь взрастить и накопить в себе. Религиозное, внутреннее делание, молитва, аскетическая борьба с самим собой есть такой неприметный основной труд человеческой жизни, закладывающий самый ее фундамент. Это есть основное, первичное, единственное подлинно производительное человеческое дело» [Там же. С. 568].

С. Франк подчеркивает, что стремление к личному духовному совершенствованию — это не эгоизм, а то, что, по его мнению, нужно всем людям, обществу. «Одиноким отшельником в своей келье, в затворе, невидимый и неслышимый никем, творит дело, сразу действующее на жизнь в целом и затрагивающее всех людей; он делает дело не только более производительное, но и более *общее*, более захватывающее людей и влияющее на них, чем самый умелый митинговый оратор или газетный писатель» [Смысл жизни. С. 569].

Как реалист и светский ученый, С. Франк отдает себе отчет, что такой путь могут избрать далеко не все. Поэтому он пишет, что молитва, уединение, аскетическая жизнь — это удел «отшельников и святых». «Но кому это не дано, у того другое предназначение: он вынужден идти к Богу и осуществлять смысл своей жизни *сразу двумя путями*: пытаться по мере сил неуклонно идти прямо к Богу и вращивать в себе Его силу, и вместе с тем идти к Нему через переработку и совершенствование мирских сил в себе и вокруг себя, через приспособление их всех к служению Богу. Таков путь мирянина. И на этом пути необходимо и *правомерно* возникает та двойственность, в силу которой отречение от мира должно сочетаться с любовным соучастием в нем, с усилением его же средствами содействовать его приближению к вечной правде» [Там же. С. 574].

Идеи С. Франка, Е. Трубецкого и других русских философов во многом созвучны тому, что писал Л. Толстой в своей «Исповеди». Приведенные мысли соответствуют сущности этических аспектов мировых религий и духовных учений.

### 2.3.2. Система ценностей и природа человека

Практические аспекты поиска смысла жизни были основной темой работ австрийского психотерапевта Виктора Франкла. Особую значимость его идеям придает история их формирования. Здесь как раз тот случай, когда идеи выстраданы в буквальном смысле этого слова. Современный немецкий психолог С. Энкельман подчеркивает, что Франкл, «еврей по национальности, развил свое учение о смысле жизни, находясь в концентрационном лагере в Освенциме под угрозой газовой камеры и ужасных мучений» [Энкельман. С. 12]. Кредо В. Франкла выражено им следующими словами: «Смысл своей жизни я видел в том, чтобы помогать другим людям находить смысл их жизни» [Там же. С. 18].

Проблема смысла жизни выражена Франклом через три группы ценностей:

- 1) ценности, связанные с деятельностью человека;
- 2) ценности переживаний;
- 3) ценности отношений.

Первая группа включает стремление к творчеству, а также удовлетворение от хорошо выполненной работы: «...в конечном счете безразлично, какое место человек занимает в профессиональной жизни, кем он работает. Гораздо важнее то, как он работает... Простой человек, который действительно выполнил конкретные задачи, поставленные перед ним профессией и семьей, несмотря на свою «маленькую» жизнь, достиг большего и стоит выше, чем, например, какой-нибудь «большой» государственный муж, во власти которого одним росчерком пера решать судьбы миллионов людей, но который, однако, принимает недобросовестные решения» [Франкл. С. 37].

Ценности переживаний Франкл связывает с восприятием красоты во всех ее формах: в природе, музыке и других сферах. В частности, он приводит такой пример: «Давайте спросим о смысле жизни человека, поднимающегося в горы и наслаждающегося красотами Альп. Он так захвачен их великолепием, что вряд ли его жизнь когда-либо в будущем сможет стать совершенно бессмысленной после такого переживания» [Там же. С. 38].

Ценности отношений характеризуются следующим образом: «Жизнь может оказаться осмысленной и тогда, когда в ней нет ни творческих порывов, ни богатых переживаний. Крайне важно в этом случае то, как человек относится к ограничению своих жизненных возможностей. Именно в его отношении к этому сужению своих возможностей открывается новое, подлинное царство ценностей, которые, безусловно, относятся к высочайшим. Эти ценности мы назовем ценностями отношений. Здесь речь идет о том, как человек относится к своей судьбе, которую нельзя изменить... Но как только мы вовлекли ценности отношений в область возможных ценностных категорий, обнаруживается, что человеческое существование, собственно, никогда не может стать действительно бессмысленным: жизнь человека сохраняет смысл «in ultimus» (до последнего) — т. е. до тех пор, пока он дышит, пока человек осознает себя. Так подтверждается значимость мысли, которую мы приняли за исходную точку: быть человеком — значит ясно осознавать свое бытие и свою ответственность перед ним» [Там же. С. 39].

Далее Франкл приводит пример человека, который, зная о своей неизлечимой болезни, до последней минуты жизни стремился помогать другим: своим товарищам по больничной палате и даже своему врачу.

Система ценностей человека проявляется в различных аспектах. Одним из важнейших является осознание принадлежности к определенной или к нескольким социальным группам. В табл. 2.3.1 приведены результаты социологических опросов граждан России по отношению к *проблеме идентификации*. Очевиден примат ценностей, связанных с семьей, особенно с воспитанием детей.

Таблица 2.3.1

**Вопрос: «Кем вы осознаете себя с гордостью?»**  
(в % от числа опрошенных)

| С гордостью я осознаю себя:                        | 1989 г. | 1999 г. |
|--|---------|---------|
| Отцом (матерью) своих детей                        | 43      | 57      |
| Сыном (дочерью) своих родителей                    | 19      | 24      |
| Хозяином в своем доме                              | 15      | 32      |
| Хозяином на своей земле                            | 10      | 9       |
| Жителем своего города, села, района                | 11      | 21      |
| Сыном (дочерью) своего народа                      | 8       | 10      |
| Специалистом в своем деле                          | 24      | 23      |
| Советским человеком                                | 29      | 13      |
| Русским человеком                                  | —       | 43      |
| Представителем рода человеческого                  | 9       | 9       |
| Верующим человеком                                 | 4       | 7       |
| Членом своего кружка, компании                     | 3       | 3       |
| Работником своего предприятия, учреждения          | 3       | 3       |
| Человеком своего поколения                         | 13      | 19      |
| Ветераном Великой Отечественной войны              | 7       | 2       |
| Ветераном афганской, чеченской войн                | 4       | 1       |
| Участником великих строек, стахановцем, целинником | 1       | 2       |
| Коммунистом  | 4       | 3       |

Источник: [Левада. С. 33].

Мы рассмотрели наиболее известные концепции смысла жизни. Философы, теологи и религиозные деятели пишут о суетности стремления к богатству, славе, власти, материальным благам. Однако большинство людей стремятся именно к этому. Во всяком случае, практические действия чаще всего направлены на достижение материальных целей. Экономические концепции в отличие от философских и теологических, как правило, исходят из примата потребностей в материальных благах и власти.

Основной объективной причиной этого является то, что более половины населения Земли не может удовлетворить элементарные потребности существования, а четверть — постоянно голодает. Как справедливо пишет Дж. Гэлбрейт, «ни одного голодного человека, если только он трезв, нельзя убедить в том, чтобы он потратил свой последний доллар на что-либо, кроме еды» [Гэлбрейт. С. 39].

Если стремление голодного к пище совершенно естественно, то как понять желание богатых стать еще богаче? Здесь можно указать на две причины. Первая связана с природой человека, вторая — с господствующей идеологией.

Природа человека была одной из основных тем философии XVII—XVIII вв. Об этом писали Д. Юм, Б. Мандевиль, Ф. Хатчесон, А. Смит, Ж. Ж. Руссо, И. Бентам и др. Одни авторы доказывали, что человек изначально добр, другие — что в человеке преобладают силы зла, агрессии, эгоизма, разрушения. Последняя позиция наиболее явно выражена Б. Мандвилем, который, в частности, писал: «...в тот самый момент, когда зло перестало бы существовать, общество должно было бы прийти в упадок, если не разрушиться совсем» (цит. по: [Хатчесон. С. 13]). Сочинения Мандвиля были осуждены английским судом того времени (начало XVIII в.) как «противные основам религии и морали» [Там же. С. 13], но Маркс ценил их весьма высоко. Ж. Ж. Руссо полагал, что изначально человек был добр, но цивилизация (в том числе науки и искусства) сделала его злым и эгоистичным.

Большинство авторов исходят из того, что в каждом человеке уживаются как добро, так и зло; альтруизм и эгоизм. Такой подход весьма своеобразно отражен в работах А. Смита. Один из самых популярных историков XIX в. Т. Бокль в своей «Истории цивилизации в Англии» писал, что основной темой работ А. Смита является природа человека. Первая книга этого автора — «Теория нравственных чувств» — посвящена анализу добрых чувств, и прежде всего чувству симпатии, сострадания; а

вторая (наиболее известная) — «Богатство народов» — основана на анализе проявлений эгоизма [Смит. 1868. С. 10]. По мнению Бокля, в первой из этих книг Смит «приписывает наши поступки сочувствию», во второй — «своекорыстию, но одно сочинение дополняет другое...» [Там же. С. 11]. В сущности, Бокль пишет как бы о двух авторах: А. Смита-философе и А. Смита-экономисте, которые не всегда были согласны между собой.

Наиболее известная идея Смита о «невидимой руке» была впервые сформулирована им не в «Богатстве народов», а в «Теории нравственных чувств» [Там же. С. 240]. В этой же книге Смит пишет о тщеславии как основном мотиве активности человека («главная цель наша состоит в тщеславии, а не в благосостоянии...» [Там же. С. 73]).

Соотношение добра и зла в человеке — это основная тема наиболее значимых произведений мировой литературы. Неизменная популярность Достоевского во многих странах объясняется прежде всего тем, что сочетание добра и зла в человеческой натуре он изобразил особенно отчетливо. Трудно представить какое-либо произведение, способное превзойти в этом отношении роман «Братья Карамазовы».

Проблема природы человека является одной из важнейших в психологии и психиатрии. Идеи З. Фрейда и многих других психологов основаны на том, что в человеке преобладают асоциальные инстинкты. Известный психоаналитик Э. Фромм писал, что для Фрейда центральным «является образ человека изначально агрессивного и соперничающего» [Фромм. С. 101].

От природной агрессивности человека Фрейд переходит к его другой черте — врожденной склонности к конкуренции. «Гражданское общество всегда находится под угрозой распада из-за изначальной враждебности людей друг к другу» (цит. по: [Фромм. С. 101—102]).

По мнению американского психолога К. Роджерса, идеи Фрейда имеют много сторонников и в настоящее время: «...тот факт, что в глубинах души человек иррационален, несоциализирован, разрушителен по отношению к другим и себе, — это представление принимается почти без сомнений. Конечно, слышны и голоса протеста» [Роджерс. С. 136].

Среди тех, кто не разделяет мнения о природной агрессивности человека, Роджерс называет А. Маслоу — основоположника современной теории мотивации. На основе собственного клинического опыта Роджерс приходит к такому выводу: «внутреннее ядро человеческой личности... является и самосохраняющим и социальным» [Там же].



Один из крупнейших отечественных генетиков — В. П. Эфроимсон доказывает преобладание доброго начала в человеке тем, что альтруизм является продуктом эволюции человека, его приспособления к окружающей среде. Без заботы о детях и стариках не было бы преемственности в передаче опыта поколений.

Для экономистов проблема природы человека важна прежде всего с позиций истоков его производственной активности. Традиционным является утилитаристский подход, сформулированный Смитом: «Не от благожелательности мясника, пивовара или булочника ожидаем мы получить свой обед, а от соблюдения ими своих собственных интересов. Мы обращаемся не к их гуманности, а к их эгоизму и никогда не говорим им о наших нуждах, а лишь об их выгодах» [Смит. 1962. С. 28].

В современном обществе экономические мотивы действий большей части населения в значительной мере формируются рекламой, которая рассчитана преимущественно на молодых людей, и поэтому она становится не столько средством информации, сколько воспитателем потребностей и вкусов. Этому же служат многие газеты, журналы и наиболее массовые виды искусства. В результате, как писал Р. Эмерсон, «вещи сидят в седле и погоняют человечеством» (цит. по: [Флекснер. С. 161]).

Ряд экономистов доказывали и доказывают опасность складывающейся тенденции. Так, Дж. Гэлбрейт писал: «Мы становимся слугами той машины, которую создали для того, чтобы она нам служила» [Гэлбрейт. С. 43]. Иллюстрацией абсурдности безудержного стремления к потреблению и экономическому росту является следующее его замечание: «Предполагается, что святой Петр задает тому, кто стучится в ворота рая, лишь один вопрос: что ты сделал для увеличения валового национального продукта?» [Там же. С. 472].

Вместе с тем многие авторитетные экономисты настаивают на том, что попытки поколебать мотивы личной выгоды и максимизации прибыли могут иметь катастрофические последствия для экономических систем. Нобелевский лауреат М. Фридмен отмечает, что трудно указать что-либо «способное столь сильно подорвать самые основы нашего общества, как идея иной ответственности руководителей корпорации перед обществом, чем ответственность перед акционерами добиться максимально большой прибыли» (цит. по: [Там же. С. 158]).

При всем различии приведенных точек зрения многие из них могут быть согласованы при анализе с позиций «цели—средства» или «критерии—ограничения».

Обобщая изложенное, можно выделить следующие основные цели деятельности человека:

- 1) материальные блага;
- 2) власть и слава;
- 3) знания и творчество;
- 4) духовное совершенствование.

Первая и в значительной мере вторая цели объективно присущи всему животному миру. Третья и четвертая свойственны только людям. Особенно это относится к духовному совершенствованию, к тому, что С. Франк называл «накоплением сил добра».

Стремление к материальным благам представляется в настоящее время совершенно естественным большинству населения Земли. Очень многим понятно желание власти и славы, тем более что эти цели часто связаны с богатством. Знания и творчество как цели жизни воспринимаются, по-видимому, не более чем 10% жителей развитых стран и России. В целом первые три из указанных целей деятельности большинству людей представляются естественными и понятными.

В отличие от этого до последнего времени очень немногие воспринимают духовное совершенствование как основную цель жизни. Трудно объяснить, для чего необходимо стремление к духовному совершенствованию. Это тот случай, когда основными являются внутреннее чувство, вера, убежденность. Можно лишь отметить, что жизнь была бы намного приятнее при большем числе людей, стремящихся к духовным ценностям. Такое объяснение вполне материально, но главным в данном случае является внутреннее стремление человека к духовным ценностям, которые могут быть как религиозными, так и светскими.

Поведение большинства людей определяется сочетанием различных целей. Например: материальные блага и власть или материальные блага, власть, слава, творчество. Вместе с тем в каждый период жизни какая-то одна цель, как правило, является доминирующей, в наибольшей степени определяющей действия человека.

Формирование целей жизни зависит от многих факторов: индивидуальных особенностей личности, семейных традиций, жизненного опыта, общественных отношений и др. Для управления персоналом особенно важным является влияние профессиональных особенностей, структуры производственных коллективов, стилей руководства. При благоприятных условиях формируются цели жизни и ценностные ориентиры, которые отвечают интересам общества и предприятия. И наоборот, нестабильность социальных отношений, низкий авторитет

лидеров, массовые нарушения норм морали и права способствуют негативным тенденциям в формировании целей деятельности людей. Соответствующие механизмы исследовались Э. Дюркгеймом, К. Юнгом, К. Хорни, другими психологами, психоаналитиками и социологами. В частности, показано, что в обществе, где господствуют отношения конкуренции, объективно неизбежно стремление значительной части людей к власти, славе, престижу [Хорни. Т. 1. С. 393; Т. 3. С. 241].

## 2.4. Динамика процессов развития цивилизации

Развитие цивилизации характеризуется изменениями в благосостоянии человека, в производственной, социальной, интеллектуальной и духовной сферах, а также в природной среде под влиянием человеческой деятельности.

О динамике качества жизни можно судить в первую очередь по потреблению материальных благ, средней продолжительности жизни и времени труда.

Устойчивые изменения этих характеристик отмечены с конца XVIII в., когда началось широкое применение таких изобретений, как механический ткацкий станок (1768 г.), паровая машина Уатта (1776 г.) и др. В конце XVIII в. годовой рост производительности труда составил в Англии около 0,5%. Через 100 лет темп роста производительности достиг 1,5% в год [Грейсон. С. 76—77] и продолжал увеличиваться в XX в. Среднегодовой рост производительности в развитых странах за период с конца XIX в. до наших дней составил примерно 2,5%.

В этот период развитие стран Западной Европы и Северной Америки характеризовалось двумя тенденциями: 1) уменьшением обязательного времени труда; 2) ростом потребления материальных и интеллектуальных благ.

В Англии законом 1850 г. длительность рабочей недели была ограничена 60 ч (10,5 ч по будням и 7,5 ч по субботам). Во Франции 12-часовой рабочий день установлен в 1848 г. В России рабочая неделя составляла: в 1900 г. — 67 ч, в 1913 г. — 58,7 ч. Восьмичасовой рабочий день и 41-часовая рабочая неделя были установлены на заводах Г. Форда в январе 1914 г. В настоящее время длительность рабочей недели в США и развитых странах Европы составляет 33—40 ч, ежегодный оплачиваемый отпуск 4—6 недель.

Динамика потребления жизненных благ характеризуется следующими данными. Как писал А. Смит, в середине XVIII в. «зерновой хлеб — главная пища простого народа» [Смит. 1962.

С. 71], «половина детей умирает до достижения совершеннолетия» [Смит. 1962. С. 106].

Устойчивый рост благосостояния жителей стран Западной Европы отмечен со второй половины прошлого века. Эта тенденция отчетливо проявляется в изменении затрат рабочего времени, которое необходимо, при соответствующих ценах и доходах, для приобретения товаров и услуг. Такие данные регулярно публикует Институт немецкой экономики в Кельне. В частности, чтобы купить 1 кг масла, в 1949 г. житель ФРГ должен был отработать 3,5 ч, а в 1990 г. — 0,5 ч. В целом за 1949—1990 гг. потребление материальных благ в ФРГ выросло не меньше чем в 3 раза. Примерно такая же ситуация характерна для большинства развитых стран Европы. В США за период 1950—1970 гг. уровень потребления материальных благ увеличился примерно в 2 раза. После этого рост благосостояния существенно замедлился и в конце 80-х гг. был даже несколько меньше, чем в начале 70-х [Грейсон, О'Дейл. С. 32]. Одной из важнейших причин этого стало существенное превышение темпов роста заработной платы над темпами роста производительности в 1960—1980 гг. [Там же. С. 156]. В 90-х гг. доходы населения развитых стран увеличивались, но в меньших размерах, чем в 70-е гг. В среднем за последние 100 лет в этих странах душевое потребление жизненных благ увеличивалось примерно на 1,5% в год.

Несмотря на отдельные периоды снижения уровня жизни, *с середины XIX в. во всех развитых странах наблюдается рост благосостояния при уменьшении обязательного времени труда и улучшении его условий.* За указанный период средняя продолжительность жизни повысилась вдвое. Из этого следует, что неблагоприятное воздействие труда на организм человека практически не могло увеличиться.

Важно учитывать, что до последнего времени рост благосостояния в развитых странах выражался в увеличении объема природных ресурсов, используемых в среднем на одного жителя этих стран.

В сущности, деятельность изобретателей и предпринимателей столетиями была направлена на то, чтобы человек использовал больше запасов природы, особенно нефти, газа, металлов, леса и т. д. Хотя многие изобретения обеспечивают снижение затрат энергии и материалов на единицу полезного эффекта, общее количество ресурсов, потребляемых жителями развитых стран, не уменьшается. В конечном счете рост ВВП — это не что иное, как увеличение количества израсходованных природных ресурсов.

Такая ориентация хозяйственной деятельности привела к тому, что запасы многих видов полезных ископаемых оказались близкими к истощению. В частности, при сохранении нынешних темпов добычи нефти запасов этого важнейшего источника энергии и сырья хватит лишь на несколько десятилетий. Поэтому в США добыча нефти существенно ограничена; потребности в ней покрываются в основном за счет импорта.

Наряду с исчерпанием запасов многих природных ресурсов все более ощутимыми становятся экологические последствия деятельности человека. Количество углекислого газа, выделяемого промышленными, транспортными и бытовыми источниками, достигло такой величины, что леса, площадь которых постоянно сокращается, не успевают его поглощать. Углекислый газ накапливается в атмосфере, создавая парниковый эффект, который может привести к глобальному изменению климата. Постоянно уменьшается озоновый слой атмосферы, являющийся защитой от неблагоприятных космических излучений.

Естественные экологические системы Земли не справляются с переработкой возрастающего объема отходов. По данным академика В. И. Данилова-Данильяна, человечество уже уничтожило 70% естественных экосистем, способных перерабатывать отходы. До конца XIX в. природа справлялась с нейтрализацией отходов. Дальше начался дисбаланс, который при сохранении нынешних тенденций приведет в середине XXI в. к глобальной экологической катастрофе. В настоящее время объем допустимого воздействия на биосферу превышен в 8—10 раз.

Экологическая ситуация в России значительно хуже, чем в развитых странах: количество твердых отходов на единицу полезности продукции у нас больше в 1,5—2 раза; треть населения испытывает воздействие вредных веществ, в 10 раз превышающее предельно допустимые концентрации (ПДК); доля расходов на охрану природной среды в 1996—1997 гг. составила менее 0,1% ВВП, тогда как в США этот показатель равен 1,5—2% ВВП [Финансовые известия. 1996. 28 нояб.].

При весьма неблагоприятных симптомах большинство населения России не осознает катастрофичности экологической ситуации. Это видно, в частности, из анализа ответов на вопрос: «Каким процентом своего нынешнего благосостояния Вы готовы пожертвовать, чтобы предотвратить будущую экологическую катастрофу?» Ответы были следующими: если катастрофа ожидается через 20 лет, то 50% респондентов готовы платить 10% своих доходов; если через 50 лет, — эту же сумму готовы платить 25% опрошенных, а если через 100 лет, —

40% респондентов вообще ничего не пожертвуют, а остальные — лишь 1% дохода или меньше [Хильчевская. С. 88].

Экологические проблемы усугубляются существующими методами расчета макроэкономических показателей, в которых не отражается ущерб от хозяйственной деятельности. Более того, чем больше этот ущерб, тем, по существующим методикам, больше ВВП [Там же. С. 89].

Неблагоприятные экологические прогнозы обусловлены тем, что *суммарные отходы в мире растут примерно в 2 раза быстрее, а особо опасные отходы — в 3 раза быстрее, чем количество продукции* [Гусев. С. 70]. Положение может существенно ухудшиться при повышении темпов экономического роста в развивающихся странах на базе экологически «грязных» технологий (во многом аналогичных нынешним российским технологиям).

Одной из важнейших тенденций развития цивилизации является *рост преступности во всех странах*. При этом в развитых странах темпы роста преступности существенно выше, чем в развивающихся (см. рис. 2.4.1).

«После 1990 г. преступность... увеличивалась: на территории бывшего СССР — на 75% (1995 г.), в ФРГ в пределах старых земель — на 20% (1993 г.), во Франции — на 11% (1993 г.). За сто с лишним лет — с 1876 по 1992 г. — в Англии и Уэльсе абсолютные показатели преступности возросли в 65 раз, составив 5,4 млн. деяний, или 10,6 тыс. на 100 тыс. населения. По данным Интерпола, в Великобритании в целом учтенная преступность увеличилась с 1% на 100 человек населения в 1950 г. до 5% в 1970 г. и до 10,6% в 1992 г.

Во всех странах, расположенных в различных регионах и различающихся между собой по структуре учитываемой преступности, в 60—90-е гг. уровень ее был высоким и она интенсивно росла. За это время преступность увеличилась в США более чем в 7, в Англии и Уэльсе — в 6, во Франции — в 5, в СССР — в 4, в ФРГ — в 3, в Японии — в 1,5 раза. В среднем это намного больше, чем в мире в целом. Общий уровень преступности, особенно в североамериканских и западноевропейских странах, остается самым высоким»<sup>1</sup> [Лунеев. С. 20—21].

<sup>1</sup> США сохраняют первое место в мире по количеству заключенных на 100 тыс. населения. Россия (после амнистии 2000 г.) по этому показателю переместилась на второе место. «Около 3,5% населения России — зеки и их охранники» [Известия. 2001. 30 мая. С. 1]. Затраты США на содержание полиции, судов и тюрем составляют в год около 100 млрд долл., а общие потери от преступности — 425 млрд. [Бизнес уик. 1994. № 3. С. 16]. Предлагаем читателям сопоставить эти данные с годовыми бюджетами России и США.

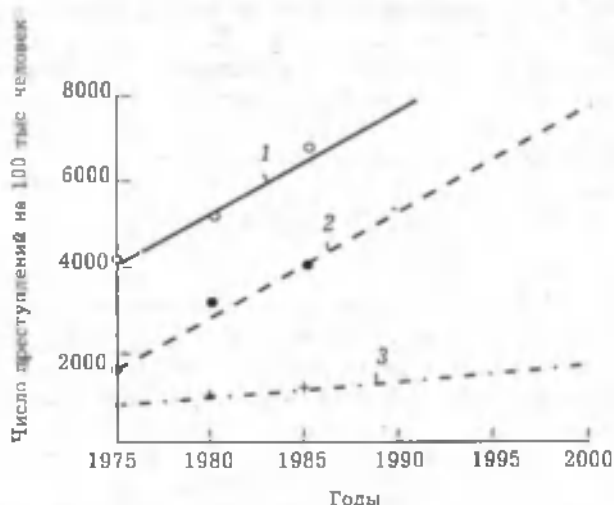


Рис. 2.4.1. Темпы роста преступности:

1 — развитые страны; 2 — все страны; 3 — развивающиеся страны

Источник: [Лунеев. С. 19].

По данным Четвертого обзора ООН за 1985—1990 гг., *рост преступности в мире составляет в среднем 5% в год* [Лунеев. С. 458].

Как отмечает этот автор, «стабилизация или снижение преступности в некоторых государствах может быть, скорее всего, исключением, чем закономерностью, и исключением временным... Ожидаемый усредненный коэффициент учтенной (!) преступности в мире в пределах 6—8 тыс. на 100 тыс. населения Земли чрезвычайно велик, за один только год человеческое сообщество будет продуцировать до 400—500 млн. зарегистрированных преступлений. Их фактическое число с учетом латентности может быть в 2—3 раза больше» [Там же].

Особенно неблагоприятны прогнозы преступности в России, на Украине и в некоторых других государствах. В России на теневой сектор приходится около 50% ВВП, на Украине эта доля составляет 60% [Финансовые известия. 1996. 17 окт.].

Число осужденных за период 1990—1998 гг. выросло в России вдвое [Рывкина. С. 68].

По опросам общественного мнения, в России преступность с 1994 г. вышла на одно из первых мест среди проблем, волнующих население (см. табл. 2.4.1).

Таблица 2.4.1

## Чего боятся современные россияне\*

| 1989 г.             | Ранг | 1994 г.                       | Индекс | 1999 г.                       | Индекс |
|---------------------|------|-------------------------------|--------|-------------------------------|--------|
| Болезни близких     | 1    | Болезни близких               | 4,3    | Болезни близких               | 4,5    |
| Мировая война       | 2    | Преступники                   | 3,9    | Безработица, бедность         | 4,1    |
| Свои болезни        | 3    | Произвол властей              | 3,7    | Свои болезни                  | 3,9    |
| Стихийные бедствия  | 4    | Болезнь, смерть               | 3,6    | Произвол властей              | 3,8    |
| Старость            | 5    | Мировая война                 | 3,6    | Преступники                   | 3,6    |
| Гибель человечества | 6    | Безработица, бедность         | 3,5    | Мировая война                 | 3,6    |
| Произвол властей    | 7    | Насилие на национальной почве | 3,4    | Насилие на национальной почве | 3,3    |
| Страдания, боль     | 8    | Публичные унижения            | 3,2    | Стихийные бедствия            | 3,1    |
| Публичные унижения  | 9    | Возврат к массовым репрессиям | 3,2    | Публичные унижения            | 3,0    |
| Преступники         | 10   | Стихийные бедствия            | 3,1    | Возврат к массовым репрессиям | 2,9    |

\* Из-за различия в методических средствах опрос 1989 г. позволяет представить «иерархию» только по частоте упоминаний пугающих событий. Данные 1994 и 1999 г. — средние показатели, построенные на основе пятибалльной шкалы (от «совершенно не испытываю страха» до «испытываю постоянный страх»).

Источник: [Левада. С. 42].

Общее эмоциональное восприятие действительности гражданами России в 1999 г. характеризуется данными табл. 2.4.2, из которой видно, что для значительной части жителей страны преобладающими стали настроения безразличия, страха, отчаяния, агрессивности. Однако при этом оценки «у меня»



Таблица 2.4.2

**Эмоциональные рамки: «у всех» и «у себя»  
(в % от числа опрошенных)**

| Какие чувства появились, окрепли за последние годы | У окружающих | У меня |
|--|--------------|--------|
| Надежда  | 10           | 24     |
| Усталость, безразличие                             | 52           | 38     |
| Одиночество  | 5            | 10     |
| Страх  | 29           | 18     |
| Чувство собственного достоинства                   | 3            | 8      |
| Обида  | 26           | 29     |
| Растерянность                                      | 24           | 20     |
| Зависть  | 8            | 2      |
| Отчаяние   | 37           | 26     |
| Уверенность в завтрашнем дне                       | 3            | 6      |
| Чувство свободы                                    | 4            | 7      |
| Ожесточенность, агрессивность                      | 37           | 13     |
| Ответственность за происходящее в стране           | 2            | 5      |
| Гордость за свой народ                             | 2            | 3      |
| Другое   | 2            | 3      |
| Затрудняюсь ответить                               | 3            | 5      |

Источник: [Левада. С. 41].

заметно оптимистичнее, чем оценки «у окружающих» [Левада. С. 41].

Таким образом, развитие цивилизации характеризуется следующими основными процессами.

1. Заметный рост производительности труда начался с конца XVIII в. В последние десятилетия производительность увеличивается в развитых странах в среднем на 2—2,5% в год.

2. Продолжительность рабочего года за последние 200 лет сократилась в развитых странах более чем в 2 раза. Нет основа-

ний полагать, что в обозримой перспективе возможно дальнейшее сокращение времени труда. В некоторых развитых странах (США, Швейцария) наблюдается противоположная тенденция — увеличение продолжительности рабочего дня и года.

3. Среднедушевое потребление материальных благ в развитых странах за послевоенный период выросло в 3—4 раза. В последнее десятилетие рост потребления замедлился и составляет не более 2% в год.

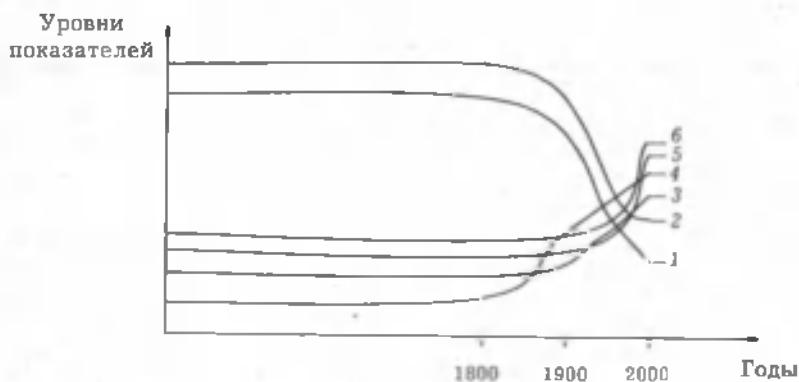
4. Рост населения существенно замедлился и в ближайший период прогнозируется на уровне 1—1,2% в год.

5. Средняя продолжительность жизни за последние 200 лет выросла в развитых странах более чем в 2 раза. Прогнозы этого показателя противоречивы вследствие ухудшающегося состояния природной среды и увеличения числа заболеваний (СПИД и др.), которые пока считаются неизлечимыми.

6. Количество отходов производственной деятельности ежегодно увеличивается примерно на 5%, а количество особо опасных отходов — на 7—8%. Запасы многих важнейших ресурсов природы при сохранении вынешних тенденций могут закончиться за несколько десятилетий.

7. Рост преступности наблюдается во всех странах, особенно в наиболее развитых. По данным ООН, в ближайшие годы преступность в мире будет расти на 5% в год. Во многих странах, в том числе в России, преступность стала проблемой номер один.

Графически динамика основных процессов развития цивилизации представлена на рис. 2.4.2.



**Рис. 2.4.2.** Динамика основных процессов развития цивилизации:  
1 — запасы полезных ископаемых; 2 — длительность рабочего года;  
3 — потребление материальных благ; 4 — продуктивность труда;  
5 — загрязнение природы; 6 — преступность

Таким образом, развитие цивилизации характеризуется как положительными, так и отрицательными тенденциями. К первым относятся: рост потребления материальных благ, снижение длительности рабочего года и рост средней продолжительности жизни (в развитых странах). Ко вторым — рост преступности в развитых странах, опережающий темпы экономического роста в 2—3 раза и темпы роста населения в 3—5 раз; ухудшение природной среды, темпы деградации которой опережают темпы экономического роста в 2—4 раза; увеличение диапазона различий по качеству жизни между развитыми и развивающимися странами.

### 2.5. Эволюция представлений о показателях качества жизни

Хотя понятие качества жизни стало применяться в научной литературе с 70-х гг. XX в., проблемы, связанные с содержанием этого понятия, обсуждались на протяжении тысячелетий. В древности и Средневековье были сформулированы основные представления о смысле жизни и природе человека. Несмотря на существенные отличия конфессиональных и философских концепций, практически все они рассматривали умеренность в потреблении материальных благ, законопослушность, духовное совершенствование, помощь ближним как важнейшие предпосылки достойного существования человека.

Значительные изменения в представлениях о качестве жизни начались в Европе с конца XVIII в. под влиянием первой промышленной революции, а также новых экономических и социальных идей, обусловленных развитием политической экономии, которая формировалась как наука о богатстве. Это видно даже из названий классических сочинений: П. Буагильбер (1646—1714) «Рассуждение о создании и распределении богатств», И. Т. Посошков (1652—1726) «Книга о скудости и богатстве», А. Тюрго (1727—1781) «Размышления о создании и распределении богатств», А. Смит (1723—1790) «Исследование о природе и причинах богатства народов», С. Сисмонди (1773—1842) «Новые начала политической экономии, или О богатстве в его отношении к народонаселению», Ж. Б. Сэй (1767—1832) «Трактат политической экономии, или Простое изложение способа, которым образуются, распределяются и потребляются богатства», А. Курно (1801—1877) «Исследование математических принципов теории богатства», Дж. Кларк (1847—1938) «Распределение богатства».

В XX в. экономика заняла центральное место в системе социальных наук (подобно физике среди наук о природе). Экономический подход стал доминирующим при анализе общественных явлений. Некоторые авторы трактуют это как «экономический империализм». Его проявления В. С. Автономов иллюстрирует на примере работ нобелевского лауреата Г. Беккера, который использует «экономический образ мышления» при анализе таких проблем, как вступление в брак, семейные отношения, воспитание детей и т. п. [Беккер].

Модель «экономического человека» позволила получить ряд важных результатов в анализе рыночных отношений. Однако распространение этой модели на многоаспектные социальные процессы приводит не только к примитивизации теоретических схем, но и к негативным практическим результатам.

Критике чисто экономического подхода, при котором на уровне фирмы все сводится к максимизации прибыли, а в масштабах страны — к максимизации темпов экономического роста, посвящены исследования Т. Веблена, Дж. Гэлбрейта и других классиков институционального направления. С 60-х гг. XX в. во всех развитых странах существенно усилилось влияние экологических, пацифистских, духовных идей. Растет число противников традиционного для Запада «общества потребления».

Ряд авторитетных ученых на большом фактическом материале доказывают пагубность сохранения сложившихся тенденций развития цивилизации и призывают к ограничению темпов экономического роста, увеличению затрат на сохранение природной среды, сокращению разрыва между бедными и богатыми странами. В частности, подчеркивается опасность ситуации, при которой жители развитых стран, составляющие менее 20% населения Земли, потребляют свыше 80% природных ресурсов и создают подавляющую часть промышленных отходов.

В 1992 г. в Рио-де-Жанейро на конференции ООН, посвященной окружающей среде и развитию, была принята *концепция устойчивого развития*, согласно которой удовлетворение потребностей нынешнего поколения не должно осуществляться за счет будущих поколений.

В соответствии с изменениями идеологии менялись и показатели качества жизни. Если в 50—60-х гг. качество жизни оценивалось прежде всего исходя из величины ВВП, приходящегося на одного жителя страны, то в последующем начинает учитываться система показателей, которые характеризуют различные стороны существования человека.

Во второй половине 80-х гг. формируется понятие *индекс развития человеческого потенциала* (ИРЧП), в котором учитывается не только потребление материальных благ, но и возможности для развития человека, обеспечиваемые системами здравоохранения и образования.

С 1990 г. публикуются данные о величинах ИРЧП по странам, входящим в ООН (см. [Жуков]). В этих расчетах величины ИРЧП определяются как средние арифметические из трех показателей: ожидаемая продолжительность жизни, уровень образования, реальный душевой ВВП.

Каждый показатель (индекс) рассчитывается по формулам вида:

$$I = \frac{D_{\phi} - D_{\min}}{D_{\max} - D_{\min}}, \quad (2.5.1)$$

где  $I$  — индекс данного вида;  $D_{\phi}$  — фактическое значение показателя;  $D_{\min}$  — значение показателя, принятое как минимальное;  $D_{\max}$  — значение показателя, принятое как максимальное.

*Индекс ожидаемой продолжительности жизни* рассчитывался следующим образом.

Исходя из достигнутых значений ожидаемой продолжительности жизни в начале 90-х гг. (Япония — 79, Швеция — 78, Канада и Франция — 77, США и Великобритания — 76, Чили — 72, Мексика — 70 лет), при расчете ИРЧП 1994 г. были приняты значения: максимум — 85 лет, минимум — 25 лет. В России ожидаемая продолжительность жизни в 1994 г. была 63,8 года. При этих данных индекс ожидаемой продолжительности жизни для России составил:

$$I_{п.ж} = \frac{63,8 - 25}{85 - 25} = 0,646.$$

*Индекс уровня образования* по существующей методике рассчитывается как средневзвешенная величина из двух индексов, характеризующих соответственно уровень грамотности (вес 2/3) и долю учащихся в возрасте до 24 лет (вес 1/3). В 1994 г. уровень грамотности взрослого населения России составил 98,4%, а доля учащихся в возрасте до 24 лет — 49,1% (26 млн. учащихся в средних и высших учебных заведениях при 52,9 млн. человек в возрасте до 24 лет). При этих данных и нормативном

диапазоне (100%—0%) индексы грамотности и доли учащихся в 1994 г. по формуле (2.5.1) составили соответственно:

$$I_{гр} = \frac{(98,4 - 0)}{(100,0 - 0)} = 0,984;$$

$$I_{обр} = \frac{(49,1 - 0)}{(100,0 - 0)} = 0,491.$$

Учитывая веса этих индексов (соответственно 2/3 и 1/3), получаем индекс уровня образования для России в 1994 г.:

$$I_{обр} = 0,984 \cdot 2/3 + 0,491 \cdot 1/3 = 0,819.$$

Наиболее сложной и дискуссионной является методика расчета третьей из приведенных компонент ИРЧП — индекса, характеризующего среднедушевой ВВП. Авторы методики ООН учитывали, что в 1994 г. значения среднедушевого ВВП могут быть в диапазоне от 40 000 долл. до 100 долл. Учитывалась также «полезность» 1 долл. США в различных странах. Исходя из этого проводилась корректировка номинальной величины душевого ВВП в данной стране по паритету покупательной способности (ППС). В 1994 г. корректировка проводилась при величине душевого ВВП, большей 5100 долл. При расчете ИРЧП максимум этой величины был принят равным 5448 долл., а минимум — 100 долл. В России душевой ВВП за 1994 г. составил 1044,5 долл. При этих данных индекс душевого ВВП по формуле (2.5.1) составил:

$$I_d = \frac{1044,5 - 100}{5448 - 100} = 0,177.$$

На основе индексов ожидаемой продолжительности жизни ( $I_{п.ж}$ ), образования ( $I_{обр}$ ) и душевого дохода ( $I_d$ ) рассчитывается индекс развития человеческого потенциала:

$$I_{р.ч.п} = \frac{I_{п.ж} + I_{обр} + I_d}{3}.$$

Для России в 1994 г.:

$$I_{р.ч.п} = \frac{0,646 + 0,819 + 0,177}{3} = 0,547.$$

Эта величина соответствует 119-му месту из 174 стран, для которых в 1994 г. рассчитывался ИРЧП. В 1992 г. ИРЧП России

был равен 0,849, что соответствовало 52-му месту; в 1997 г. по этому показателю Россия оказалась на 67-м, в 1998 г. — на 72-м месте. Наиболее высокие значения ИРЧП в 90-х гг. были у Канады, Японии, США, Нидерландов, Финляндии.

В России последнего десятилетия XX в. наибольшее влияние на оценку населением качества жизни оказывали проблемы преступности, экологии, медицинского обслуживания (см. табл. 2.4.1).

Опубликованные предложения по совершенствованию методики расчета ИРЧП направлены прежде всего на более объективную оценку показателя среднедушевого дохода (по величине ВВП). Роль этого показателя, которая в 60—70-х гг. считалась основной при оценке качества жизни, неоднократно подвергалась критике (Гэлбрейт, Фасмер и др.). В приведенной выше методике расчета индекса развития человеческого потенциала среднедушевой доход корректируется на условия страны; его величина ограничивается 5448 долл., хотя во многих развитых странах она существенно больше.

В дальнейшем величина среднедушевого ВВП не будет учитываться как отдельный показатель качества жизни в стране. Основное внимание будет уделяться характеристикам здравоохранения, образования, безопасности, социальных отношений и природной среды.

Среднедушевой ВВП определяет в конечном счете количество ресурсов природы, потребленных в среднем одним жителем страны. В настоящее время, когда многие из природных ресурсов близки к исчерпанию, политика, направленная на увеличение среднедушевого дохода, во всех странах может привести не к улучшению, а к ухудшению качества жизни.

Это обусловлено экологическими и социальными последствиями экономического роста. Темпы загрязнения природы, увеличения социальной напряженности и преступности в несколько раз превышают темпы роста ВВП. Углубляется пропасть между бедными и богатыми странами. За последние 30 лет, по данным ООН, «доля общемирового дохода 20% беднейшего населения земного шара сократилась с 2,3 до 1,4%, тогда как доля 20% самых богатых наций выросла с 70 до 85%» [Финансовые известия. 1996. 5 сент.].

Все большая часть жителей развитых стран осознает негативные тенденции развития экономики и соответственно меняет жизненные ориентиры. Растет понимание того, что качество жизни не может определяться количеством потребленных благ.

Наряду с рассмотренной существуют и другие методики оценки качества жизни. В частности, специалистами Центрально-

го экономико-математического института (ЦЭМИ) РАН под руководством С. Айвазяна предложена компьютерная система оценки качества жизни, основанная на использовании статистических данных, характеризующих здоровье населения страны (рождаемость, смертность, продолжительность жизни), его имущество и доходы, социальную безопасность (условия труда, преступность, размеры пособий), экологические параметры. Значимость показателей оценивается экспертами. Интегральная оценка качества жизни производится по 10-балльной шкале.

Расчеты, выполненные по методике ЦЭМИ в 2001 г., показали, что наилучший интегральный показатель качества жизни у Австрии (9 баллов), Франция, Германия, Бельгия оценены 8 баллами, США и Испания — 7,5 баллами, Япония — 5 баллами, Индия — 3 баллами, Китай — 2 баллами, Россия — 1 баллом [Известия. 2001. 29 июня].

Работа по совершенствованию методов оценки качества жизни в стране продолжается.

### Основные понятия

Модель человека в социально-экономических системах.

Качество жизни.

Качество трудовой жизни.

Объективные и субъективные оценки качества жизни.

Цели и ценности человека.

Динамика процессов развития цивилизации.

Индекс развития человеческого потенциала.

### Контрольные вопросы и темы исследований

1. Назовите основные блоки модели человека.
2. Что является эталоном при определении качества жизни?
3. Назовите основные цели и ценности человека.
4. Каковы основные представления о природе человека?
5. Проанализируйте динамику указанных ниже процессов с конца XVIII в. до наших дней:
  - потребление материальных благ;
  - продолжительность жизни;
  - время труда в течение года;
  - загрязнение природной среды;
  - преступность.
6. Чем определяется эволюция представлений о показателях качества жизни?
7. Какие аспекты качества жизни учитываются в индексе развития человеческого потенциала?



## Глава 3. Потребности человека

Желание есть самая сущность  
человека.

Б. Спиколл

### 3.1. История проблемы, или Почему А. Маслоу не строил пирамиду потребностей

Понятие «потребность» было определено в разделе 1.1. Там же было обращено внимание на фундаментальность и первичность этого понятия по отношению ко всем понятиям экономической теории. Перефразируя известный афоризм, можно утверждать, что человек есть то, что он хочет, или человек таков, каковы его потребности. Управлять поведением людей можно только на основе знания структуры потребностей и закономерностей их формирования.

Проблема потребностей объективно является междисциплинарной, в ней тесно взаимосвязаны психологические, экономические и другие аспекты. Однако до последнего времени эти аспекты рассматривались, как правило, изолированно. *Объектом* исследований психологов были процессы формирования потребностей, а специалисты по микроэкономике анализировали структуру потребления, исходя из концепции предельной полезности. В этой главе предложена схема общей теории потребностей, в которой учитываются взаимосвязи экономических и психологических аспектов поведения человека.

Основные проблемы анализа потребностей состоят в установлении их состава, иерархии, границ, уровней и возможностей удовлетворения. Эти проблемы тесно взаимосвязаны. В частности, как будет показано ниже, иерархия потребностей во многом обусловлена уровнями их удовлетворения.

Трудности в изучении потребностей начинаются с определения объекта анализа. Как писал А. Маршалл, «потребностям и желаниям человека несть числа» [Маршалл. Т. 1. С. 148]. Через сто лет соотечественник великого экономиста авторитетный психолог М. Аргайл отмечает примерно то же самое: «Нам пока неизвестен полный перечень человеческих потребностей» [Аргайл. С. 208].

Наибольшее число публикаций посвящено классификации потребностей.

По крайней мере, со времен Аристотеля известно деление потребностей на телесные и духовные. Маршалл ссылается на классификации Бентама, Бенфилда, Дживонса, МакКуллоха, Германна и других авторов [Маршалл. Т. 1. С. 148].

В настоящее время основной считается классификация, предложенная американским психологом А. Маслоу. Он выделяет пять групп потребностей: *физиологические, безопасности, причастности* (к коллективу, обществу), *признания и самореализации* (самовыражения) [Маслоу. 1999. С. 77]. Эти группы составляют иерархическую структуру, т. е. предполагается, что потребности удовлетворяются последовательно в том порядке, в котором они перечислены. Такую схему обычно изображают в виде пирамиды или лестницы потребностей.

В классификации К. Альдерфера выделяется три группы потребностей: *существования, связи и роста*. Потребности существования соответствуют первым двум группам потребностей Маслоу; потребности связи — третьей и четвертой группам; потребности роста — пятой группе. Данная схема, как и схема Маслоу, имеет иерархическую структуру. Но у Альдерфера «переключение» потребностей идет не только снизу вверх, но и в обратном направлении.

Д. МакКлелланд выделяет потребности *достижения, соучастия и власти*. Эти потребности не имеют иерархической структуры, они взаимодействуют в зависимости от индивидуальной психологии человека.

Одной из наиболее известных является двухфакторная теория потребностей Ф. Герцберга. Согласно этой теории все факторы, определяющие поведение человека на предприятии, можно разделить на две группы: *гигиенические* и *мотивирующие*. К первым Герцберг предлагал относить санитарно-гигиенические условия труда, обеспечение физиологических потребностей, а также потребностей в безопасности и уверенности в будущем. Мотивирующие факторы соотнесены с потребностями самовыражения и развития.

Значительное внимание уделено анализу потребностей в отечественной литературе по психологии и социологии. В частности, В. И. Тарасенко рассматривал две группы потребностей: *существования и развития*; В. Г. Подмарков — три группы: *обеспечения, призвания и престижа*.

В учебниках по общей экономической теории принято деление потребностей на *первичные* (в пище, одежде, жилье, продолжении рода) и *вторичные* (в общении, знании, разви-

тии). Обычно отмечается условность такой группировки даже для отдельного человека в различные периоды его жизни.

При классификации потребностей, как и при любой другой классификации, должно прежде всего соблюдаться **требование полноты**. Это означает, что каждый элемент анализируемого множества должен быть отнесен к той или иной группе. В рассматриваемой задаче выполнение этого условия затруднено тем, что полный перечень потребностей человека установить практически невозможно.

Во многих классификациях, в том числе наиболее известных, требование полноты не соблюдено. Так, в схемах Маслоу, Альдерфера и МакКлелланда нет групп, к которым можно было бы отнести потребности в свободе, вере, духовном совершенствовании и др.

Важным аспектом анализа потребностей является их **иерархия**. Она объективно обусловлена прежде всего тем, что условием возникновения интеллектуальных и духовных потребностей является функционирование физиологических систем человеческого организма. Однако многие авторы эту зависимость абсолютизируют. Схема Маслоу часто излагается так, будто потребности в творчестве и других факторах самореализации могут появиться только после полного удовлетворения всех остальных потребностей. Например, один из наиболее известных специалистов по маркетингу Ф. Котлер иллюстрирует пирамиду Маслоу следующими рассуждениями жительницы США Бетти Смит, задумавшей купить дорогую фотокамеру: «Какой свет проливает теория Маслоу на заинтересованность Бетти Смит в приобретении фотокамеры? Можно догадаться, что Бетти уже удовлетворила свои физиологические потребности, потребности самосохранения и социальные потребности, которые не мотивируют ее интереса к камерам. А заинтересованность в фотокамере может проистекать либо из сильной потребности в уважении со стороны других, либо из потребности в самоутверждении. Бетти хочет реализовать свой творческий потенциал и выразить себя через занятия фотографией» [Котлер. С. 162]. Из этой цитаты и других описаний потребительского поведения миссис Бетти Смит, которые Ф. Котлер излагает на нескольких страницах своей книги, следует, что названной даме для полного счастья на вершине пирамиды Маслоу не хватает только фотокамеры «Никон».

Значительно более обоснованно теория Маслоу изложена профессором К. Шольцем (ФРГ), который вместо традиционной пирамиды использует понятие «слои потребностей» (*Bedürfnisschichten nach Maslow*) [Scholz. S. 419].

Хотя некоторая последовательность в удовлетворении потребностей, несомненно, существует, однако ее нельзя считать одинаковой для всех людей. Известны факты, когда потребность в творчестве и духовном совершенствовании становилась доминирующей не после удовлетворения всех остальных потребностей (физиологических, причастности, признания и т. д.), а по существу, на грани выживания, когда еще не удовлетворены были основные потребности в пище, жилье и безопасности.

О силе потребности в творчестве можно судить по биографиям выдающихся ученых и художников. Многие из них, подобно П. Гогену, ради возможности творить отказывались от благополучного существования. Архимед и Дмитрий Шостакович создавали великие произведения в осажденных городах. Двадцатилетний Эварист Галуа в тюремной камере разрабатывал основы современной алгебры, а накануне дуэли, которая закончилась для него трагически, он писал математическую статью.

Современная биология и психология рассматривают высшие духовные и социальные потребности (в том числе потребности в творчестве и альтруистических действиях) как результат эволюции. Эти потребности направлены на приспособление человека к окружающей среде, обеспечение преемственности поколений и устойчивости общества.

По поводу господствующих представлений об иерархии потребностей можно сделать два замечания.

Во-первых, идея иерархии потребностей была известна задолго до Маслоу. В частности, А. Маршалл приводит следующую цитату из Бенфилда: «Первое положение теории потребностей гласит, что удовлетворение каждого низшего вида в шкале потребностей порождает желание удовлетворить более высокую потребность» [Маршалл С. 152].

Во-вторых, в книгах и статьях Маслоу подчеркивается относительность иерархии потребностей, ее обусловленность индивидуальностью людей, целями, которые они считают для себя основными. *Ни в одной публикации Маслоу нет пирамиды потребностей.* И дело не только в отсутствии соответствующих рисунков. Из смысла текстов основоположника гуманистической психологии следует, что не может быть жесткой, единой для всех иерархии потребностей. Маслоу подчеркивает особую важность индивидуализации структуры потребностей для тех, кто стремится к творческой деятельности.

Если Маслоу, как мы убедились, не строил пирамид, то откуда они появились в книгах, написанных десятками авторов разных стран? Весьма вероятно, что лучшим ответом на этот вопрос является известный анекдот о том, что некоторые люди

предпочитают искать не там, где можно что-то найти (например, истину), а там, где светлее — «под фонарем»<sup>1</sup>.

По-видимому, кто-то из преподавателей решил, что с помощью пирамиды легче объяснить студентам идею иерархии (возвышения) потребностей. В немецкоязычной литературе пирамиду потребностей можно найти по крайней мере с 1975 г. в первом издании учебника У. Стоппа [Stopp. S. 141]. В этой книге не указано, что авторство соответствующего рисунка принадлежит Маслоу. Возможно, имеются и более ранние публикации на обсуждаемую тему.

Опыт показывает, что иерархия потребностей является преимущественно индивидуальной или групповой. Общим можно считать лишь то, что удовлетворение потребностей существования на некотором базовом уровне является необходимым условием формирования всех остальных потребностей. Следовательно, при классификации потребностей должны учитываться не только их виды, но и уровни удовлетворения.

## 3.2. Модель структуры потребностей

### 3.2.1. Требования к модели

Из обзора, приведенного в разделе 3.1, и общих принципов классификации следует, что *модель структуры потребностей человека должна учитывать:*

- 1) весь диапазон потребностей (требование полноты);
- 2) индивидуальные особенности людей, их цели и ценности (требование целевой и ценностной индивидуализации);
- 3) приоритеты и уровни удовлетворения потребностей (требование иерархичности);
- 4) динамику формирования потребностей, определяющую механизм их взаимосвязей (требование динамичности).

Для создания модели, удовлетворяющей этим требованиям, прежде всего разделим потребности на две группы: **потребности существования и потребности достижения целей жизни**.

### 3.2.2. Потребности существования

К этой группе обычно относят потребности в пище, одежде и безопасности. Имеются основания полагать, что к потребностям существования следует отнести также потребности при-

<sup>1</sup> Поиск «под фонарем», который, к сожалению, нередко применяется в науке и экономической деятельности, можно рассматривать как доведенный до абсурда метод «черного ящика».

частности (включенности в определенную социальную группу). Это определяется тем, что человек не может существовать сколько-нибудь продолжительное время вне какого-либо коллектива, в частности семьи.

Таким образом, к потребностям существования относятся: физиологические, безопасности и причастности.

Можно выделить два основных уровня удовлетворения потребностей существования: минимальный и базовый.

Минимальный уровень удовлетворения потребностей существования обеспечивает выживание человека.

Базовый уровень обеспечивает возможность появления потребностей, соответствующих основным целям жизни данного человека. Этот уровень может быть определен как субъективно, так и объективно. В первом случае критерием достижения базового уровня может служить доля времени, которое человек занят мыслями об удовлетворении потребностей в пище, одежде, жилище и безопасности. Объективной оценкой базового уровня может быть потребительский бюджет, который эксперты считают необходимым для различных видов деятельности.

Приведенные уровни, разумеется, не исчерпывают всех ступеней удовлетворения потребностей существования. В качестве иллюстрации можно привести данные о «возвышении» потребностей в Германии после Второй мировой войны. С отчетливостью, свойственной немецкому языку, экономисты ФРГ пишут о трех больших волнах потребностей в течение первых пяти-шести лет восстановления экономики: «der sogenannten «Fress-Welle» (так называемой «волне обжорства»), «der Kleidungswelle» («волне одежды»), «der Wohnungswelle» («квартирной волне»). После этого стали развиваться потребности в роскоши (die Luxusbedürfnisse) [Lippens. S. 12].

У большинства людей уровень удовлетворения физиологических потребностей существенно влияет на структуру интеллектуальных, социальных и духовных потребностей. Вместе с тем с древнейших времен известно, что чем меньше человек ориентирован на материальные блага, тем больше у него свободы от жизненных обстоятельств и сильных мира сего. Классическим примером справедливости этого утверждения является жизнь Диогена Синопского. Одна из легенд связана с визитом к нему Александра Македонского (ученика Аристотеля). На вопрос царя: «Чем я могу тебе помочь?» — философ ответил: «У меня только одна просьба — отойди, ты заслоняешь мне солнце».

Все великие философы и религиозные деятели — те, кого принято называть Учителями человечества, — призывали к

разумному ограничению физиологических потребностей. Многочисленные высказывания на эту тему приводит А. Шопенгауэр. Например: «...Сократ при виде выставленных к продаже предметов роскоши воскликнул: «Сколько существует вещей, которые мне не нужны» [Шопенгауэр. С. 12].

Многочисленными исследованиями установлено, что люди со скромными физиологическими потребностями, как правило, живут дольше и духовно активнее остальной части населения. Один из крупнейших социологов мира Питирим Сорокин изучил биографии 4600 христианских святых. Он установил, что «несмотря на аскетический образ жизни, которому следовало большинство из них... средняя продолжительность жизни святых, включая и 37% тех, кто умер мученически не своей смертью, оказывается намного больше, чем у их современников, и даже больше, чем у сегодняшних европейцев и американцев» [Сорокин. 1991. С. 226]. После XVII столетия «воспроизводство» святых резко упало и достигло нулевой отметки в конце XIX — начале XX веков» [Там же].

Традиционная иерархия потребностей существования (физиологические → безопасности → причастности) может быть общей (единой) для всех людей только до минимального уровня удовлетворения, т. е. на грани выживания. Выше этого уровня последовательность удовлетворения потребностей существования определяется индивидуальностью человека и конкретной ситуацией. Во многих случаях люди стремятся сначала к обеспечению безопасности и лишь потом к насыщению. Это особенно характерно для объективно опасных ситуаций. Например, группа альпинистов, закончив дневной переход, прежде всего ищет безопасное (в отношении лавин, камнепадов и проч.) место для ночлега, затем ставит палатки (что на сложном рельефе может занять более часа) и только после этого приступает к приготовлению пищи. Во многих случаях первоочередной оказывается потребность причастности (включенности в группу). В альпинизме такая ситуация возникает, например, при комплектовании команды для сложного восхождения. Тем, кому примеры из альпинизма кажутся экстремальными и экзотическими, можно напомнить народную мудрость «С милым рай и в шалаше», которая провозглашает приоритет потребности в причастности для большинства женщин. Таким образом, в пределах минимального уровня удовлетворения потребностей существования общей для всех людей является только первоочередность потребности в воде и пище. В остальном иерархия потребностей определяется индивидуальностью человека и условиями его деятельности.

### 3.2.3. Потребности достижения целей жизни

В соответствии с изложенным в разделе 1.1 потребности достижения целей жизни целесообразно разделить на пять групп:

- 1) материальные;
- 2) социальные;
- 3) интеллектуальные;
- 4) эстетические;
- 5) духовные.

Как цель жизни можно рассматривать стремление к тому, чтобы удовлетворять *материальные потребности, превышающие базовый уровень* для соответствующей группы населения. Практически речь идет о потребностях в роскоши. Характеристика соответствующего образа жизни приводится в работах А. Маршалла, Т. Веблена и других авторов.

Так, у Маршалла имеются следующие утверждения: «Законы, направленные против роскоши, оказывались тщетными, однако было бы огромным достижением, если бы моральный дух общества смог побудить людей избегать всех видов хвастовства индивидуальным богатством» [Маршалл. Т. 1. С. 206]; «мир был бы намного совершеннее, если бы каждый покупал вещей меньше и проще, старался выбирать их с точки зрения их истинной красоты»; «рассмотрение воздействия, оказываемого на общее благосостояние, способом, каким каждый индивидуум тратит свой доход, — это одна из самых важных задач практического приложения экономической науки к образу жизни людей» [Там же. С. 207].

Следует учитывать, что понятие роскоши в значительной мере условно. То, что для одних социальных групп считается роскошью, для других признается нормой (т. е. тем, что соответствует базовому уровню потребностей существования). К материальным потребностям можно отнести и стремление к накоплению богатства, если индивид рассматривает это в качестве цели своей жизни. Синдром «скупого рыцаря» у одних может сочетаться со стремлением к власти, которую дает богатство, у других — со стремлением к роскоши. Нельзя исключать и стремления к накопительству в чистом виде, хотя это уже близко к сфере социально-психологической патологии. Как утверждал Аристотель, «кто делает деньги, тот делает это вынужденно, и богатство — это не то благо, которое мы ищем; ибо это лишь полезно для чего-то иного» (цит. по: [Сен. С. 18]).



*Социальные потребности* можно разделить на преимущественно эгоистические и преимущественно альтруистические. К первым относятся потребности в свободе, славе, власти, признании, уважении. Ко вторым — потребности в благотворительности, любви к детям, родителям, людям. В связи с тем, что слово «любовь» может относиться к совершенно различным чувствам, в греческом языке любовь к Богу называется «агапэ»<sup>1</sup>, а любовь между мужчиной и женщиной — «эрос».

*Интеллектуальными* являются потребности в знаниях, истине, научном и прикладном творчестве.

*Эстетическими* являются потребности в красоте, гармонии, творчестве, искусстве.

К *духовным* относятся потребности в духовном совершенствовании, вере, любви к Богу, истине, правде.

В зависимости от индивидуальных склонностей, способностей и притязаний после достижения базовых уровней удовлетворения потребностей существования у одних людей будет доминировать стремление к максимизации потребления материальных благ, у других — к власти и славе, у третьих — к знаниям и творчеству, у четвертых — к эстетическим благам, у пятых — к духовному совершенствованию.

Структура потребностей может меняться у одного и того же человека на протяжении различных периодов его жизни. При этом, чем ниже субъективно-нормальный уровень потребностей существования, тем более вероятно, что после достижения этого уровня будут доминировать интеллектуальные и духовные потребности.

Потребности достижения целей жизни формируются двумя путями:

1) как стремление к большему удовлетворению потребностей существования (это относится к потребностям в роскоши, признании, славе);

2) как появление новых групп потребностей (в знаниях, творчестве, духовном совершенствовании).

Между указанными пятью группами потребностей нет четко выраженных границ. В частности, стремление к роскоши может быть во многом обусловлено тщеславием, а стремление к власти нередко является средством доступа к роскоши. При

<sup>1</sup> Отсюда имена Агапий, Агапит и образованные от них фамилии Агапов, Агапитов, Агапьев.



Рис. 3.2.1. Структура потребностей человека

этом потребности одной группы в течение определенного периода являются доминирующими.

Примером структуры потребностей целей жизни могут служить следующие слова, которыми Бертран Рассел начинает свою автобиографию: «Всю мою жизнь пронизывали три страсти, простые, но неодолимые в своем могуществе: жажда любви, тяга к знанию и мучительное сочувствие к страданиям человечества» [Рассел. 2000. С. 97].

Структуру потребностей человека можно проиллюстрировать рис. 3.2.1. Различие базовых уровней удовлетворения потребностей существования для различных людей и видов деятельности представлено на нем ступенчатой линией.

Как видно из рисунка, потребности достижения целей жизни относятся к одному уровню иерархии. В частности, нет оснований полагать, что социальные потребности должны предшествовать интеллектуальным и духовным, или наоборот.

Одинаковый уровень иерархии не исключает существенных различий между указанными группами потребностей как по содержанию, так и по другим признакам. Одним из таких признаков является характер деятельности, обеспечивающей удовлетворение потребностей достижения целей жизни. Для того чтобы удовлетворить потребности в богатстве, роскоши и

власти, необходимо совершать действия, которые нормальному человеку не могут доставить удовольствия. В данном случае справедливо определение труда, которое дал И. Бентам: «Стремление к труду не может существовать само по себе, это псевдоним стремления к богатству, сам же труд может вызывать лишь отвращение» (цит. по: [Автономов. С. 87]). В противоположность этому люди, стремящиеся к творчеству и духовному совершенствованию, испытывают удовлетворение не только от результата, но и от самого процесса интеллектуальной и духовной деятельности. По определению испанского писателя Хуана Гойтисоло, «интеллигента отличает поиск бескорыстного, не приносящего немедленной выгоды знания» [Иностранная литература. 2000. № 5. С. 237].

### 3.3. Динамика потребностей

#### 3.3.1. Психологический аспект

В заключительном разделе основополагающей статьи А. Маслоу [Maslow] обсуждается проблема «относительного удовлетворения потребностей». Маслоу подчеркивает, что потребности более высокого уровня появляются до того, как будут полностью удовлетворены потребности низшего уровня. Для иллюстрации он приводит следующую возможную структуру: «Например, обычный человек удовлетворен на 85% в физиологических потребностях, на 70% — в потребностях безопасности, на 50% — в потребности в любви, на 40% — в потребности чувства самоуважения и на 10% — в потребности самоактуализации... Если базовая потребность А удовлетворена только на 10%, то потребность В следующего уровня еще не видна вообще. Однако если потребность А становится удовлетворенной на 25%, то потребность В проявляется на 5%, если же А удовлетворить на 75%, то потребность В может проявиться на 90% и так далее» [Maslow. P. 388—389].

Таким образом, Маслоу подчеркивает относительность иерархии потребностей и обращает внимание на их динамику. Этот аспект мы считаем одним из важнейших в теории мотивации и в практике управления персоналом.

При анализе динамики потребностей целесообразно выделять три периода: стратегический, тактический, оперативный.

*Стратегический период* измеряется годами и десятилетиями. Здесь идет речь об осознании индивидуумом основных целей своего существования, определении своих способностей и

возможностей их реализации. Этот период особенно важен для тех, кто ориентирован на творчество и духовное совершенствование, а также для «наполеонов» с далеко идущими честолюбивыми замыслами.

*Тактический период* имеет горизонт в несколько месяцев. Здесь человек отчетливо осознает несколько потребностей и пытается распределить свои усилия, время и другие ресурсы так, чтобы в наибольшей степени приблизиться к достижению одной или двух-трех важнейших целей.

*Оперативный период* измеряется днями и часами. В это время индивидуум сосредоточен на удовлетворении одной, важнейшей для него потребности. Все другие потребности осознаются лишь как фон, условия для достижения основной цели.

Прекрасный пример изменения вектора потребностей приведен А. С. Пушкиным:

Пока не требует поэта  
К священной жертве Аполлон,  
В заботы суетного света  
Он малодушно погружен.  
Молчит его святая лира;  
Душа вкушает сладкий сон  
И меж детей ничтожных мира,  
Быть может всех ничтожней он,  
Но лишь божественный глагол  
До уха чуткого коснется,  
Душа поэта встрепетается,  
Как пробудившийся орел.

Чудо преобразования обыденности в поэзию очень точно изображено А. Ахматовой:

Когда б вы знали, из какого сора  
Растут стихи, не ведая стыда...

Из этой формулы следует отличие гения от посредственности. Оно — в том, что гений переплавляет сор «суетного света» в шедевры искусства, а посредственность лишь переносит сор из жизни на бумагу, экран и сцену.

Не только великим поэтам, но и великим ученым «ничто человеческое не чуждо». Вместе с тем нельзя не отметить, что и великие поэты, и великие ученые отчетливо осознавали свое предназначение и ни при каких условиях не считали максимальное удовлетворение физиологических потребностей целью своей жизни. Как видно из биографий гениев науки и искусства, многие из них были очень непрактичными людьми, начисто лишенными страсти к накопительству. Особенно яркими являются примеры Спинозы, Моцарта, Чехова, Эйнштейна, Резерфорда.

### 3.3.2. Синергетический аспект

Процесс формирования интеллектуальных и духовных потребностей можно описать терминами *синергетики*<sup>1</sup> как процесс перехода от состояния «хаоса», которому соответствует занятость человека удовлетворением только потребностей существования, к состоянию «космоса», когда доминирующими становятся потребности достижения целей жизни. Указанный процесс происходит под влиянием *аттракторов*<sup>2</sup> (интересов, ценностей, вдохновения, озарения и т. п.), которые обусловлены способностями человека и условиями для их реализации.

Биографии гениев обычно содержат описания ситуаций, послуживших импульсом для появления новых идей или образов. Примерами могут быть хрестоматийные ситуации из жизни Архимеда, Ньютона, Руссо, Лермонтова, Менделеева, Пушкина, А. Швейцера и др.

В жизнеописаниях всех духовных учителей или основателей религий (Моисея, св. Павла, Лютера, Кальвина, Мухаммеда, Будды и др.) имеются факты мистического озарения, которое коренным образом меняет деятельность человека, переводя ее с траектории обыденности, мирской суеты, на траекторию преимущественно духовной деятельности.

Качественное изменение структуры потребностей происходит в *точке ветвления*, или *точке бифуркации*<sup>3</sup> (от лат. *bifurcus* — раздвоенный). В синергетике точкам бифуркации уделяется особое внимание, так как именно в них начинаются изменения состояний системы. «Суть бифуркации лучше всего иллюстрирует витязь на распутье, который стоит перед камнем с надписью «Направо пойти — женатому быть, налево пойти — коня потерять, прямо пойти — буйну голову сложить» (правда, чью голову сложить, обычно не поясняется). В каком-то месте пути попадается развилка, где нужно принимать решения. Около развилки пути еще очень близки, но дальше они ведут витязя к совершенно разным приключениям» [Капица и др. С. 66].

Чаще всего аттракторами в динамике потребностей становятся не единичные факты, а условия, способствующие

<sup>1</sup> *Sinergitikos* (греч.) — совместный, согласованно действующий.

<sup>2</sup> *Attractio* (лат.) — влечение, притяжение.

<sup>3</sup> Термин «бифуркация» ввел великий французский математик и физик Анри Пуанкаре — один из основоположников теории относительности и теории нелинейных процессов.

активизации природных способностей и склонностей человека. Для Пушкина такие условия в наибольшей степени сложились Болдинской осенью, когда продуктивность творчества поэта была особенно высокой.

Итак, достигая базового уровня удовлетворения потребностей существования, человек, в зависимости от характера своих способностей и ценностной ориентации, начинает испытывать воздействие соответствующего аттрактора, изменяющего направленность основных интересов в сторону той или иной группы потребностей достижения целей жизни.

### 3.3.3. Маржиналистский аспект

Для количественного анализа динамики потребностей может быть использован аппарат микроэкономической теории потребления, которая устанавливает зависимость между степенью удовлетворения потребностей, ресурсами потребителя (деньгами, временем) и ценами потребляемых благ. В микроэкономике различают два подхода: кардиналистский и ординалистский.

*Кардиналистский подход* основан на законах Госсена. Первый из них постулирует убывание степени удовлетворения (субъективной полезности) от потребления каждой последующей единицы блага. Экспериментальной основой этого утверждения является психофизиологический закон Вебера—Фехнера, согласно которому повторяющиеся раздражения равной интенсивности ведут к снижению интенсивности ощущений. Второй закон Госсена утверждает, что потребитель распределяет свои ресурсы таким образом, чтобы получить одинаковое удовлетворение от последней единицы ресурса. Практически это означает, что отношения предельной полезности благ к ценам должны быть одинаковыми и равны предельной полезности денег (дохода).

*Ординалистский подход* основан на аксиомах, формализующих предпочтения потребителя по отношению к наборам благ. Для количественной характеристики предпочтений используются понятия «кривые безразличия», «бюджетное ограничение», «предельная норма замещения блага  $X$  благом  $Y$ ». Точка, в которой бюджетная линия касается кривой безразличия, определяет оптимум структуры потребления. Важным аспектом ординалистского подхода является выделение (для данного потребителя) благ трех категорий: высшей, нормаль-

ной и низшей. Потребление благ высшей категории увеличивается в большей мере, чем прирост дохода; для благ нормальной категории прирост потребления пропорционален приросту дохода; потребление благ низшей категории с ростом дохода не изменяется и не сокращается. Соответственно блага высшей категории имеют наибольшую эластичность по доходу.

Зависимость между доходом и структурой потребляемых благ характеризуется кривыми Энгеля, названными в честь немецкого статистика, который в конце XIX в. установил, что в среднем, при нормальных социальных условиях, с увеличением дохода семьи доля расходов на питание сокращается, доля расходов на жилье и одежду существенно не изменяется, а доля прочих расходов растет.

Очевидно, что микроэкономический анализ полезен прежде всего для оптимизации структуры благ, обеспечивающих удовлетворение потребностей существования. При этом важно правильно определить ограничения по ресурсам потребителя. В микроэкономической теории основным ресурсом обычно считается доход в денежной форме. Однако более общим является ограничение по фонду времени. Каждый человек в соответствии со своими интересами решает: сколько времени он будет уделять потребностям существования, а сколько — потребностям достижения целей жизни. Исходя из этого выбирается вид деятельности. Наиболее ярким примером является биография Б. Спинозы, который зарабатывал на существование шлифовкой линз. Он предпочел этот вид заработка карьере профессора философии Гейдельбергского университета для сохранения свободы творчества. По этой же причине Спиноза отказался от пенсии и покровительства принца Конде.

Время, свободное от удовлетворения потребностей существования, объективно является важнейшим из благ (благом высшей категории). Разные люди тратят это время по-разному. Человечеству еще предстоит решить проблему свободного времени для тех, кто использует это благо в ущерб себе и обществу.

Для индивидуумов, склонных к творческой деятельности, проблемы свободного времени практически не существует. Сам процесс творчества и его результаты составляют для них наиболее желаемое благо (удовольствие), полезность которого не уменьшается по мере потребления (в пределах физических возможностей). В отличие от потребления материальных благ

творческая деятельность не подчиняется законам Госсена и Вебера—Фехнера. Эти законы не относятся также к потребностям в духовном совершенствовании и большинству социальных потребностей. Известно, что славы и власти не бывает слишком много. В частности, человек, стремящийся к власти, испытывает постоянную неудовлетворенность в этом специфическом благе и ищет возможности для расширения сферы своего влияния. Примеры Сталина и Гитлера особенно впечатляют.

В отношении возможностей насыщения потребности в богатстве и роскоши подобны стремлению к власти. Людям, склонным к этому, как правило, всегда хочется больше денег и больше роскоши.

Таким образом, *потребности достижения целей жизни отличаются от потребностей существования не только по своему содержанию, но и по формальному признаку: законы Госсена и Вебера—Фехнера (законы предельной полезности) справедливы только для потребностей существования.*

### 3.4. Принципы общей теории потребностей

В настоящее время существуют две группы теорий потребностей: психологические теории, основанные преимущественно на концепции А. Маслоу, и микроэкономические теории поведения потребителей, основанные на постулатах предельной полезности, сформулированных Г. Госсеном, У. Джевансом, Дж. Хиксом. Названные две группы теорий до последнего времени развивались независимо, без каких-либо точек соприкосновения. Исключением можно считать лишь то, что в теории предельной полезности ссылаются на психофизиологический закон Вебера—Фехнера о нелинейности реакций организма на раздражения равной интенсивности.

Исходя из рассмотренного выше анализа, может быть создана общая теория потребностей человека. Основные положения этой теории состоят в следующем.

1. Потребности людей целесообразно разделить на две группы: потребности существования и потребности достижения целей жизни. К первой группе относятся потребности: физиологические, безопасности, причастности; ко второй — потребности в богатстве и роскоши, власти и славе, знаниях и творчестве, любви, красоте, духовном совершенствовании.



2. Выделяются два уровня удовлетворения потребностей существования: минимальный и базовый. Базовые уровни удовлетворения потребностей существования могут иметь значительные индивидуальные различия.

3. В пределах потребностей существования традиционная иерархия потребностей (физиологические — безопасности — причастности) может быть общей (единой) для всех людей только в пределах минимального уровня удовлетворения, т. е. на грани выживания. Выше этого уровня последовательность удовлетворения потребностей существования определяется индивидуальностью человека и конкретной ситуацией. Во многих случаях люди стремятся сначала к обеспечению безопасности и лишь потом — к насыщению. Это особенно характерно для объективно опасных ситуаций.

4. Потребности достижения целей жизни формируются после достижения базовых уровней удовлетворения потребностей существования. Как показывает история науки и религии, у людей, ориентированных на знания, творчество и духовное совершенствование, базовые уровни удовлетворения потребностей существования, как правило, ниже, чем у тех, кто ориентирован на богатство и власть.

5. Переход от потребностей существования к потребностям достижения целей жизни осуществляется под влиянием аттракторов (интересов, ценностей, вдохновения, озарения), которые обусловлены способностями человека и условиями для их реализации.

6. В динамике потребностей целесообразно выделить три периода: стратегический, тактический и оперативный.

7. Законы теории предельной полезности справедливы только для потребностей существования. Потребности достижения целей жизни объективно не могут иметь пределов удовлетворения. Особенно это относится к потребностям в творчестве и духовном совершенствовании.

### Основные понятия

Потребности человека.

Иерархия потребностей.

Потребности существования.

Потребности достижения целей жизни.

Уровни удовлетворения потребностей существования: минимальный и базовый.

Динамика потребностей: психологический, синергетический и маржиналистский аспекты.

Границы потребностей.

### **Контрольные вопросы и темы исследований**

1. Проанализируйте существующие схемы классификации потребностей.
2. Как зависит иерархия потребностей от целей жизни человека?
3. Можно ли считать все потребности безграничными?
4. Есть ли зависимость между субъективными уровнями удовлетворения потребностей существования и потребностями достижения целей жизни?
5. Для каких потребностей законы Госсена не правомерны?

## Глава 4. Потенциал человека

...Экономисты изучают действия индивидуумов, но изучают их в свете не столько индивидуальной, сколько общественной жизни, а поэтому они лишь в малой степени занимаются такими свойствами личности, как темперамент и характер. Они тщательно изучают поведение целого класса людей, иногда целой нации, иногда лишь — жителей определенного района, а чаще тех, кто занят в какой-либо конкретной профессии в данное время и в данном месте.

А. Маршалл

### 4.1. Понятия: рабочая сила, человеческий капитал, трудовой потенциал

Для экономической науки традиционной является проблема влияния характеристик (качеств) человека на производительность труда. Так, Маршалл анализировал «условия, от которых зависят здоровье и сила населения — физическая, умственная, нравственная» [Маршалл. Т. 1. С. 268]. Он отмечал, что это соответствует «выдвинутой Энгелем великой классификации элементов производительности, в которой выделялись: а) «тело», б) «разум», в) «душа» (Leib, Verstand und Herz)» [Там же. С. 269].

Для определения возможностей участия человека в экономических процессах обычно используются понятия «рабочая сила» и «человеческий капитал». Под *рабочей силой* принято понимать способность человека к труду, т. е. совокупность его физических и интеллектуальных данных, которые могут быть применены в производстве. Практически рабочая сила характеризуется, как правило, показателями здоровья, образования и профессионализма. *Человеческий капитал* рассматривается как совокупность качеств, которые определяют производительность и могут стать источниками дохода для человека, семьи, предприятия и общества. Такими качествами обычно

считают здоровье, природные способности, образование, профессионализм, мобильность.

Набор характеристик, которые используются в литературе для определения возможностей эффективного труда, не в полной мере соответствует реалиям современной экономики. Этот набор целесообразно расширить на основе понятия *трудового потенциала*. Его компоненты должны характеризовать:

- 1) психофизиологические возможности участия в общественно полезной деятельности;
- 2) возможности нормальных социальных контактов;
- 3) способности к генерации новых идей, методов, образов, представлений;
- 4) рациональность поведения;
- 5) наличие знаний и навыков, необходимых для выполнения определенных обязанностей и видов работ;
- 6) предложение на рынке труда.

Приведенным аспектам соответствуют следующие компоненты трудового потенциала:

- 1) здоровье;
- 2) нравственность и умение работать в коллективе;
- 3) творческий потенциал;
- 4) активность;
- 5) организованность и асертивность<sup>1</sup>;
- 6) образование;
- 7) профессионализм;
- 8) ресурсы рабочего времени.

Показатели, характеризующие эти компоненты, могут относиться как к отдельному человеку, так и к различным коллективам, в том числе к персоналу предприятия и населению страны в целом (табл. 4.1.1).

Трудовой потенциал человека является частью его потенциала как личности, т. е. по отношению к индивидууму трудовой потенциал — это часть потенциала человека, который формируется на основе природных данных (способностей), образования, воспитания и жизненного опыта (см. рис. 4.1.1).

## 4.2. Компоненты трудового потенциала

### 4.2.1. Здоровье

Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) определяет здоровье как «состояние полного физического и социального благополучия. Благополучие — это динамическое состоя-

<sup>1</sup> Асертивность — гармоничное объединение свойств личности.

Таблица 4.1.1

## Примеры характеристик трудового потенциала

| Компоненты<br>трудо-<br>вого<br>потенциала | Объекты анализа и соответствующие им показатели  |   |  |
|--|--|---|--|
|  | человек  | предприятие   | общество   |
| 1  | 2  | 3   | 4  |
| Здоровье                                   | Трудоспособность. Время отсутствия на работе из-за болезней  | Потери рабочего времени из-за болезней и травм. Затраты на обеспечение здоровья персонала                                     | Средняя продолжительность жизни. Затраты на здравоохранение. Смертность по возрастам                                       |
| Нравствен-<br>ность                        | Отношение к окружающим   | Взаимоотношения между сотрудниками. Потери от конфликтов. Мошенничество   | Отношение к инвалидам, детям, престарелым. Преступность, социальная напряженность  |
| Творческий потенциал                       | Творческие способности   | Количество изобретений, патентов, рационализаторских предложений, новых изделий на одного работающего. Предприимчивость       | Доходы от авторских прав. Количество патентов и международных премий на одного жителя страны. Темпы технического прогресса |
| Активность                                 | Стремление к реализации способностей. Предприимчивость   |   |  |
| Организованность и асертивность            | Аккуратность, рациональность, дисциплинированность, обязательность, порядочность, доброжелательность | Потери от нарушений дисциплины. Чистота. Исполнительность. Эффективное сотрудничество.  | Качество законодательства. Качество дорог и транспорта. Соблюдение договоров и законов                                     |
| Образование                                | Знания. Количество лет учебы в школе и вузе  | Доля специалистов с высшим и средним образованием в общей численности работающих. Затраты на повышение квалификации персонала | Среднее количество лет обучения в школе и вузе. Доля затрат на образование в госбюджете                                    |

Окончание таблицы 4.1.1

| 1                        | 2                              | 3  | 4  |
|--------------------------|--------------------------------|--|--|
| Профессионализм          | Умения. Уровень квалификации   | Качество продукции. Потери от брака                                      | Доходы от экспорта. Потери от аварий   |
| Ресурсы рабочего времени | Время занятости в течение года | Количество сотрудников. Количество часов работы за год одного сотрудника | Трудоспособное население. Количество занятых. Уровень безработицы. Количество часов занятости за год |

ние ума, характеризующееся некоторой психической гармонией между способностями, потребностями и ожиданиями работающего и теми требованиями и возможностями, которые предъявляет и предоставляет окружающая среда» [Всемирная организация здравоохранения. С. 19].

В этом определении акцент сделан на субъективном восприятии здоровья. По существу, речь идет об удовлетворенности жизнью. Ряд психологов (в частности, М. Аргайл) рассматривают удовлетворенность жизнью как конструктивное определение того, что люди понимают под счастьем. Близость определений здоровья (по ВОЗ) и счастья (по Аргайлу) означает, что, по-видимому, в первом случае требования завышены, а во втором — занижены.



Рис. 4.1.1. Соотношение понятий «потенциал человека», «трудовой потенциал», «человеческий капитал», «рабочая сила»

Удовлетворенность жизнью, несомненно, является важной характеристикой здоровья. Однако для многих людей, особенно студенческого возраста, счастье — это нечто большее, чем удовлетворенность жизнью. Например, счастьем можно считать ощущение того, что жизнь прекрасна. Определение Аргайла больше соответствует зрелому возрасту. В сущности, это определение можно рассматривать как одно из упрощенных толкований слов А. С. Пушкина: «На свете счастья нет, но есть покой и воля» (1834). Следует заметить, что обоснованность определений таких понятий, как здоровье и счастье, определяется степенью их соответствия более общим мировоззренческим категориям. В конечном счете рассматриваемые понятия должны вытекать из смысла жизни человека.

Несмотря на спорность исходных дефиниций, в книге Аргайла приведено много фактов и количественных характеристик, позволяющих оценить здоровье населения Великобритании и других стран по результатам социологических опросов. На основе данных Аргайла и ряда иных публикаций можно утверждать, что если исходить из определения ВОЗ (полное физическое и социальное благополучие), то более 60% населения развитых стран нельзя считать здоровым.

Известно, что по сравнению с этими странами в России состояние здоровья населения значительно хуже. Это утверждение основывается на объективных статистических показателях, средней продолжительности жизни, смертности и т. п. Особенно высока смертность мужчин в возрасте наибольшей работоспособности (25—45 лет). По сравнению с Германией она выше в три раза [Региональные проблемы здоровья. С. 99].

Как видно из табл. 4.2.1.1, наиболее высокие темпы прироста смертности населения России обусловлены такими причинами, как несчастные случаи; травмы и отравления (в том числе количество случаев отравления алкоголем увеличилось в 2,7 раза, а самоубийств — в 1,6 раза); болезни органов пищеварения — в 1,8 раза; инфекционные и паразитарные болезни — в 1,7 раза.

По данным Минтруда России, в 1995 г. в России отмечен наивысший в мире уровень производственного травматизма: 0,133 случая на 1000 работающих. В Англии этот показатель составил 0,016, в Японии — 0,02, в США — 0,054, в Германии — 0,08 случая [Санкт-Петербургские ведомости. 1996. 23 мая].

Детская смертность в России в 2—3 раза выше, чем в развитых странах.

Динамика показателей рождаемости и смертности населения России за период 1990—1997 гг. приведена на рис. 4.2.1.1.

Таблица 4.2.1.1

**Основные причины смертности населения  
в Российской Федерации**

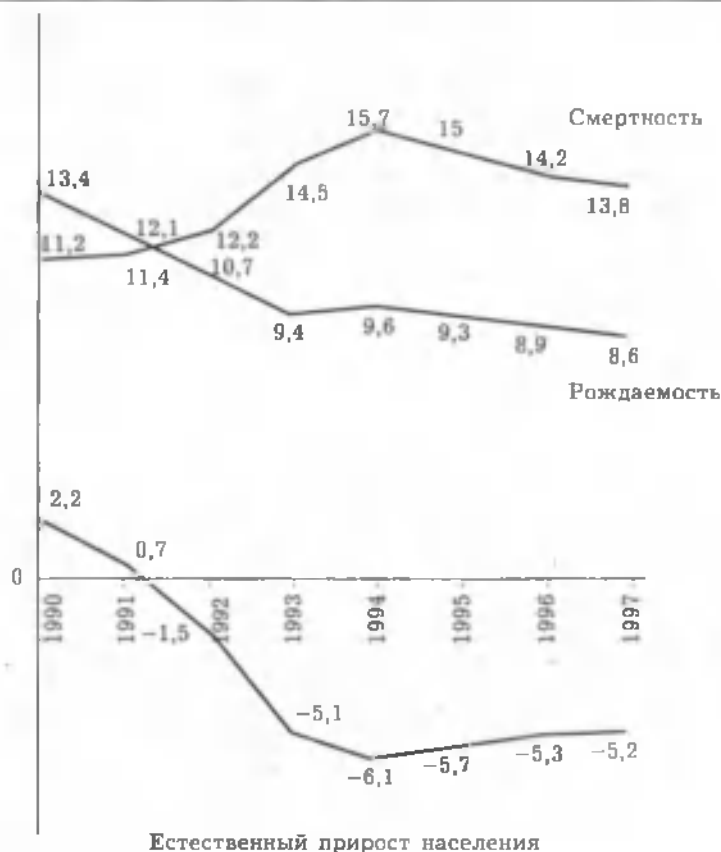
| Причины                                | Показатели на 1000 человек |         |         |               |         |
|--|----------------------------|---------|---------|---------------|---------|
|  | 1990 г.                    | 1994 г. | 1995 г. | 1995 г. в % к |         |
|  |                            |         |         | 1990 г.       | 1994 г. |
| Болезни системы кровообращения         | 617,4                      | 837,3   | 790,1   | 128           | 94      |
| Несчастные случаи, отравления и травмы | 133,7                      | 250,7   | 236,6   | в 1,8 раза    | 94      |
| Из них:                                |                            |         |         |               |         |
| самоубийства                           | 26,4                       | 42,1    | 41,4    | в 1,6 раза    | 96      |
| отравления алкоголем                   | 10,6                       | 37,8    | 29,5    | в 2,7 раза    | 78      |
| Новообразования                        | 194,0                      | 206,6   | 202,8   | 104           | 98      |
| Болезни органов дыхания                | 59,3                       | 80,8    | 73,9    | 125           | 91      |
| Болезни органов пищеварения            | 28,7                       | 44,1    | 46,1    | в 1,8 раза    | 105     |
| Инфекционные и паразитарные болезни    | 12,1                       | 20,1    | 20,7    | в 1,7 раза    | 103     |

Источник: [Известия. 1996. 17 июля]

После 1991 г. начался процесс депопуляции: число умерших стало больше числа родившихся. Графики рождаемости и смертности образовали фигуру, получившую название «русский крест» [Римашевская. С. 3].

Ошибки в проведении экономических реформ в 1990—1998 гг. крайне негативно отразились на состоянии здоровья населения России, особенно детей и подростков. За указанный период в несколько раз увеличилось число заболевших туберкулезом, в десятки раз выросла заболеваемость венерическими болезнями и СПИДом. По данным Минздрава России, в 1998 г. число наркоманов среди подростков было в два раза, а токсикоманов в восемь раз больше по сравнению с общим показателем по всем возрастным категориям. С 1992 по 1997 г. число детей, больных наркоманией, увеличилось почти в 20 раз. В 7—11 раз выросла смертность, в десятки раз — число суицидальных попыток (см.: [Поиск. 2000. № 6]).





**Рис. 4.2.1.1.** Динамика показателей численности населения России в 1990—1997 гг. (по данным Госкомстата РФ)

(На графиках — статистические средние величины по годам (в единицах: число событий на 1 тыс. чел.)

Источник: [Римашевская Н. М. Русский крест // Природа. 1996. № 6. С. 3].

Заболевания и смертность в России значительно выше, чем в развитых странах, из-за низкого качества продуктов питания, их нерациональной структуры (мало белков, витаминов и других биологически активных веществ); распространенности вредных привычек (алкоголь, курение); занятости на работах с неблагоприятными условиями труда (более 15 млн. чел.); недостаточных затрат на охрану труда (на порядок меньше, чем в США); высокой загрязненности воздуха, воды и

земли; плохой организации медицинского обслуживания, недостаточной технической оснащенности лечебных учреждений.

Существенным фактором высокой заболеваемости в России является самая большая в мире занятость женщин в материальном производстве, особенно при выполнении тяжелых и вредных работ. Это обусловлено в значительной мере системами оплаты труда и пенсионного обеспечения, которые вынуждают многих женщин оставаться на вредных работах даже там, где это формально запрещено. Такая практика негативно влияет на здоровье женщин и детей. Только 14% школьников могут считаться здоровыми; 10% детей не могут учиться в обычных школах из-за отставания в умственном развитии. В 1996 г. каждый третий призывник был освобожден от военной службы по состоянию здоровья (для сравнения: в 1985 г. таких было 5%, в 1991 г. — 20%).

При всех определениях здоровья крайней степенью неблагополучия в данной сфере является добровольный уход человека из жизни. Число самоубийств на 1000 жителей в России существенно выше, чем в развитых странах (в три раза, чем в США, и в четыре раза, чем в Великобритании).

С 1987 г. в России снижается средняя продолжительность жизни. В 1996 г. появились признаки улучшения этого показателя, но до уровня 1987 г. еще далеко (см. табл. 4.2.1.2). Тенденции ожидаемой продолжительности жизни в России, США и странах Европейского союза представлены на рис. 4.2.1.2. Как видно из рисунка, в развитых странах наблюдается рост средней продолжительности жизни. В России динамика этого показателя значительно хуже.

Как для России, так и для развитых стран характерно уменьшение доли населения в возрасте до 19 лет и увеличение доли населения старше 55 лет (см. рис. 4.2.1.3). Однако в России это связано в значительной мере с высоким уровнем детской смертности.

Наряду с материальным благополучием, условиями труда и медицинским обслуживанием здоровье населения существенно зависит от духовного настроения человека (оптимистического или пессимистического).

В статье проф. И. А. Гундарова «Духовное неблагополучие и демографическая катастрофа» приведены статистические зависимости между показателями, характеризующими духовное и физическое здоровье населения России. Названную статью можно рассматривать как еще одно подтверждение правила: раны у победителей заживают быстрее, чем у побежденных. К сожалению, значительная часть населения России после ре-

Таблица 4.2.1.2

**Ожидаемая продолжительность жизни при рождении  
в России в 1987—1998 гг.**

| Годы | Все население | Мужчины | Женщины |
|------|---------------|---------|---------|
| 1987 | 70,2          | 65,0    | 74,6    |
| 1988 | 69,9          | 64,8    | 74,4    |
| 1989 | 69,9          | 64,2    | 74,5    |
| 1990 | 69,2          | 63,8    | 74,3    |
| 1991 | 69,0          | 63,5    | 74,3    |
| 1992 | 67,9          | 62,0    | 73,8    |
| 1993 | 62,1          | 58,9    | 71,9    |
| 1994 | 64,0          | 57,6    | 71,2    |
| 1995 | 64,6          | 58,3    | 71,7    |
| 1996 | 65,9          | 59,8    | 72,5    |
| 1997 | 66,6          | 60,8    | 72,9    |
| 1998 | 67,0          | 61,3    | 72,9    |

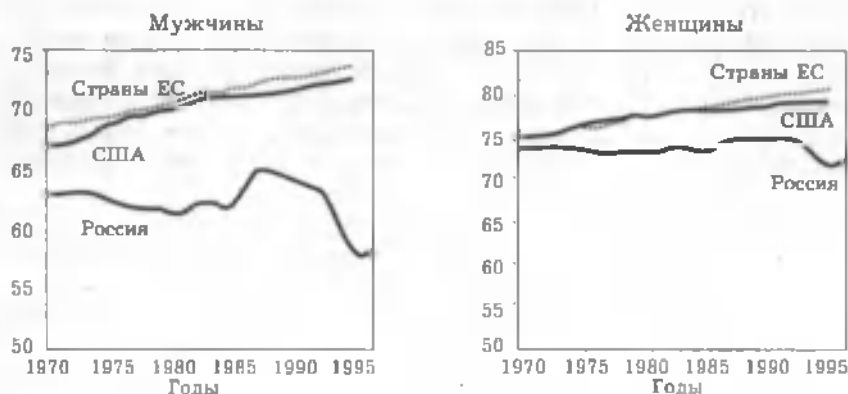
Источник: [Доклад о развитии человеческого потенциала в Российской Федерации. М., 1999. С. 71].

форм в конце прошлого века ощущает себя в роли побежденных: в 2003 г. лишь 6,8% граждан России полагали, что они выиграли от указанных реформ (Известия. 2003. 29 июля). С этим во многом связан и более чем двукратный рост потребления алкоголя в период 1991—1997 гг., что в свою очередь существенно повлияло на демографические показатели и здоровье населения (Известия. 2002. 7 июня. С. 8).

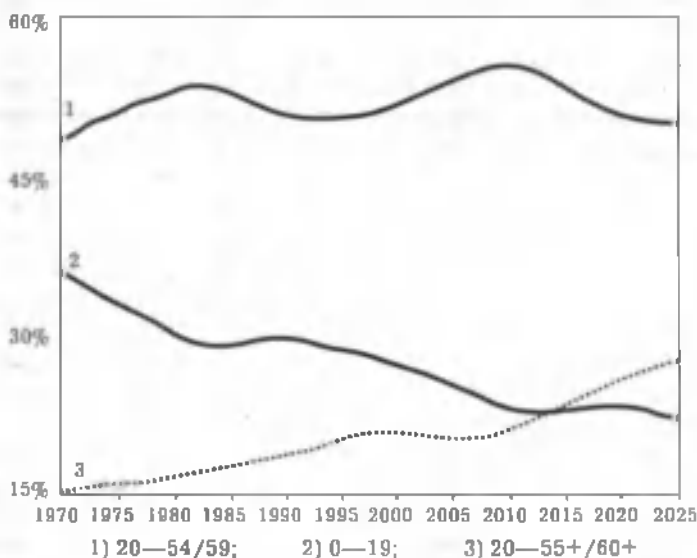
В целом имеются основания утверждать, что социально-психологические факторы (идеи и ценности общества, доверие к власти, взаимоотношения социальных групп, духовная атмосфера и др.) в наибольшей степени определяют здоровье населения и демографические показатели.

#### 4.2.2. Нравственность

Взаимосвязь этических и экономических проблем первым в европейской науке рассмотрел Аристотель. Свои основные экономические идеи он изложил в работе «Никомахова этика». В ней подчеркиваются принципиальные различия между наукой о рациональном ведении хозяйства — экономикой — и искусством наживать состояние — хрематистикой. О последнем



**Рис. 4.2.1.2.** Ожидаемая продолжительность жизни в России, США и странах Европейского союза, 1970—1995 гг. (Население России, 1996. Четвертый ежегодный демографический доклад Центра демографии и экологии человека. М., 1997. С. 166; WHO-NFA Database 1996; Statistical Abstract of the United States (цит. по: [Доклад о развитии человеческого потенциала в Российской Федерации. М., 1999. С. 161])



**Рис. 4.2.1.3.** Доля населения трех возрастных групп в 1970—1995 гг. и — по одному из вариантов прогноза — в 1996—2025 гг. (Население России, 1997. Пятый ежегодный демографический доклад Центра демографии и экологии человека. М., 1998. С. 133 (цит. по: [Доклад о развитии человеческого потенциала в Российской Федерации. М., 1999. С. 161])

Аристотель писал: «...в искусстве наживать состояние, поскольку оно складывается в торговой деятельности, никогда не бывает предела в достижении цели, так как целью-то здесь оказывается беспредельное богатство и обладание деньгами... Все занимающиеся денежными оборотами стремятся увеличить свои капиталы до бесконечности» [Аристотель. С. 25]. Великий философ отрицательно относился к такому стремлению, но рассматривал его как неизбежное зло.

Важность нравственности населения для нормальной экономической деятельности неоднократно отмечалась классиками экономической науки. У. Петти выразил это так: «...нет идеи более опасной, нежели неверие в бессмертие души, поскольку она превращает человека в животное; она лишает его совести и страха перед совершением какого угодно злого дела, если он только может избежать наказания со стороны человеческих законов... эта идея делает людей добычей всех дурных помыслов и желаний, которые не могут быть известны другим людям» [Петти. С. 57].

Свидетельством взаимосвязи этических и экономических проблем можно считать и тот факт, что Адам Смит начал свою научную деятельность как профессор нравственной философии, т. е. теории морали. В разделе 2.3 отмечалось, что центральная идея А. Смита о «невидимой руке», которая направляет действия предпринимателей в условиях свободной конкуренции, была впервые сформулирована не в «Богатстве народов», а в «Теории нравственных чувств» — первой книге великого экономиста.

Дж. Кейнс, которого многие считают крупнейшим экономистом XX в., писал: «...опасные человеческие наклонности можно направить по сравнительно безобидному пути там, где существуют перспективы делать деньги и накапливать личное богатство. Эти же наклонности, если они не могут быть удовлетворены таким путем, могут найти выход в жестокости, безрассудном стремлении к личной власти, влиянию и других формах самповозвеличивания» [Кейнс. С. 425]. Вместе с тем в конце своей знаменитой книги Дж. Кейнс отмечал: «Я уверен, что сила корыстных интересов значительно преувеличивается по сравнению с постепенным усилением влияния идей... рано или поздно именно идеи, а не корыстные интересы становятся опасными и для добра, и для зла» [Там же. С. 132].

Таким образом, классики экономической науки стремились установить, как добро и зло, свойственные природе человека, влияют на экономическую деятельность и общественные отношения.

Нравственность и богатство часто рассматриваются как трудносовместимые понятия. Такое противопоставление имеет давнюю историю. Еще в Новом Завете сказано: «Не собирайте себе сокровищ на земле (Мф. 6 : 19) ... удобнее верблюду пройти сквозь игольные уши, нежели богатому войти в Царство Божие» (Мф. 19 : 24). Все религии мира и духовные учения осуждают стремление к богатству как основной цели жизни. Вместе с тем протестантизм, ислам и некоторые другие конфессии допускают, что при определенных условиях успешная хозяйственная деятельность является богоугодным делом.

«Протестантское объяснение» капитализма после работ М. Вебера было весьма популярным в начале XX в. [Бродель. С. 147]. И сейчас понятие «протестантская этика» часто употребляется западными экономистами и философами. Ряд исторических фактов показывает, что страны, в которых большинство населения было протестантским (Голландия, Англия, Швейцария), первыми вступили на путь капиталистического развития и достигли высоких темпов роста производительности. «Отцы-паломники» из Англии и Голландии высадившиеся в XVII в. на восточном побережье Америки, стали основателями США. В настоящее время к числу наиболее развитых стран относятся Германия, Швейцария, Норвегия и др., в которых протестантство является преобладающей религией. Эти факты, разумеется, не исчерпывают причин хозяйственного развития, но достаточно определенно характеризуют значение этического аспекта экономики. Имеются основания утверждать, что этика капитализма формировалась в значительной мере под влиянием пуританской морали и кальвинизма — одного из наиболее аскетичных и суровых направлений христианства.

Влияние протестантизма на успешность экономической деятельности обусловлено тем, что по догматам этой религии Богу угоден только такой человек, который строго соблюдает христианские заповеди, ведет благочестивый образ жизни и целью своего труда считает не рост личного и семейного потребления материальных благ, а выполнение своего призвания, долга перед Богом. Такое отношение к труду выражено даже в том, что в немецком языке понятия «профессия» и «призвание» обозначаются одним словом — Beruf.

Успех деятельности благочестивого предпринимателя рассматривается в протестантизме как знак божественного одобрения. При этом увеличение прибыли должно направляться не на рост потребления, а на сбережение и последующее расширение производства. Интенсивный и качественный труд в соче-

тании с благочестием и умеренностью в потреблении материальных благ составляет образ жизни, получивший название *мирской аскезы*. Несомненно, что такой образ жизни создает весьма благоприятные условия для расширения производства и роста богатства страны.

Таким образом, экономическое значение протестантской этики определяется следующими требованиями.

1. Будь честен при всех условиях<sup>1</sup>.

2. Строго выполняй договоры и обещания.

3. Будь трудолюбив, энергичен, предприимчив, старайся максимально использовать все свои способности для того дела, к которому ты призван Богом. Успех дела — это свидетельство того, что ты к нему призван.

4. Помни, что все, чем ты владеешь, принадлежит Богу. Человек лишь управляет богатством, которое имеет истинного владельца.

5. Живи скромно, будь умерен в потребностях, бережлив, аккуратен, избегай излишеств и развлечений. Копи деньги и вкладывай их в развитие своего дела.

Эти принципы сформировали тип человека трудолюбивого, честного, активного, аккуратного, строгого к себе и другим, но вместе с тем чопорного, не склонного к доброте, жалости, помощи слабым и бедным. Такие люди изображены в романах Ч. Диккенса, картинах Рембрандта и произведениях других авторов XVII—XIX вв.

Наиболее полно и последовательно принципы протестантской этики соблюдались в середине XVI в. в Женеве, когда ее фактическим диктатором был Кальвин. В этот период в городе были запрещены светские развлечения, танцы, театры и т. п. Театральных представлений в Женеве не было до конца XVIII в. Д'Аламбер и Вольтер считали это недостатком, а Руссо — благом для нравственности народа.

Таким образом, протестантская этика предъявляет достаточно высокие требования к психике человека, подавляя ряд инстинктов и отвергая релаксацию в виде исповеди. Поэтому нельзя считать случайным отмеченный К. Юнгом<sup>2</sup> факт того, что протестанты значительно чаще становились пациентами психотерапевтов, чем представители других конфессий. В тех редких случаях, когда психоаналитическая помощь требова-

<sup>1</sup> В Германии со Средних веков сохранилось выражение «честен, как гугенот».

<sup>2</sup> Карл Густав Юнг — крупнейший психолог и психоаналитик XX в. (1875—1961).

лась католику, Юнг прежде всего отправлял его в церковь на исповедь, что существенно облегчало лечение [Вандерхилл. С. 493]. Наблюдения Юнга подтверждаются другими авторами [Дюркгейм. 1994. С. 41—58].

Мы уделили значительное внимание характеристике протестантской этики труда в связи с тем, что она является основной официальной деловой этики практически во всех развитых странах (не только протестантских). В частности, этика труда в Японии построена на принципах, в значительной мере аналогичных рассматриваемым (честность, трудолюбие, аккуратность, бережливость). Отличия связаны преимущественно с тем, что на предприятиях Запада акцент делается на индивидуальных действиях, а в Японии — на коллективных.

По общему признанию западных специалистов, в последние десятилетия наблюдается повсеместное расхождение между этическими нормами и их соблюдением. Рост экономической преступности, характерный для всех стран, свидетельствует о кризисе деловой этики. Известный идеолог США З. Бжезинский пишет об этом следующее: «Если не будут предприняты определенные усилия к тому, чтобы поднять значение моральных критериев, обеспечивающих контроль над обогащением как самоцелью, американское превосходство может долго не держаться» [Коломийцев. С. 156]. О том, что этика бизнеса становится национальной проблемой, свидетельствует серия скандалных разоблачений мошенничества ряда крупнейших фирм США в середине 2002 г.

При характеристике особенностей традиционной трудовой этики в России обычно прежде всего отмечается ее ориентация на коллективизм. Это подтверждают данные сравнительных социологических исследований, проведенных в ряде европейских стран в середине 90-х гг. XX в. [Фирсов. С. 12].

Вместе с тем многие выдающиеся деятели России (Н. А. Бердяев, П. А. Столыпин и др.) предупреждали о негативных аспектах общинной психологии. В частности, по мнению П. А. Столыпина, «у русского крестьянина страсть всех уравнивать, всех привести к одному уровню, а так как массу нельзя поднять до уровня самого деятельного и умного, то лучшие элементы деревни должны быть приближены к пониманию и стремлению худшего инертного большинства» [Казарезов. С. 115].

Многие авторы (в том числе М. Вебер) полагали, что в России старообрядчество влияло на экономическую деятельность во многом аналогично протестантизму в Германии, Швейцарии и других странах. Старообрядцы выделялись своим тру-



должностью, предприимчивостью, честностью, трезвостью, аккуратностью, умеренностью в потреблении. К старообрядцам, которые составляли около 10% населения России, принадлежали 64% представителей торгово-промышленного класса, в том числе такие известные кланы, как Рябушинские и Морозовы [Зарубина. С. 49].

Однако хозяйственная этика в России была значительно гуманнее, чем в протестантских странах. Если Кальвин запрещал нищенство (так как все должны трудиться), то в России благотворительность и помощь бедным всегда считались важной частью деятельности предпринимателя.

После изменения общественного строя и господствующей идеологии в 1917 г. трудовая этика России осталась коллективистской. Ее основой стало соблюдение интересов государства. Нанесение любого ущерба так называемым общественным интересам каралось значительно суровее, чем интересам отдельного человека или семьи. Поскольку предприятия были собственностью государства, ущерб предприятию рассматривался как ущерб интересам страны со всеми правовыми последствиями.

Коллективизм в СССР по сравнению с общинностью и артельностью дореволюционной России оказался значительно более полным и всепроникающим: коммуны, колхозы, коммунальные квартиры, коллективные мнения и т. д. и т. п. Трудовая этика была крайне противоречивой. С одной стороны — многочисленные примеры искреннего трудового энтузиазма, вера в социалистические идеалы, помощь товарищам по работе, относительно низкий уровень преступности; с другой — ложь, доносы, ГУЛАГ, миллионы безвинно погибших и искалеченных людей.

В конце 80-х гг. XX в. трудовая этика России вновь принципиально изменилась после очередного коренного изменения идеологии и общественного строя. 90-е гг. характеризуются пестротой и противоречивостью моральных норм. До сих пор не сформировались какие-либо общие принципы, которые можно было бы сопоставить с протестантской этикой, социалистической этикой труда, другими этическими системами. В определенной мере это связано с отсутствием общепризнанной концепции национальной идеи. Однако до сих пор в этом отношении нет чего-либо конкретного. Многими отвергается сама необходимость такой фундаментальной идеи.

Следует отметить, что и в развитых странах последнее десятилетие характеризуется кризисом идеологии. Об этом, в частности, говорилось на Европейской конференции по рефор-

ме высшего образования, проходившей в 1997 г. в Палермо. В решениях конференции было отмечено, что университеты должны стать основой формирования и распространения новых идеологий и культурных ценностей [Известия. 1997. 3 окт.].

Всемирная история показывает, что периоды революций, общественных потрясений, резкой смены отношений собственности всегда были связаны с ростом социальной напряженности, активизацией антиобщественных элементов, ростом преступности. О возможностях обогащения в условиях государственной смуты еще за 500 лет до нашей эры Конфуций писал: «Если государство управляется правильно, то стыдно быть бедным. Если государство управляется неправильно, то стыдно быть богатым» [Гусейнов. С. 42].

Влияние общественной смуты на нравственность анализировали Н. Бердяев, П. Сорокин, С. Франк, другие русские философы и социологи.

Массовая приватизация, либерализация цен и внешней торговли создали условия для быстрого и несправедливого обогащения дельцов теневой экономики, высшего руководства предприятий, всех, кто был близок к прежней и стал близок к нынешней власти. В несколько раз усилилась дифференциация доходов. Для решения хозяйственных споров повсеместно используются криминальные методы.

Многие сравнивают нынешнюю ситуацию в России с временами первоначального накопления капитала, «дикого Запада» и «золотой лихорадки». Есть и более близкие аналогии. Бывший министр экономики и канцлер ФРГ, главный конструктор немецкого «экономического чуда» Л. Эрхард в 1945 г. писал: «Я не скрываю своей приверженности либеральной концепции экономики, однако существование свободного рыночного хозяйства связано с предпосылками, которые у нас ввиду дефицита во всем сейчас отсутствуют» [Эрхард. С. 30].

«...Если моральное разложение приобретает такие масштабы, что это вызывает государственно-политические последствия и даже угрожает подрыву репутации немецкого народа в глазах всего мира как раз тогда, когда необходимо всеми силами стремиться стереть позорное пятно трагической двенадцатилетней эпохи нашей истории, то умолчание осведомленных об этом оборачивается тяжкой виной. Мне же как министру экономики, к сожалению, очень хорошо известно, как всевозможный сброд, паразиты и мародеры рвутся к средствам производства и промышленным предприятиям, чтобы жать там, где они не сеяли» [Там же. С. 31].

Через 50 лет бывший министр экономики России, один из наиболее авторитетных отечественных экономистов профессор Е. Г. Ясин напишет почти то же самое: «Бывают, однако, особые времена порчи нравов, связанные чаще всего с крупными социальными потрясениями, когда предельно допустимая норма нечестности превышает многократно, угрожая устоям общества. Тогда возникает своего рода противонорма, терпимое отношение к разным гадостям, распространяющееся ощущение, что обманывать, брать взятки, воровать вроде общепринято и позволительно. Цинизм становится открытым. Не так ли у нас сейчас?»

...Нормальная жизнь требует, чтобы вошли в моду честность и справедливость. От нас зависит, чтобы цинизм вышел из моды, чтобы циники скрывали свои неприличные в порядочном обществе качества, как дурную болезнь. Это не романтизм, не утопия, это объективная **необходимость**. Не сделаем, не поймем, позволим обдуривать себя дальше — будем всей страной прозябать в бедности, утрачивая нажитое. Хотелось бы, чтобы последние скандалы для всех нас стали уроком, переломной точкой» [АиФ. 1997. № 33].

В научной печати и публицистике неоднократно отмечалось, что после 1985 г. российские предприниматели, чиновники, менеджеры быстро усвоили западные стандарты потребления, но не проявляют достаточной активности в освоении западных стандартов организации труда, особенно в части этических и правовых норм.

Одна из основных ошибок реформаторов экономики России после 1985 г. состояла в том, что совершенно не учитывалось состояние общественной морали и возможных ее изменений в ходе трансформации хозяйственных отношений. Именно это привело к беспрецедентному росту преступности. Поскольку к середине 90-х гг. она стала основной проблемой России, все сколько-нибудь значимые варианты экономических решений должны оцениваться по их влиянию на уровень нравственности населения и криминогенную обстановку. Без новых решений в идеологии и социальной политике никакое увеличение затрат на правоохранительные органы не даст существенных результатов. Об этом можно судить по следующим результатам социологических опросов в 1999 г.: наиболее коррумпированными гражданами России считают работников таможни и правоохранительных органов (48%), высших органов управления (34%), автомобильной инспекции (32%). По мнению 61% россиян, искоренить коррупцию невозможно [Санкт-Петербургские ведомости. 1999. 3 апр.].

В последние годы Россия воспринимается западными инвесторами как страна с наиболее высокими в Европе уровнями коррупции и инвестиционного риска [Известия. 1997. 15 авг.]. Так как без инвестиций невозможно обеспечить развитие экономики и повышение уровня жизни, разработка и реализация мер по совершенствованию хозяйственной этики становятся в настоящее время основным условием выхода страны из кризиса.

### 4.2.3. Творческий потенциал

В конце XX в. творческая деятельность становится наиболее значительным фактором экономического развития. Это проявляется в различных формах. Во всех развитых странах существенно выросла доля лиц, занятых преимущественно умственным трудом. Например, в США она увеличилась за 1950—1990 гг. с 36 до 60%. Количество инженеров за этот период выросло в четыре раза, ученых — более чем в пять раз. Так называемые «белые воротнички» (нерабочие и нефермеры) составляют в США свыше 70% трудоспособного населения и получают более 80% фонда оплаты труда.

Увеличение объема продукции при снижении затрат рабочего времени и интенсивности труда становится возможным вследствие использования особого вида природных ресурсов — творческих способностей человека, которые в отличие от других ресурсов не могут быть исчерпаны. Наибольших успехов в экономическом развитии и повышении качества жизни добиваются те страны, где созданы наилучшие условия для реализации творческих способностей, особенно в сфере науки, изобретательства и рационализации.

Вклад стран в мировую науку оценивается различными показателями: по количеству Нобелевских премий, публикаций, ссылок в научной литературе. По всем этим показателям ситуация не в пользу России. Распределение стран по общему количеству лауреатов Нобелевской премии в области науки на 2000 г. выглядит следующим образом: США — 152, Великобритания — 58, Германия — 56, Швейцария — 14, Голландия — 12, Австрия и Россия — по 9 человек. Лауреатами высшей награды мира стали 5 русских и советских писателей. При этом русский писатель И. Бунин включен в официальный список нобелевских лауреатов с пометкой «без гражданства», а поэт И. Бродский (осужденный советским судом за тунеядство) —

как гражданин США. Следует отметить, что свыше 80% Нобелевских премий, полученных гражданами США, приходится на период после 1945 г., когда «утечка мозгов» в эту страну стала особенно заметной.

Важной характеристикой творческого потенциала страны является количество изобретений. По многим причинам доля российских авторов в мировом фонде изобретений во много раз меньше доли авторов США и Японии. Особенно велико отставание по электронике, вычислительной технике, производству предметов быта.

Одной из характеристик эффективности науки является изобретательская активность ученых, т. е. количество изобретений в год, приходящихся на одну тысячу научных сотрудников. Этот показатель в СССР в целом составлял 54, в РСФСР — 50, а в развитых странах — около 300 [Поиск. 1997. № 24. С. 8]. В системе оценок научно-технического уровня страны используется показатель, рассчитываемый как произведение индекса цитируемости на число патентов. В середине 80-х гг. этот показатель для США составлял 104 541, для Японии — 76 984, для Тайваня — 1000, для СССР — 400 [Там же]. Следует иметь в виду, что число патентов характеризует не столько изобретательскую активность, сколько возможности страны в части регистрации изобретений. По ряду причин эти возможности в России значительно хуже, чем в развитых странах.

Практическое значение изобретений определяется их признанием в мире и сферой применения в производстве. Этот аспект характеризуется следующими данными. Из общего количества изобретений, сделанных в России, патентуется за рубежом менее 1%. В США этот показатель составляет 30, в Швейцарии — 40%. Доля разных стран в мировом фонде патентов составляет: США — 30, ФРГ — 20, Япония — 10, Франция — 8, Великобритания — 7, Россия — 1,5%. Развитые страны получают от экспорта научно-технических разработок 20—30% валютных поступлений. В нашей стране этот показатель в десятки раз ниже.

Россия занимает 55-е место по конкурентоспособности промышленности, ее доля на мировом рынке наукоемкой продукции составляет лишь 0,3% (для сравнения: доля США — 39, Японии — 30, Германии — 16%). Не менее значимым показателем является вклад информационных технологий в валовой внутренний продукт. В США он составляет 5,4% ВВП, в

Японии — 3,2%, в России же, как признал министр экономического развития Герман Греф, это цифры «за несколькими нулями после запятой» [Поиск. 2001. 29 июня].

В Японии, а затем и в других странах, значительное развитие получили «кружки качества», участниками которых являются в основном рабочие. Область деятельности таких кружков не ограничена вопросами улучшения качества; они разрабатывают предложения по рационализации практически всех сторон деятельности своего цеха, а иногда и предприятия. Активно используются различные формы материального и морального поощрения рабочих за участие в рационализации. В итоге Япония опережает Россию по количеству рационализаторских предложений на одного работника в десятки раз.

Наибольшие потери для экономики России обусловлены не столько недостаточным количеством изобретений, сколько отсутствием заинтересованности в их практическом применении. Эта тема не сходит со страниц печати. Однако в течение десятилетий ничего не меняется. Классическим стал пример с методом непрерывной разливки стали, который был изобретен в СССР в 50-х гг. XX в., удостоен Ленинской и Государственной премий, признан во всем мире. По этому методу в Японии производят 90% стали, в ФРГ — 85, в Южной Корее — свыше 70, а в России — менее 15%.

Приведенные данные следует рассматривать в конструктивном аспекте — как масштабы резервов роста эффективности труда и богатства страны за счет лучшего использования творческого потенциала народа. Для России эти резервы исчисляются сотнями миллиардов долларов.

Пример М. В. Ломоносова, Д. И. Менделеева, И. П. Павлова, П. И. Вавилова, Л. Д. Ландау, П. Л. Капицы, Л. В. Канторовича, А. Н. Туполева, Б. Пастернака, А. Платонова, И. Бродского, А. Солженицына и многих других показывает, что жители России не менее талантливы, чем их западные и восточные соседи. Немало из тех, кто родился в России и СССР, получили всемирную известность, став гражданами США, Франции и других стран (физик Г. Гамов, авиаконструктор И. Сикорский, экономист В. Леонтьев, писатели А. Азимов, И. Бунин, поэт И. Бродский, художник М. Шагал и др.). Эти факты свидетельствуют о значительном творческом потенциале жителей России. До последнего времени этот важный ресурс

использовался очень плохо, что привело к негативным последствиям для экономики страны и благосостояния населения.

#### 4.2.4. Активность

Творческий потенциал человека определяет его способность к генерации новых идей и образов. Чтобы реализовать этот потенциал, т. е. создать произведения науки, искусства, найти полезные ископаемые, организовать выпуск новой продукции и т. д., необходим определенный уровень активности. В экономической литературе она обычно трактуется как предприимчивость, которую многие авторы считают особым видом экономических ресурсов. Однако предприимчивость далеко не исчерпывает проявлений активности.

Природа активности человека глубоко и всесторонне исследована Л. Н. Гумилевым. Он подчеркивал, что «самые на вид простенькие обобщения требуют такого душевного подъема и накала чувств, при которых мысль плавится и принимает новую форму, сначала поражающую, а потом убеждающую искреннего читателя. И дело не в том, каким ходом мысли или подбором аргументов доказан тезис; это кухня научного ремесла, знать которое, конечно, надо, но одного знания мало. Главный вопрос в том, почему иногда удается найти и доказать новый тезис. Это — таинство психологии творчества, которое древние греки приписывали музе истории — Клио» [Гумилев. С. 257]. Далее он отмечает, что импульс, вызывающий проявление активности человека, «может быть связан как с повышенными способностями (талантом), так и со средними, и это показывает его самостоятельность среди прочих импульсов поведения, описанных в психологии» [Там же. С. 260].

Стремление человека к новому, к изменению привычного, традиционного, «нарушению инерции» [Там же. С. 263] Л. Н. Гумилев предложил называть *пассионарностью* (от лат. *passio* — страсть). Из этого термина он исключает «животные инстинкты, стимулирующие эгоистическую этику, и капризы, являющиеся симптомами разболтанной психики...» [Там же. С. 261]. В указанной книге приводятся высказывания Г. Гегеля, Ф. Энгельса и других о роли страстей в развитии общества. В частности, Г. Гегель писал, что «ничто великое в мире не совершается без страсти» [Там же. С. 262]. Проявления пассионарнос-

ти Л. Н. Гумилев иллюстрирует образами Александра Македонского, Ява Гуса, Джордано Бруно, Жанны д'Арк, Ньютона, Рембрандта, Наполеона, Д. И. Менделеева и др.

Пассионарность «не имеет отношения к этическим нормам, одинаково легко порождая подвиги и преступления, творчество и разрушение, благо и зло, исключая только равнодушные...» [Гумилев. С. 285]. Проявления творческой, деловой, общественной активности вызывают соответствующие эмоциональные состояния: увлеченность, энтузиазм, восторженность и т. п. С пассионарностью связаны такие черты характера, как смелость, воля, настойчивость, целеустремленность. Лидеры, обладающие такими чертами, могут оказывать харизматическое воздействие на окружающих. Например, Наполеон, которого считают автором утверждения: «Ум и воля полководца должны равняться друг другу как две стороны квадрата».

Л. Н. Гумилев подчеркивал, что пассионарность как особое энергетическое состояние человека относится не только к отдельным выдающимся личностям (политики, ученые, художники, полководцы и т. д.), но и к большим коллективам: этническим и социальным группам, населению страны. В пассионарном состоянии массы людей оказываются особенно восприимчивыми как к благородным, так и к низменным целям.

Понятие пассионарности было выдвинуто Л. Н. Гумилевым для объяснения этногенеза, т. е. причин возникновения, развития и упадка этносов. Импульсы пассионарности он связывал с географическими и космическими факторами, иллюстрируя это многочисленными примерами из истории различных народов. Такой подход оспаривался многими историками, этнографами и социологами. С критиками Л. Н. Гумилева можно согласиться в том, что концепция пассионарности не может объяснить всех явлений этногенеза и смены цивилизаций.

Вместе с тем нет оснований сомневаться в том, что пассионарность существенно влияет на развитие общества. Л. Н. Гумилев не только подчеркивал роль пассионарности, но и пытался рассмотреть ее взаимодействие с другими факторами. В частности, он предложил схему классификации людей «по пассионарно-аттрактивному принципу» [Там же. С. 329]. Под аттрактивностью понимается общая направленность интересов. При этом выделяются два полюса: практичность—духовность.

По признакам пассионарности и направленности интересов автор данной концепции предложил классификацию лю-



дей. В частности, он выделил такие типы, как «обыватели, бродяги... преступники... деловые люди, ученые люди, авантюристы, пророки... созерцатели, искусители» [Гумилев. С. 329].

Не обсуждая терминологии, такую классификацию нельзя признать удачной прежде всего потому, что не указана ее цель, т. е. то, что для любой классификации является основным. Кроме того, направленность интересов зависит от многих факторов, в том числе и от характеристик трудового потенциала (здоровье, нравственность, творческие способности).

Несмотря на ряд весьма спорных положений, концепция пассионарности важна для установления природы активности, ее истоков. Это имеет существенное значение для управления социальными отношениями на предприятиях и в обществе.

Концепция пассионарности Л. Н. Гумилева в определенной мере созвучна концепции X-эффективности, предложенной Х. Лейбенштайном [Теория фирмы].

Анализируя факторы роста эффективности, Х. Лейбенштайн доказывает, что аллокативная эффективность (получаемая за счет лучшего размещения и распределения ресурсов) обычно сравнительно невелика (в пределах 1%). Из приведенных им фактов следует, что рост эффективности определяется прежде всего отношением людей к труду; степенью их активности; заинтересованностью в наилучшем использовании имеющихся ресурсов, в том числе собственного трудового потенциала. Эту часть сокращения затрат на единицу продукции, которая может измеряться десятками процентов, Лейбенштайн называет X-эффективностью и подчеркивает, что она достигается в основном за счет улучшения мотивации труда.

Роль X-фактора роста эффективности Лейбенштайн считает аналогичной роли «неизвестного X» в объяснении Л. Толстым причин победы России над Наполеоном. Авторы учебника «Микроэкономика» приводят следующую цитату из «Войны и мира»: «В военном деле сила войск есть также произведение их массы на что-то другое, на какое-то неизвестное X.

X этот есть дух войска, то есть большее или меньшее желание драться и подвергать себя опасностям, всех людей, составляющих войско, совершенно независимо от того, дерутся ли люди под командой гениев или не гениев... дубинками или ружьями...

Дух войска есть множитель на массу, дающий произведение силы. Определить и выразить значение духа войска, этого

неизвестного множителя, есть задача науки» (цит. по: [Гальперин. С. 303—304]).

Следует отметить, что Л. Н. Гумилев, анализируя в первой части своей книги факторы этногенеза и развития цивилизаций, называет фактором X то, что затем определяет понятием пассионарности.

Таким образом, совершенно разные люди — писатель Л. Толстой, историк Л. Гумилев, экономист Х. Лейбенштайн — в разное время пытались найти фактор, характеризующий активность человека в различных сферах деятельности.

#### 4.2.5. Организованность и асертивность

Важнейшей характеристикой организованности является рациональное использование времени. Афоризм «время — деньги» сформулировал Бенджамин Франклин (1706—1790), известный нам прежде всего из школьного курса физики. Однако он был не только выдающимся естествоиспытателем, но также и политиком, идеологом и публицистом. Франклин внес существенный вклад в завоевание независимости США и разработку проблем деловой этики на основе идеологии протестантизма.

Организованность человека характеризуется также его аккуратностью, дисциплинированностью, обязательностью, законопослушностью. Население развитых стран обладает этими качествами в значительно большей мере, нежели население других стран. Это обусловлено различными причинами, в том числе традициями и системой воспитания.

Так, в Германии детям с ясельного возраста постоянно внушают правило: «Порядок — это половина жизни». Знаменитый «немецкий порядок» (*deutsche Ordnung*) проявляется как в быту, так и в высоком качестве продукции, четкости законов, соблюдении договоров, цивилизованном разрешении социальных противоречий.

Японский опыт организации труда основан на «пяти С»: Сейри (порядочность), Сейтан (опрятность), Сейсо (чистота), Сейкецу (чистоплотность), Сиуке (дисциплина). В России эти принципы хорошо известны, но у нас они обычно только провозглашаются, а в Японии и других развитых странах — выполняются.

Слово «порядочность» происходит от слова «порядок». Поэтому порядочность предполагает прежде всего высокую организованность во всех сферах деятельности человека, в том числе и в соблюдении этических норм.

Организованность как компонента трудового потенциала тесно связана с **ассертивностью**. Это понятие до последнего времени использовалось преимущественно в литературе по психологии. Оно определяется следующим образом: «Человек, ведущий себя ассертивно, способен четко и ясно сформулировать, о чем идет речь, какой ему видится ситуация, что он о ней думает и как ее переживает. Его отличает позитивное отношение к другим людям и адекватная самооценка... Он достаточно уверен в себе, умеет слушать других и идти на компромисс. Он способен изменить свою точку зрения под давлением аргументов. Человек, ведущий себя ассертивно, создает вокруг себя приятную атмосферу. От него исходит уверенность, в том числе потому, что он хорошо ориентируется в сложившейся ситуации. Он ничего не внушает себе заранее. Если ему чего-либо не удастся, он не винит в своей неудаче других людей, тем более не убеждает себя, будто это, собственно, его успех. Он умеет распознать манипуляцию и защитить себя от нее. Ассертивность — гармоничное объединение свойств личности, умений и навыков общения, этически допустимого в конкретной ситуации, проявление в форме конкретных действий мировоззренческой позиции позитивной направленности» [Чернышев, Двинин. С. 61].

#### 4.2.6. Образование

А. Маршалл подчеркивал, что затраты на образование — это лучшее помещение капитала для семьи и общества. В различных странах неоднократно публиковались расчеты, из которых следует, что затраты на обучение окупаются быстрее, чем на оборудование. В США за 1970—1990 гг. среднее число лет обучения занятых в хозяйстве страны увеличилось с 8,6 до 13, а объем знаний одного работника вырос в четыре раза. Численность специалистов с высшим образованием растет значительно быстрее, чем общая занятость в экономике.

Эффективность образования в конечном счете определяется масштабами распространения знаний и других результатов творческой деятельности. В частности, установлено, что рост уровня образования на один класс средней школы обеспечивает в среднем рост числа подаваемых рационализаторских предложений на 6 и сокращает сроки освоения рабочими новых операций на 50%.

За последние годы появилось много публикаций об отставании России в области образования от мирового уровня. Так, по данным профессора А. Ракитова, в США 35% трудоспособного населения имеет высшее образование, в Канаде — 30, в Швейцарии — 24, в Швеции — 21, в Японии — 21, в Финляндии — 18, в Германии — 17, в Англии — 15, во Франции — 14, в Италии — 6%. Россия в эту десятку не попала.

В США 12,5 млн. студентов приходится на население численностью в 240 млн. человек. В России на 150 млн. человек — 2 млн. 600 тыс. студентов. В США затраты на одного студента составляют 18 тыс. долл. в год, а в России — 1,5 млн. руб., т. е. 300 долл. (см.: [Поиск. 1997. № 13 (359). 23—29 марта. С. 9]).

В специальной литературе и публицистике чаще всего обсуждается количественный аспект нашего отставания от США и других стран. Здесь, действительно, много проблем, но они обычно заслоняют существенные различия в степени использования полученных знаний на производстве. До последнего времени только 10% выпускников российских технических вузов были заняты собственно инженерной деятельностью. Остальные выполняли обязанности рабочих (свыше 20%), мастеров и других руководителей. Главная проблема в том, что на большинстве предприятий России пока не требуется значительной части тех знаний, которые дают вузы страны.

#### 4.2.7. Профессионализм

Уровень квалификации работников относится к важнейшим компонентам трудового потенциала. Во всех развитых странах существенно вырос удельный вес квалифицированных рабочих и резко упала доля занятых ручным неквалифицированным трудом. Растут затраты как государства, так и фирм на профессиональную подготовку кадров. В частности, фирма «Дженерал электрик» расходует на это ежегодно более 100 млн. долл. В целом фирмы США тратят на профессиональную подготовку более 30 млрд. долл. в год, что превышает соответствующие затраты государства.

В России квалификация рабочих растет явно недостаточными темпами. До сих пор высока доля малоквалифицированного ручного труда, им занято около 30% работающих. Вследствие недостаточной квалификации рабочих, инженеров, руководителей производства наша страна вынуждена тратить

значительные валютные средства на оплату строительства современных предприятий, гостиниц и общественных зданий иностранными фирмами.

Недостаточный профессионализм рабочих, инженеров и руководителей является не только очевидным тормозом технического прогресса и роста эффективности. При высокой насыщенности территории страны химическими предприятиями, электростанциями, нефте- и газопроводами низкая квалификация персонала превращается в основной фактор риска, возможности аварий с тяжелейшими последствиями. После Чернобыльской катастрофы население активно выступает против АЭС. Атомная энергетика России после 1991 г. практически не развивается.

Вместе с тем в настоящее время доля АЭС в общей выработке электроэнергии России составляет около 15%, т. е. намного меньше, чем в среднем по европейским странам (43%). Во Франции, которая не обделена гидроресурсами и топливом, эта доля превышает 75%. Благодаря АЭС во Франции самая низкая в мире себестоимость электроэнергии<sup>1</sup>.

Как показывает мировой опыт, повышение безопасности АЭС России может быть достигнуто только в результате повышения технической и общей культуры, профессионализма и ответственности всех, кто строит и эксплуатирует сложные технические системы.

Поскольку базой профессионализма является общая культура и уровень образованности населения, степень отставания России от мировых стандартов квалификации работников примерно соответствует отставанию в области образования. Статистика показывает, что отставание тем больше, чем выше сложность труда. Иначе говоря, по профессионализму российский рабочий меньше отличается от американского или японского, чем российский инженер, и особенно руководитель, от своих зарубежных коллег.

#### 4.2.8. Ресурсы рабочего времени

Ресурсы рабочего времени в общем случае определяются двумя факторами: численностью работников и временем работы.

<sup>1</sup> Известия. 2001. 10 авг.

Численность занятых на предприятии определяется количеством рабочих мест, которое, в свою очередь, зависит от объемов выпуска продукции, трудоемкости работ, режима сменности.

В масштабах страны численность занятых определяется численностью трудоспособного населения, потребностью в различных видах труда, уровнем заработной платы, системой пенсионного обеспечения и рядом других факторов. Практически уровень занятости определяется соотношением спроса и предложения на рынках труда.

В настоящее время нижняя граница трудоспособного возраста в России составляет 16 лет, а верхняя — 59 лет для мужчин и 54 года для женщин. В большинстве развитых стран верхняя граница трудоспособного возраста составляет 64 года. В России повышение верхней границы трудоспособного возраста пока нереально, так как большинство мужчин не доживают до 59 лет.

Лица трудоспособного возраста составляли в середине 90-х гг. XX в. основную часть трудовых ресурсов России — 95,0%. Доля работающих пенсионеров — около 4,5%; доля работающих подростков (до 16 лет) — менее 0,1%.

Продолжительность времени работы на предприятиях России устанавливается в соответствии с разделом IV Трудового кодекса РФ:

«Нормальная продолжительность рабочего времени не может превышать 40 часов в неделю» (ст. 91).

«Нормальная продолжительность рабочего времени сокращается на:

16 часов в неделю — для работников в возрасте до шестнадцати лет;

5 часов в неделю — для работников, являющихся инвалидами I или II группы;

4 часа в неделю — для работников в возрасте от шестнадцати до восемнадцати лет;

4 часа в неделю и более — для работников, занятых на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, в порядке, установленном Правительством Российской Федерации» (ст. 92).

«По соглашению между работником и работодателем могут устанавливаться как при приеме на работу, так и впоследствии неполный рабочий день или неполная рабочая неделя» (ст. 93).

«Продолжительность ежедневной работы (смены) не может превышать:

для работников в возрасте от пятнадцати до шестнадцати лет — 5 часов, в возрасте от шестнадцати до восемнадцати лет — 7 часов;

для учащихся общеобразовательных учреждений, образовательных учреждений начального и среднего профессионального образования, совмещающих в течение учебного года учебу с работой, в возрасте от четырнадцати до шестнадцати лет — 2,5 часа, в возрасте от шестнадцати до восемнадцати лет — 3,5 часа;

для инвалидов — в соответствии с медицинским заключением.

Для работников, занятых на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, где установлена сокращенная продолжительность рабочего времени, максимально допустимая продолжительность ежедневной работы (смены) не может превышать:

при 36-часовой рабочей неделе — 8 часов;

при 30-часовой рабочей неделе и менее — 6 часов» (ст. 94).

«Продолжительность рабочего дня или смены, непосредственно предшествующих нерабочему праздничному дню, уменьшается на один час» (ст. 95).

«Ночное время — время с 22 часов до 6 часов.

Продолжительность работы (смены) в ночное время сокращается на один час.

Не сокращается продолжительность работы (смены) в ночное время для работников, которым установлена сокращенная продолжительность рабочего времени, а также для работников, принятых специально для работы в ночное время, если иное не предусмотрено коллективным договором» (ст. 96).

В Трудовом кодексе РФ определены условия работы в ночное время, а также за продление нормативной продолжительности рабочего времени (совместительство — ст. 98 и сверхурочная работа — ст. 99).

Время занятости на предприятиях развитых стран составляет, как правило, 33—40 ч в неделю при 4—6 неделях ежегодного отпуска. Однако значительная часть населения занята более чем на одном предприятии (одной работе). Для многих видов деятельности характерна сверхурочная работа или ненормированный рабочий день. Последнее относится к большинству менеджеров и творческим видам труда.

### 4.3. Предпосылки реализации потенциала человека

Основой потенциала человека являются качества, заложенные природой. Это относится прежде всего к здоровью (физическому и психическому), творческим способностям и до некоторой степени к нравственной ориентации личности. Развитие природных данных и их реализация определяются тремя основными системами:

- 1) семья;
- 2) коллектив, в котором осуществляется деятельность человека;
- 3) общество.

Влияние семьи обусловлено ее имущественным положением, духовными интересами, профессиональной ориентацией, местом жительства и рядом других факторов. Вместе с природными способностями эти факторы характеризуют «стартовые» возможности индивида.

Потенциал человека может быть увеличен или уменьшен в процессе его деятельности. На современных, эффективно работающих предприятиях сформированы системы анализа и развития человеческих ресурсов. Основное внимание обычно уделяется повышению квалификации. Наряду с этим значительные средства расходуются на поддержание и укрепление здоровья, развитие творческих способностей и других компонентов потенциала человека.

Реализация потенциала человека в очень большой мере зависит от общественных отношений, целей политики государства и средств их достижения. Для стран, достигших высокого уровня благосостояния народа, характерна политика, направленная на повышение качества человеческих ресурсов. Методы, которыми осуществляется такая политика, хотя и имеют национальные особенности, в целом едины: отбор и поощрение талантливых людей, улучшение образования, дифференциация оплаты труда в зависимости от его результатов.

В экономически развитых странах сформировалось уважительное отношение к культуре, науке и образованию. Функционируют государственные, общественные и частные фонды поддержки талантливых людей. Так, в США действует государственная программа «Мерит», направленная на выявление наиболее талантливых детей и предоставление им возможностей получить образование в лучших колледжах и университе-



тах страны. Специалисты США подчеркивают, что цель таких программ не в «выращивании гениев», а в том, чтобы обеспечить каждому талантливому ребенку возможность получения лучшего образования независимо от имущественного положения родителей.

К сожалению, в России XX в. сложилась иная ситуация. С одной стороны, в 20—40-х гг. были созданы условия для того, чтобы дети рабочих и крестьян могли получить среднее и высшее образование. С другой — в эти же годы осуществлялось планомерное изгнание и уничтожение значительной части российской интеллигенции. Это стало государственной политикой после высылки виднейших специалистов в области гуманитарных наук осенью 1922 г. на «философском пароходе», отправленном из Петрограда в Германию.

На основе многих исследований установлена зависимость между политическими системами различных стран и благосостоянием их жителей. Ни в одной стране с высокоразвитой экономикой нет тоталитарного правления. И наоборот, этот тип политического устройства существует в наиболее бедных странах мира (см.: [Липсет]).

Много веков человечество пытается найти идеальную форму общественного устройства. Этому посвящены сотни трактатов, содержащих теоретические схемы и анализ исторического опыта. Хотя до общепризнанного решения еще далеко, несомненно, что важнейшим критерием рациональности общественной системы является ее ориентация на максимально возможное развитие и использование способностей людей. Из этого критерия должна исходить любая социальная система: от государства до предприятия и любого коллектива, занятого общественно полезной деятельностью.

#### 4.4. Качество населения страны и персонала предприятия<sup>1</sup>

Основой трудового потенциала человека является его потенциал как личности (см. рис. 4.1.1). Соответственно, трудовой потенциал государства, региона, предприятия формируется на основе потенциала населения страны. Исходя из этого, можно оценивать качество населения; качество трудового потенциа-

<sup>1</sup> Раздел подготовлен совместно с А. Ю. Прихачем и С. А. Артемьевым.

ла страны (региона); качество персонала предприятия; качество профессионально-квалификационных групп и качество отдельного работника.

Качество любого объекта или процесса может быть установлено только по отношению к некоторому эталону, который характеризуется нормами, стандартами, требованиями и т. п. Из этого следует, что: *качество населения страны характеризуется степенью его соответствия рекомендациям и нормативным документам международных организаций, а также социальным нормам, определяемым традициями и обычаями страны.*

Для оценки качества населения могут быть использованы показатели, применяемые при расчете ИРЧП. Величина ИРЧП учитывает характеристики здоровья (через индекс ожидаемой продолжительности жизни) и образования (через показатели грамотности и числа учащихся). С 1999 г., наряду с показателем ожидаемой общей продолжительности жизни, рассчитывается показатель ожидаемой продолжительности здоровой жизни (т. е. продолжительность жизни без времени болезней). Как уже отмечалось, Россия по всем показателям здоровья населения занимает далеко не первое место. Значительно лучше ситуация с уровнем образования, хотя и здесь есть проблемы, особенно в связи с переходом к 12-летнему обучению в школе и доступностью высшего образования. В целом для анализа качества населения страны наиболее важными являются характеристики здоровья, нравственности, активности, организованности, образования. Количественные оценки этих характеристик могут быть получены либо в виде относительных величин типа индексов здоровья и образования, либо в виде ранга (места среди других стран).

При анализе качества трудового потенциала<sup>1</sup> страны и региона основное внимание обычно уделяется характеристикам образования и профессионализма. Для количественных оценок применяется аппарат теории человеческого капитала, который позволяет определить эффективность инвестиций в общее и профессиональное образование.

На уровне предприятия качество трудового потенциала целесообразно обсуждать как качество персонала. Это понятие можно определить следующим образом: *качество персо-*

<sup>1</sup> В научной литературе и хозяйственной практике используется также термин «качество рабочей силы» [Экономика труда. С. 272].

нала — это степень соответствия его характеристик требованиям, вытекающим из целей предприятия и условий его деятельности, а также требованиям общества к развитию человека и социальным отношениям.

В соответствии с приведенным определением первый этап оценки качества персонала состоит в установлении эталонных требований к каждой группе сотрудников предприятия. Эти требования в общем случае формируются по рассмотренным выше компонентам трудового потенциала: здоровье, нравственность, творческие способности, активность, организованность и асертивность, образование, профессионализм. Для каждой из этих компонент качество персонала оценивается по формуле:

$$q_i = \frac{u_{\phi_i}}{u_{\lambda_i}}, \quad (4.4.1)$$

где  $q_i$  — качество персонала данной группы по  $i$ -й компоненте,  $u_{\phi_i}$  — фактическое значение  $i$ -й компоненты;  $u_{\lambda_i}$  — эталонное значение  $i$ -й компоненты.

Значимость каждой из компонент трудового потенциала определяется характером выполняемых работ (функций) в условиях конкретного предприятия и рабочего места. В частности, для монтажников-высотников существенное значение имеют показатели, обеспечивающие возможность работы на большой высоте в определенном диапазоне природных условий; для исследователей и конструкторов важны творческие способности; для руководителей — образование, организованность, асертивность и т. д.

Показатели качества должны определяться по каждой из компонент трудового потенциала (поскольку высокое качество одной не может компенсировать низкое качество другой). Вместе с тем определенный интерес представляет обобщенная характеристика качества персонала, определяемая по формуле:

$$q = \frac{\sum u_{\phi_i} \cdot w_i}{\sum u_{\lambda_i} \cdot w_i}, \quad (4.4.2)$$

где  $w_i$  — вес (значимость)  $i$ -й компоненты трудового потенциала для данного предприятия или его подразделения.

Эталонные значения компонент трудового потенциала приводятся в тарифно-квалификационных справочниках (ТКС), должностных инструкциях, профессиональных требованиях и

других документах. К настоящему времени разработано множество тестов и методик для оценки сотрудников предприятий по различным признакам. Основное внимание обычно уделяется показателям здоровья, образования и профессионализма. Наряду с этим в последнее десятилетие появились практические методики и приборы для оценки нравственных характеристик человека, в том числе таких, как склонность к нарушениям норм права.

Анализ персонала предприятия в общем случае предполагает решение двух задач:

- 1) оценку возможностей (потенциала) сотрудников и претендентов на рабочие места;
- 2) оценку результатов деятельности сотрудников.

Обе задачи решаются с позиций определения уровня качества, т. е. на основе сопоставления фактических и эталонных значений анализируемых показателей. Исходя из этого, при анализе персонала целесообразно использовать аппарат теории качества. В частности, могут быть определены показатели надежности и устойчивости персонала. Предлагаются следующие определения этих понятий.

*Надежность персонала* — вероятность выполнения им заданных функций в определенном интервале времени.

*Устойчивость персонала* — вероятность выполнения заданных функций в определенном диапазоне условий труда. Устойчивость характеризует «запас прочности» при изменении внешней среды, особенно при нестандартных ситуациях.

Названные вероятностные показатели могут определяться частотными и экспертными методами.

Одним из показателей надежности персонала является *честность*. Ее можно определить как вероятность соблюдения этических норм, в том числе вероятность выполнения принятых обязательств. *Законопослушность* — это вероятность соблюдения правовых норм.

Все приведенные выше характеристики трудового потенциала (здоровье, нравственность, активность и т. д.) могут быть количественно определены на основе понятий надежности и устойчивости. Из этого следует возможность применения аппарата теорий надежности и устойчивости для анализа возможностей персонала и результатов его деятельности.

Исходя из соотношения фактических и эталонных значений компонент трудового потенциала могут быть разработаны мероприятия по повышению качества персонала. Каждое ме-

роприятие требует определенных затрат на отбор, обучение, переподготовку, аттестацию. Отсюда возникает проблема оптимизации системы повышения качества персонала. При этом ограничения, в общем случае, формируются исходя из требуемого результата — приближения к эталонным значениям компонент трудового потенциала, а критерием оптимальности является минимум суммарных затрат на проведение соответствующих мероприятий. В процессе итераций возможен также анализ вариантов, исходя из ограничения по имеющимся ресурсам. В этом случае критерием будет минимизация отклонений между фактическими и эталонными значениями компонент трудового потенциала.

### **Основные понятия**

Рабочая сила.

Человеческий капитал.

Трудовой потенциал.

Компоненты трудового потенциала.

Качество населения страны (региона).

Качество персонала предприятия.

### **Контрольные вопросы и темы исследований**

1. В чем отличие понятий «рабочая сила», «человеческий капитал» и «трудовой потенциал»?
2. Проанализируйте факторы, определяющие здоровье населения страны, на примере России.
3. Назовите основные принципы протестантской этики.
4. Как влияет состояние морали на эффективность экономики?
5. В чем суть теории пассионарности Л. Н. Гумилева?
6. Как влияет пассионарность на развитие экономики?
7. Назовите характеристики творческого потенциала страны.
8. Каковы предпосылки реализации потенциала человека?
9. Как оценить качество персонала предприятия?
10. Какова принципиальная схема повышения качества персонала?
11. Как потребности и потенциал человека влияют на формирование рынков товаров и ресурсов?

## Глава 5. Мотивы деятельности человека

Экономическая наука занимается изучением того, как люди существуют, развиваются и о чем они думают в своей повседневной жизни. Но предметом ее исследований являются главным образом те побудительные мотивы, которые наиболее сильно и наиболее устойчиво воздействуют на поведение человека в хозяйственной сфере его жизни.

*А. Маршалл*

Я уверен, что сила корыстных интересов значительно преувеличивается по сравнению с постепенным усилением влияния идей.

*Дж. М. Кейнс*

### 5.1. Виды мотивов

*Мотивы*, т. е. то, что непосредственно побуждает людей к действиям, формируются на основе потребностей и оценки возможностей их удовлетворения (см. рис. 5.1.1). Осознание мотива предполагает, что человек не только стремится к чему-то, но и видит, хотя бы в общих чертах, пути достижения своих целей. Например, мотивом хорошей учебы в вузе может быть поступление в аспирантуру. При этом в нормальных условиях студент стремится к удовлетворению своих потребностей в знаниях и творчестве; вместе с тем он определяет и программу своих действий в соответствии с требованиями к поступающим в аспирантуру.

Примерами мотивов можно считать то, что Дж. Кейнс называл склонностью к потреблению и побуждением к инвестированию: «Психология общества такова, что с ростом совокупного реального дохода увеличивается и совокупное потребление, однако не в такой же мере, в какой растет доход... при данной величине показателя, который мы будем называть склонностью общества к потреблению, равновесный уровень занятости... бу-



Рис. 5.1.1. Схема формирования мотивов деятельности человека

дет зависеть от величины текущих инвестиций... В свою очередь величина текущих инвестиций зависит от того, что мы будем называть побуждением инвестировать...» [Кейнс. С. 32—33].

*Мотивационная структура* характеризует соотношение мотивов, определяющих поведение человека. Это соотношение формируется под влиянием как генетических факторов, так и среды, в которой человек воспитывался и действовал.

В зависимости от целей исследования возможны различные *классификации мотивов поведения*. Поскольку мотивы определяются потребностями человека, классификация мотивов в общем случае должна соответствовать классификации потребностей (см. разд. 3.2). Следовательно, прежде всего должны быть выделены *мотивы существования* и *мотивы достижения целей жизни*.

По общему характеру отношений между людьми мотивы поведения человека можно разделить на *эгоистические* и *альтруистические*. Первые направлены на благосостояние индивидуума, вторые — семьи, коллектива и общества в целом.

При анализе экономических систем обычно исходят из эгоистических мотивов. Такой подход оправдан в большинстве практических ситуаций. Вместе с тем альтруистические мотивы так же органично присущи человеку, как эгоистические. В ходе эволюции сохранялись и развивались те группы людей, которые обеспечивали эффективную заботу о детях, стариках, больных и слабых. Как подчеркивал известный генетик В. Эфроимсон, общества, которым была присуща забота о пожилых, развивались наиболее динамично вследствие накопления опыта, сохранения традиций и внутренней устойчивости [Эфроимсон].

Исследованию альтруистических мотивов значительное внимание уделил один из самых известных социологов XX в. П. Сорокин. В последние годы своей жизни он организовал Исследовательский центр по созидательному альтруизму при Гарвардском университете. Финансирование этого центра осуществлялось Э. Лилли — главой крупной фармацевтической фирмы США. Центр П. Сорокина провел ряд фундаментальных исследований, издал несколько монографий и сборников статей.

Были выявлены факторы и условия формирования альтруистических мотивов. П. Сорокин выделил три типа альтруистов: «...а) «прирожденные»... (Альберт Швейцер... Бенджамин Франклин... и многие другие...); б) «потрясенные или благоприобретенные» (поздно проявившиеся) альтруисты, чья жизнь делится на два периода — доальтруистический, предшествующий их перевоплощению, и альтруистический, после полной перестройки личности... (Будда, св. Франциск Ассизский... св. Августин... св. Павел... и другие...); в) наконец, промежуточный тип, несет в себе черты как «прирожденных», так и «благоприобретенных» альтруистов... (Ганди, св. Тереза, Шри Рамакришна и другие...)» [Сорокин. 1991. С. 231].

Как писал П. Сорокин, основной причиной его интереса к исследованию альтруизма стало то, что ни одна концепция, идеология, религия, организация не смогли предотвратить войны, конфликты, преступления и т. д. Поэтому выход надо искать в новой системе взаимоотношений между людьми [Там же. С. 46—47].

До последнего времени соотношению эгоистических и альтруистических мотивов в хозяйственной деятельности уделялось очень мало внимания. Как исключение можно отметить главу «Корысть, экономический принцип и общее благо» в монографии классика немецкой экономической науки [Ойкен. С. 444—464].

Обратимся теперь к более привычным проблемам анализа эгоистических мотивов экономической деятельности. Прежде всего можно выделить две группы таких мотивов: по их ориентации на процесс работы и на результат работы.

В первом случае мотивы обусловлены содержанием работы, условиями труда, характером взаимоотношений между сотрудниками, возможностями проявления и развития способностей человека.

Во втором случае могут быть три основных мотива: значимость работы; материальное вознаграждение; свободное время.



Значимость работы оценивается работающим с учетом мнений его семьи, знакомых, средств массовой информации и т. д. Для многих людей престижность их деятельности является достаточно важным мотивом.

Материальное вознаграждение может иметь различные формы. Чаще всего это денежные доходы. К данной группе мотивов относится также уверенность в обеспеченности работой, доступ к дефицитным благам, социальная защищенность и т. д.

Свободное время является важным мотивом деятельности для творческих личностей, тех, кто совмещает работу с учебой, для женщин, имеющих малолетних детей, и др.

По мере роста благосостояния привлекательность свободного времени увеличивается. Это показывают данные табл. 5.1.1, в которой представлены результаты опроса, приведенного в конце 80-х гг. XX в. среди рабочих и служащих стран Европы. Вопрос был сформулирован следующим образом: «Что лучше — больше зарабатывать, сохраняя при этом нынешнюю продолжительность рабочей недели, или сокращать рабочую неделю при прежней зарплате?» [Кузнецов. С. 124].

Таблица 5.1.1

**Сотношение заработной платы и свободного времени  
как мотивов труда. %**

|                                | Дания | Германия | Франция | Италия | Нидерланды | Бельгия | Англия | Испания | Греция | Ирландия | Португалия |
|--------------------------------|-------|----------|---------|--------|------------|---------|--------|---------|--------|----------|------------|
| За сокращение рабочей недели   | 55    | 44       | 42      | 31     | 29         | 29      | 26     | 26      | 17     | 16       | 15         |
| За увеличение заработной платы | 39    | 42       | 53      | 66     | 55         | 50      | 64     | 53      | 82     | 79       | 64         |
| Безразлично                    | 6     | 14       | 5       | 3      | 16         | 21      | 10     | 21      | 1      | 5        | 21         |

Источник: [Кузнецов Ю. В. Проблемы теории и практики менеджмента. СПб., 1994. С. 124].

В ближайшей перспективе трудно ожидать сколько-нибудь существенного сокращения обязательного времени труда в развитых странах. Это объективно обусловлено сложной

экономической конъюнктурой в мировом хозяйстве, истощением запасов природных ресурсов и другими факторами. Кроме того, организация досуга является достаточно сложной проблемой для людей, не имеющих творческих интересов и не склонных к духовному совершенствованию. Как отмечал А. Шопенгауэр в «Афоризмах житейской мудрости», таким людям трудно оставаться наедине со своими мыслями, они пытаются заглушить беспокойство и скуку с помощью алкоголя, азартных игр, примитивных зрелищ и т. д. Со времен Шопенгауэра возможности для такого времяпрепровождения значительно увеличились, что, несомненно, стало важным фактором роста преступности. Таким образом, сокращение времени труда далеко не всегда является благом.

Как показывают результаты социологических опросов, мотивационная структура существенно зависит от уровня благосостояния, традиций, возраста и других факторов.

Для характеристики мотивационной структуры населения России и других стран можно использовать результаты Всемирного исследования ценностей, проведенного в 1990—1991 гг. (руководитель — профессор Р. Инглхарт, США) при участии специалистов Российской академии наук. Основные выводы этого анализа состоят в следующем.

«Почти во всех странах работа по значимости стоит на втором месте после семьи. Российское население на первое место тоже ставит семью, а работу рассматривает в качестве второй по важности сферы жизни, но более важной, чем друзья и досуг. Свообразие России состоит в том, что разрыв между субъективной важностью семьи и работы здесь очень заметен и является одним из самых больших в мире. Объясняется это главным образом низкими оценками значимости работы, характерными для российского населения» [Магун. С. 51]. *«Труд сегодня рассматривается большинством россиян как деятельность, основная цель которой — удовлетворение потребительских нужд самого работника и его семьи; наибольшая распространенность высокого заработка как ценности труда является общей для России и большинства других обследованных стран»* [Там же. С. 53].

Исследования, проведенные после 1991 г., показали, что структура мотивов труда в России оказалась весьма устойчивой. Вместе с тем в 90-х гг. мотив «высокого заработка» приобрел большую значимость, чем в 70-х гг. Это обусловлено снижением жизненного уровня большинства населения, а также

повышением уровня притязаний некоторой его части в связи с доступностью информации о жизни за рубежом.

В практике управления важно учитывать различие людей по их мотивационной структуре. Определение мотивов деятельности каждого сотрудника, согласование этих мотивов с целями предприятия являются одной из основных задач управления персоналом.

## 5.2. Матрица «цели—средства»

Поведение человека определяется соотношением целей, которые он ставит перед собой, и средств их достижения. Как утверждал Ф. Хатчесон, «мудрость означает достижение наилучших целей при помощи наилучших средств» [Хатчесон. С. 98].

В общем случае деятельность людей (см. разд. 2.3) направлена на достижение следующих основных целей: 1) материальные блага; 2) власть и слава; 3) знания и творчество; 4) духовное совершенствование.

Целевая ориентация индивидуальна. Она может изменяться по периодам жизни человека и под влиянием внешних факторов. В детстве и юности, как правило, основными являются материальные интересы, в зрелые годы у многих людей преобладает стремление к творчеству; на заключительном этапе жизненного пути естественно стремление к духовному совершенствованию.

Из этого правила (как и из любого другого) имеются исключения. Одни люди с юных лет готовы уйти от мирской суеты в монастырь; другие и в самом преклонном возрасте пытаются «взять от жизни все».

При всем многообразии мнений о смысле жизни и целях деятельности человека все сколько-нибудь авторитетные философы едины в том, что материальные блага должны быть не целью, а условием, предпосылкой, средством для развития творческих способностей и духовного совершенствования. В терминах оптимального программирования такая позиция означает, что материальные блага относятся к системе ограничений, а целевая функция выражает стремление к творчеству и духовному совершенствованию.

Понятие «средства достижения целей» обычно выражает либо объемы ресурсов, необходимых для соответствующих действий, либо способы достижения целей. Если исходить из

второго аспекта, то средства достижения целей человеческой деятельности можно разделить на три группы:

- 1) любые, в том числе криминальные;
- 2) только законные (в рамках юридических норм);
- 3) соответствующие нормам религиозной морали и духовных учений.

Взаимосвязь приведенных характеристик может быть представлена матрицей, элементы которой определяют доли (проценты) населения, страны или персонала предприятия, соответствующие данному сочетанию «цель—средство». Пример такой матрицы для условий современной России приведен в табл. 5.2.1.

Таблица 5.2.1

Ориентировочные значения матрицы «цели—средства» для России 90-х гг.

| Цели                                 | Средства                              |                    |  |
|--------------------------------------|---------------------------------------|--------------------|--|
|                                      | любые,<br>в том числе<br>криминальные | только<br>законные | соответствующие<br>нормам религиозной<br>морали и духовных<br>учений |
| Материальные блага,<br>власть, слава | 25                                    | 45                 | 5  |
| Знания и творчество                  | 5                                     | 5                  | 5  |
| Духовное совершенствование           | 0                                     | 5                  | 5  |

Сумма значений элементов первого столбца определена, исходя из официальных данных, согласно которым «криминальный слой» в России составляет 15% населения [Овчинский. С. 617]. Поскольку реальное число преступлений не менее чем в два раза больше официальной статистики [Смелзер. С. 210], величину рассматриваемой суммы элементов матрицы можно принять равной 30%. Оценки в 5% приняты как минимальные. Исходя из этого определена величина элемента, соответствующего первой строке и второму столбцу (45).

Для обоснованного управления социальными процессами необходимы более подробная классификация целей и средств и соответствующая статистическая информация. Для каждого предприятия матрица «цели—средства» была бы весьма полезным инструментом системы управления персоналом.

### 5.3. Структура систем мотивации

Результат экономической деятельности зависит от имеющихся ресурсов и эффективности их использования, которая во многом определяется отношением людей к труду, формами и методами мотивации.

Основные понятия теории мотивации трактуются в литературе по-разному. Нет единства в употреблении самих понятий «мотивация» и «стимулирование». Мы полагаем, что целесообразно исходить из следующих определений.

**Мотивация** — это воздействие на поведение человека для достижения личных, групповых и общественных целей. Мотивация может быть внутренней и внешней (рис. 5.3.1).



Рис. 5.3.1. Виды мотивации

**Внутренняя мотивация** определяется содержанием и значимостью работы. Если она интересует человека, позволяет реализовать его природные способности и склонности, то это само по себе является сильнейшим мотивом к активности, добросовестному и продуктивному труду. Наряду с содержанием существенным внутренним мотивом может быть значимость работы для развития определенных качеств человека, полезность данного вида деятельности для группы людей и общества, соответствие этой деятельности убеждениям работника, его этической ориентации.

**Внешняя мотивация** может быть трех видов: административная, экономическая и статусная. Внешнюю мотивацию называют также *стимулированием*. **Административная мотивация** означает выполнение работы по команде, приказу, т. е. по прямому принуждению с соответствующими санкциями за

нарушение установленных норм. Экономическая мотивация осуществляется через заработную плату, дивиденды и т. п.<sup>1</sup> Статусная мотивация основана на изменении положения (статуса) сотрудника в организации<sup>2</sup>. Чаще всего это связано с местом в иерархии. Статусная мотивация может выражаться также в различных формах общественного признания заслуг сотрудника, его профессионального и морального авторитета. Изменение статуса сотрудника в конечном счете обусловлено результатами его деятельности. Структура процессов мотивации представлена на рис. 5.3.2.

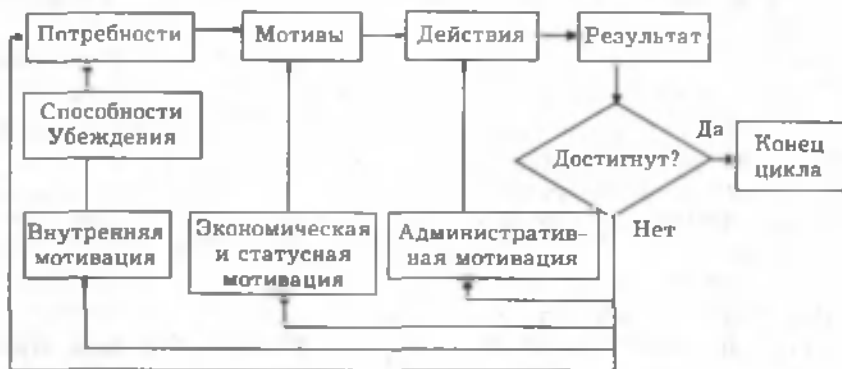


Рис. 5.3.2. Взаимосвязи элементов мотивационных процессов

Выбор той или иной формы мотивации определяется содержанием работы, принципами управления в данной организации, национальными традициями и корпоративной культурой. Так, для предприятий США характерна мотивация по результатам, основанная на развитой системе разделения труда и традициях индивидуализма. В Японии преобладает ранговая мотивация, соответствующая традициям коллективизма и взаимопомощи, горизонтальным связям между сотрудниками и широкому спектру выполняемых ими функций.

<sup>1</sup> Некоторые авторы называют стимулированием только экономическую мотивацию. Мы предпочитаем не употреблять термин «стимулирование» по филологической причине, из-за истории этого термина. Он происходит от латинского слова *stimulus*, которое обозначает палку с заостренным концом (стрелало), предназначенную для того, чтобы погонять ослов. В этом смысле особенно нелепо звучит некогда модное выражение «моральные стимулы».

<sup>2</sup> Целесообразность выделения статусной мотивации установлена автором, исходя из публикаций М. Аоки, И. А. Никитиной, Р. Фрэнк.

Р. Франк рассматривает статус человека в двух аспектах: «глобальном» и локальном. В первом случае речь идет о положении человека в обществе. Так, для многих людей работа в престижной организации или выполнение общественно значимых функций может оказаться важнее высокой оплаты труда. Локальный статус характеризуется положением человека среди сотрудников конкретного отдела, цеха, группы [Эренберг. С. 279].

Соотношение мотивации по результатам и статусу особенно актуально для научной деятельности.

*Научные результаты* оцениваются на основе публикаций (статей, книг, докладов); премий за отдельные достижения и циклы работ; наград конкурсов; медалей научных обществ; грантов на проведение исследований; ссылок в научной литературе; отражения работ ученых в докладах руководителей РАН, других академий, министерств и т. д.

*Научный статус* оценивается в соответствии с ученой степенью, званием, членством в научных обществах, занимаемой должностью.

Соотношение оценок ученого по результатам и по статусу длительное время является предметом дискуссий как в отечественной, так и в мировой литературе. Несмотря на кажущуюся справедливость оценки по конкретным результатам, только эта форма (без учета научного статуса) не обеспечивает эффективной деятельности организаций в достаточно длительной перспективе и особенно при существенной неопределенности внешних условий.

В научно-педагогической деятельности статусные оценки играют существенную роль во всех развитых странах, и, по-видимому, такое положение сохранится в обозримой перспективе. Это связано не только с экономическими аспектами, но и с престижем научной деятельности, а также обеспечением стабильности положения ученого и педагога высшей школы, которая особенно необходима для успешной научной работы.

Ранговые (статусные) и результативные критерии выявления научной элиты тесно взаимосвязаны (рис. 5.3.3). Научный статус можно рассматривать как вид человеческого капитала, накапливаемого благодаря научным результатам. Надбавки за степени, звания, членство в академиях — это проценты с научного капитала ученого.

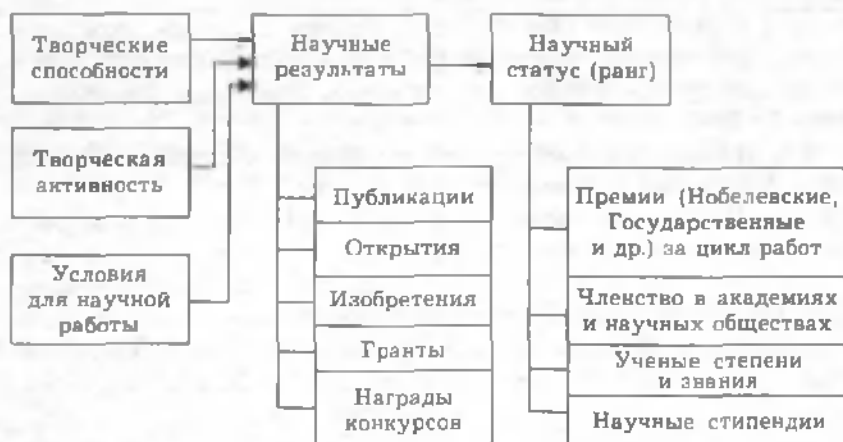


Рис. 5.3.3. Зависимости между элементами творческого потенциала ученого и формами мотивации в науке

#### 5.4. О теориях мотивации и стилях управления

В настоящее время принято различать две группы теорий мотивации: *содержательные* и *процессуальные*. Первые основаны на анализе потребностей человека; вторые — на оценке ситуаций, возникающих в процессе мотивации.

Авторами наиболее известных содержательных теорий мотивации являются А. Маслоу, К. Альдерфер, Д. МакКлелланд и Ф. Герцберг. Основой их подходов являются классификации потребностей, рассмотренные в разделе 3.1. В теоретическом аспекте к числу наиболее обоснованных можно отнести двухфакторную теорию Герцберга.

Согласно этой теории, гигиенические факторы (условия труда, заработная плата, взаимоотношения с руководством) могут вызвать неудовлетворенность сотрудника. Однако их улучшение выше определенного предела не воспринимается как мотивация. В исследованиях Герцберга мотивирующими были названы факторы признания, содержания работы, ответственности и продвижения. Вывод Герцберга о том, что заработная плата не является мотивирующим фактором, может считаться обоснованным только для тех предприятий и сотрудников, которые были объектами исследований. Этот вывод не соответствует условиям большинства российских пред-



приятий и уровню жизни граждан России. Впрочем, экономисты и управляющие предприятий США также относят заработную плату к наиболее действенным факторам мотивации [Синк С. 339].

Из процессуальных теорий мотивации обычно отмечают теорию ожидания, теорию справедливости и модель Портера—Лаулера. По мнению Синка [Там же. С. 329], эти теории известны немногим менеджерам США и до сих пор почти не используются на практике. Мы полагаем, что научная обоснованность процессуальных теорий (по крайней мере, в том виде, в котором они опубликованы на русском языке) представляется весьма сомнительной. Вряд ли их можно называть теориями. Скорее, это гипотезы или рекомендации. Например, в так называемой теории справедливости подчеркивается важность соотношений между усилиями членов коллектива и получаемыми вознаграждениями. Если человек считает, что его недооценивают, то мотивация и результативность труда снижаются. Одним из выводов этой «теории» является негативное отношение к практике выдачи заработка «в конвертах», т. е. когда сотрудники не знают, кто сколько получил. Тайна величины выплат может вызвать недоверие между членами коллектива. С этими очевидными утверждениями можно согласиться, но вряд ли они «тянут» на теорию.

Мотивация осуществляется в значительной мере через стили управления. МакГрегор выделяет две основные модели<sup>1</sup> управления: X и Y [Там же. С. 308], которые исходят из следующих предпосылок.

#### *Модель X*

1. Человек не любит работать.
2. Поэтому его следует принуждать, контролировать, угрожать наказанием за невыполнение установленных обязанностей.
3. Средний человек хочет, чтобы им руководили, он избегает ответственности и не проявляет инициативы.

#### *Модель Y*

1. Человек любит работу, самостоятельность и ответственность.

---

<sup>1</sup> В переводах американских публикаций по управлению модели МакГрегора обычно называют теориями. Мы полагаем, что для этого нет достаточных оснований. Теория предлагает значительно большую степень доказательности. Поэтому в данном случае вместо термина «теория» мы используем более адекватный термин «модель».

2. Контроль должен быть очень мягким, незаметным.
3. Следует избегать команд и приказаний.

Принципы модели X широко использовались в развитых странах до второй половины XX в. Это было объективно обусловлено техническим уровнем производства, низкой квалификацией рабочих и низким уровнем их благосостояния. По мере усложнения выполняемых работ, роста квалификации персонала, повышения качества жизни появилось больше возможностей для проявления инициативы и творческих способностей работников. Поэтому жесткое административное руководство стало неэффективным, и все большее применение находят принципы модели Y.

Переход от авторитарного стиля к демократическому объективно обусловлен техническим прогрессом. Точнее, первичным в данном случае является стремление наилучшим образом использовать самый эффективный из экономических ресурсов — творческие способности людей. Конкуренция заставляет предпринимателей (даже тех, кто любит командовать) создавать благоприятные условия для проявления творческих способностей рабочих и служащих.

Японский стиль управления (модель Z Оучи [Синк С. 310]) — это одна из форм активизации творческого начала в человеке с учетом национальных традиций и особенностей экономического положения Японии.

Во многих рекомендациях по выбору стиля управления, в том числе в моделях Фидлера, Митчела и Хауса, Херси и Бланшара, Врума—Иеттона [Месков. С. 497—573] недостаточно учитывается доля творчества в общем объеме выполняемой работы. Именно этот фактор в современном производстве объективно определяет стратегические действия руководителя, относящиеся к набору персонала, повышению его квалификации, выбору методов мотивации и стилей управления.

В последние годы в США и Западной Европе все более популярными становятся идеологические концепции Востока, в том числе идеи Лао Цзы, Конфуция и других мудрецов Древнего Китая. Они подчеркивали важность терпимости, простоты, скромности в отношениях между людьми. Это именно то, чего недостает многим современным руководителям, в том числе российским.

В японском опыте мотивации, который пытаются использовать во многих странах, в значительной мере реализованы концепции древнекитайской философии. Для России опыт Японии важен прежде всего как практическое подтверждение

эффективности управления, основанного на уважении личности сотрудников и развитии их творческих способностей.

Основой мотивации в Японии является *иерархия рангов*, которая применяется как на предприятиях, так и в государственных органах. Ранг зависит не только от квалификации, но и от стажа работы в фирме, помощи коллегам, готовности к выполнению новых функций и т. п. В отличие от стилей управления, основанных на фиксированном разделении труда (что характерно для стран Запада, а также для России), японские рабочие и служащие поощряются за овладение широким спектром знаний и навыков; творческую активность; умение работать в коллективе; находить компромиссные решения в интересах фирмы. Ранг сотрудника японской фирмы или государственного органа определяет не только его заработную плату, но и величину бонусов, гарантии занятости, размер выплат при выходе на пенсию [Аоки].

В японских фирмах управление основывается на *горизонтальных связях* между сотрудниками и подразделениями. Это существенно сокращает количество административных команд (по вертикальной иерархии), способствует созданию атмосферы партнерства, уменьшает время поиска согласованных решений. Японский опыт существенно повлиял на формирование концепции *партиципативного* (группового) метода принятия решений, особенно по повышению продуктивности труда. На основе этого метода на многих предприятиях Японии и США работают кружки качества и бригады производительности [Синк].

Таким образом, современные системы мотивации ориентированы на развитие творческих способностей и инициативы сотрудников, гуманизацию труда, партнерские отношения в коллективе, согласование интересов организации, подразделений и всех групп персонала.

Стили управления, сложившиеся на предприятиях России после 1990 г., далеко не всегда способствуют мотивации эффективной работы. В результате анализа, выполненного сотрудниками Центрального экономико-математического института (ЦЭМИ РАН), было установлено следующее распределение предприятий России по применяемым стилям управления:

«...абсолютно авторитарный (диктаторский) стиль — 82 предприятия (7%);

авторитарный — 571 предприятие (54%);

демократический — 67 предприятий (5%);

олигархический — 69 предприятий (5%)» [Клейнер. С. 61].

На остальных обследованных предприятиях преобладает стиль, который, по нашему мнению, можно назвать ситуационным.

«Таким образом, более чем у половины обследованных предприятий (61%) оказались вполне выраженными черты авторитарного стиля управления» [Клейнер. С. 61].

Анализ показал, что интересы директоров предприятий России далеко не всегда соответствуют интересам коллективов и государства: «Подтверждается гипотеза и об изолированности первого лица предприятия не только от коллектива, но и от менеджмента. Ожидания менеджмента (понимаемого здесь как совокупность линейных и функциональных руководителей предприятия и работников заводоуправления) относительно желательных качеств руководителя и степени обладания ими существенно расходятся. Наиболее показательным в этом отношении является то, что среди 17 качеств, которыми должен обладать директор, менеджмент на первое место поставил «умение подобрать коллектив, создать «команду» (80,8% опрошенных), в то время как по наличию у директоров этого качества данный фактор занял последнее место (8,3%)! Аналогичным образом весьма низкую оценку получило наличие у руководителей таких важных для консолидации качеств, как «готовность передавать свои знания и умения» (также 8,3%), «умение объективно оценить работу подчиненных» (8,7%).

В этих условиях в полной мере справедливо предупреждение: «Если какое-либо лицо (должностное или частное) получает возможность распоряжаться имуществом предприятия в своих собственных интересах, то сколь бы ни было эффективным такое распоряжение, оно всегда обернется убытком для предприятия [Polterovitch]. Именно подобная ситуация складывается на большинстве предприятий» [Там же. С. 63].

### **5.5. Принципиальная схема стимулирования эффективной производственной деятельности**

Заинтересованность предприятий в повышении эффективности производства вытекает из структуры экономических систем. В каждой из них имеются две части: *управляющая* и *управляемая*. Функции управляющей подсистемы могут выполняться управляющим органом и (или) управляющей средой. Управляющий орган обладает определенными административными функ-

циями, его указания обязательны для соответствующих производственных ячеек. То, что мы называем управляющей средой, не имеет административных функций и, в частности, является совокупностью отношений, формируемых рынками продукции и труда (рабочей силы). Понятие управляющей среды вытекает, в сущности, из представлений Адама Смита о «невидимой руке», которая в условиях рыночной экономики и свободной конкуренции так координирует деятельность людей, что каждый из них, стремясь к максимизации собственной выгоды, действует в конечном счете и в интересах общества.

В условиях предприятия организация эффективной работы осуществляется на основе иерархической структуры, в которой от управляющих подсистем к управляемым передается информация о необходимом уровне эффективности. Информация о достигнутых характеристиках результатов и затрат передается по каналам обратной связи. В зависимости от соотношения между необходимыми и фактическими характеристиками эффективности устанавливаются поощрения и санкции (рис. 5.5.1).

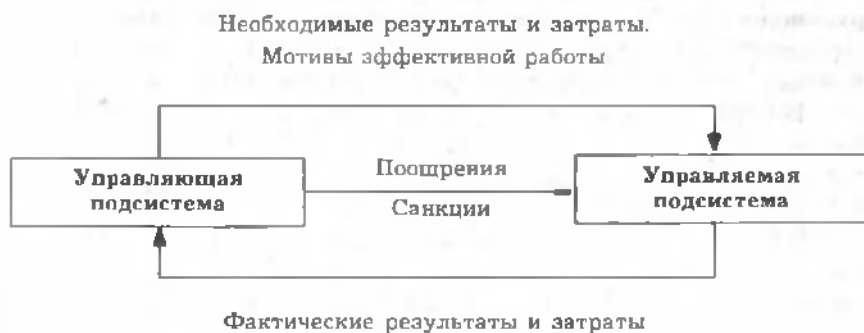


Рис. 5.5.1. Принципиальная схема управления эффективностью

Из рассмотренной структуры экономических систем и принципа соизмерения затрат и результатов следует, что для эффективной деятельности любого подразделения предприятия и отдельного сотрудника должны быть определены:

1) границы хозяйственной самостоятельности (степени свободы) в отношении ассортимента продукции, методов ее изготовления, организации оплаты труда и т. д.;

2) необходимые результаты деятельности (характеристики изделий, объемы и сроки изготовления, экологические параметры и т. д.);

3) необходимые затраты трудовых и материальных ресурсов, определяемые в зависимости от норм затрат ресурсов на единицу продукции и объемов ее выпуска;

4) формы и условия мотивации роста эффективности. В частности, исходя из границ экономической самостоятельности, определяются мотивы повышения качества, экономии ресурсов, увеличения объема продукции;

5) система взаимной ответственности за выполнение принятых обязательств.

Объем необходимых затрат и мотивы их экономии должны быть известны управляемому объекту до начала работы и оставаться стабильными при неизменности условий ее выполнения. Каждое изменение этих условий и плановых результатов должно сопровождаться изменением необходимых затрат.

Технический прогресс в производственных отраслях хозяйства выражается в уменьшении затрат ресурсов труда, материалов, энергии на единицу полезного эффекта. Реально этот процесс происходит в результате уменьшения норм затрат ресурсов. Управление производством осуществляется таким образом, что рост эффективности не может быть практически ощутимым без изменения норм затрат труда, материалов и энергии. В частности, если после освоения нового оборудования и технологии нормы не изменились, то предприятие не может получить значительной части реального эффекта.

Следовательно, чтобы обеспечить заинтересованность управляющих, специалистов и рабочих в реализации новых научных и технических идей, необходимо создать условия для их заинтересованности в снижении норм затрат ресурсов на единицу полезного эффекта продукции.

### **Основные понятия**

Мотивация.

Внутренняя мотивация.

Внешняя мотивация.

Структура систем мотивации.

Мотивационная структура.

Матрица «цели—средства».

Теории мотивации: содержательные и процессуальные.

Принципиальная схема мотивации эффективной работы.

Условия организации эффективной работы.

### **Контрольные вопросы и темы исследований**

1. Каков механизм формирования мотива?
2. В чем различия между внутренней и внешней мотивацией?
3. Покажите различия понятий «мотивация» и «стимулирование».
4. Каковы области применения содержательной, ролевой, административной, статусной и экономической мотивации?
5. Назовите альтруистические и эгоистические мотивы.
6. Каковы факторы, определяющие мотивационную структуру человека?
7. Назовите факторы, определяющие соотношение элементов матрицы «цели—средства».
8. Каковы возможности применения содержательных и процессуальных теорий мотивации?
9. Объясните идею «невидимой руки» А. Смита с позиций мотивации эффективной хозяйственной деятельности.
10. В чем состоит принципиальная схема мотивации эффективной работы в иерархических структурах?
11. Приведите условия мотивации эффективной работы подразделений и сотрудников предприятия.

## Глава 6. Эффективность экономической деятельности

Англичанин-мудрец, чтоб работе помочь,  
Изобрел за машиной машину...

А. А. Ольгин. «Дубинушка»

### 6.1. Структура экономических ресурсов

Понятие «ресурсы» было определено в разделе 1.1. В разделе 1.2 было предложено выделять три вида ресурсов: природные, трудовой потенциал и ресурсы, произведенные человеком.

Ресурсы каждого вида определяются по их компонентам. В частности, такой природный ресурс, как земля, характеризуется географическими координатами, площадью, плодородием и т. д.

В разделе 4.1 были выделены следующие компоненты трудового потенциала: здоровье, нравственность, творческий потенциал, активность (пассионарность), организованность, асертивность, образование, профессионализм, ресурсы рабочего времени. Эти компоненты могут относиться к отдельному человеку и различным экономическим системам (табл. 4.1.1).

Каждая из компонент трудового потенциала является относительно самостоятельным видом экономических ресурсов. До последнего времени основное внимание уделялось ресурсам рабочего времени (численности персонала). Однако развитие современного производства определяется в первую очередь такими ресурсами, как творческий потенциал, активность, образование, профессионализм. Все более осознается роль нравственности как важного экономического ресурса. Эта роль обусловлена прежде всего огромными потерями от преступности, которые несут практически все страны, в том числе Россия.

Ресурсы, произведенные человеком, включают здания, сооружения, оборудование, материалы, энергию, информацию, т. е. продукты труда, которые могут быть использованы для



производства предметов потребления, услуг, а также других ресурсов. Можно выделить два вида произведенных ресурсов: информационные и вещественно-энергетические.

Таким образом, экономические ресурсы — это компоненты природы, трудового потенциала и продуктов труда, определяющие возможности производства благ. Рекомендуемая структура экономических ресурсов представлена на рис. 6.1.1.



Рис. 6.1.1. Схема классификации экономических ресурсов

## 6.2. Компоненты деятельности человека

В любом виде деятельности человека можно выделить две компоненты. Первая из них характеризует *труд, выполняемый по заданной технологии, инструкции, схеме, когда исполнитель работы не вносит в нее никаких элементов новизны, собствен-*

ного творчества. Такой труд будем называть *регламентированным* или *α-трудом*. Вторая компонента характеризует *труд, направленный на создание новых духовных или материальных благ, а также новых методов производства*. Этот вид труда будем называть *новационным, творческим* или *β-трудом*.

Типичным примером деятельности, в которой преобладает α-труд, является выполнение производственной операции сборщиком на конвейере с регламентированным ритмом. Существенно, что в данном случае речь идет не о способностях работника, а об объективных возможностях их реализации. Регламентированным может быть не только малоквалифицированный физический труд. В частности, деятельность чиновника, если она сводится только к слепому выполнению инструкций, объективно является α-трудом. Таким образом, *α-труд может быть как физическим, так и умственным*.

Преимущественно творческим является труд изобретателей, рационализаторов, ученых, педагогов, врачей, инженеров, организаторов производства, предпринимателей и т. д. Высшим проявлением творчества считается искусство, ибо в нем не только, как в изобретательстве, исключается повторение (копирование), но, кроме того, продукт творчества в этой сфере еще и индивидуален, являясь отражением личности автора. Известны случаи, когда одинаковые изобретения и научные открытия делались независимо и почти одновременно разными людьми в разных странах. В искусстве такие ситуации принципиально невозможны.

В цивилизованной экономике одной из характеристик значимости творческих элементов в данном виде деятельности может быть доля оплаты труда в виде гонорара (за рационализаторские предложения, изобретения, статьи, книги и т. д.) в общих доходах работника. В этом аспекте прибыль предпринимателя, действующего в условиях реальной конкуренции и правового государства, становится формой авторского гонорара. Представляется оправданным, что в классификации видов деятельности, действующей в ФРГ, предприниматели объединены по источнику доходов в одну группу с лицами свободных профессий: писателями, художниками, архитекторами и т. п.

Возрастание роли творчества наиболее отчетливо проявляется в появлении новых видов продукции и услуг, совершенствовании технологии, увеличении доли ученых, инженеров, высококвалифицированных рабочих, врачей, педагогов в общей численности занятого населения. Менее очевиден прогресс в литературе и искусстве. Хотя объем продукции этой сферы постоянно растет,

ее качество далеко не всегда способствует совершенствованию духовного мира человека, что дает основания для выводов о деградации значительной части художественной культуры [Нордау; Швейцер]. Эта тенденция не может считаться необратимой. Ее изменение является одной из важнейших задач творчества в области этики, эстетики и социальных отношений.

Необходимость выделения двух компонент труда объективно обусловлена принципиальными различиями в их влиянии на формирование дохода предприятия и национального дохода страны. Увеличение конечного продукта за счет  $\alpha$ -труда возможно только при увеличении численности работников, продолжительности времени труда и его интенсивности. В отличие от этого, за счет  $\beta$ -труда рост объема продукции возможен при неизменных или даже уменьшающихся затратах рабочего времени и интенсивности труда. Это обусловлено тем, что на основе новых технических, организационных и предпринимательских идей создаются новые виды изделий, улучшаются параметры существующих, снижаются затраты труда и средств производства на единицу полезного эффекта продукции и услуг.

Исходя из двух компонент труда, каждый его вид можно рассматривать как точку с координатами  $(\alpha, \beta)$ . Рисунок 6.2.1 иллюстрирует соотношение  $\alpha$ -труда и  $\beta$ -труда в некоторых производствах.

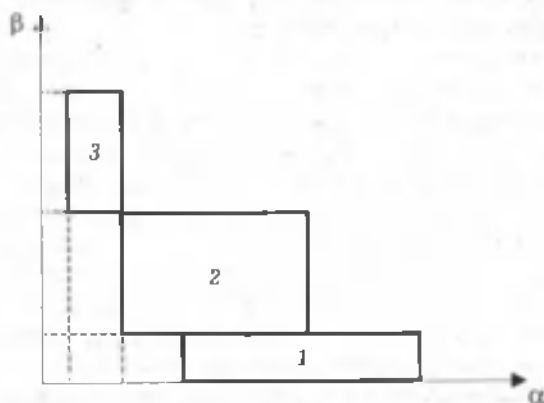


Рис. 6.2.1. Примеры соотношений  $\alpha$ -труда и  $\beta$ -труда на предприятиях, производящих материальные блага:

- 1 — сборка на конвейере, машинописные работы, копирование и т. п.
- 2 — труд рабочих средней и высшей квалификации, проектирование, управление, предпринимательство;
- 3 — рационализация, изобретательство, исследования

В соответствии с определением  $\alpha$ -труда его результат зависит от затрат рабочего времени и энергии человека. Условиями, определяющими возможность  $\alpha$ -труда данного вида (профессии, квалификации), являются необходимые уровни здоровья, нравственности, образования и профессионализма.

Таким образом:

$$V_{\alpha} = f(x_{\alpha}), \quad (6.2.1)$$

где  $V_{\alpha}$  — результат  $\alpha$ -труда данного вида;  $x_{\alpha}$  — затраты рабочего времени и энергии человека.

Результат  $\beta$ -труда непосредственно зависит от способностей к данному виду творчества и активности (пассионарности), ориентированной в соответствующем направлении:

$$V_{\beta} = f(x_{\pi}, x_{\alpha}), \quad (6.2.2)$$

где  $V_{\beta}$  — результат  $\beta$ -труда;  $x_{\pi}$  — творческие способности;  $x_{\alpha}$  — активность.

Условиями творческой деятельности являются (как и для  $\alpha$ -труда) необходимые уровни здоровья, нравственности, образования, профессионализма.

Выделение  $\alpha$ -труда и  $\beta$ -труда достаточно для анализа факторов продуктивности в отраслях материального производства. В литературе, искусстве, философии важную, а в некоторых сферах определяющую роль играет *духовная компонента деятельности человека, которую обозначим как  $\gamma$ -труд*.

Говоря о духовности, обычно используют такие понятия, как добро, совесть, честь, доверие, альтруизм. На усиление этих начал в развитии общества была направлена деятельность П. А. Кропоткина, С. Н. Булгакова, Вл. С. Соловьева, С. Л. Франка, П. Сорокина, А. Швейцера, Б. Рассела, А. Д. Сахарова и многих других деятелей науки, религии, литературы.

Однако существуют и такие виды духовной деятельности, которые ориентированы на темные стороны человеческой натуры, на усиление вражды, нетерпимости, жестокости, тоталитаризма. В этом направлении действуют религиозные секты, пропагандирующие сатанизм, бесовщину, а также многие представители поп-культуры.

Таким образом, в общем случае, все виды деятельности человека могут быть описаны в системе трех координат:  $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\gamma$ . При этом если координаты  $\alpha$  и  $\beta$  по своей сущности могут

иметь только одно направление, то координата  $\gamma$  — два направления: добро (+) и зло (-). Соотношения  $\alpha$ -труда,  $\beta$ -труда и  $\gamma$ -труда в различных видах деятельности представлены на рис. 6.2.2.

Результат  $\gamma$ -труда зависит от особого ресурса, который, насколько нам известно, еще не упоминался в экономической литературе. Этот ресурс — не что иное как совесть — то, что И. Кант называл «нравственным законом во мне». Для очень многих людей экономическая деятельность и совесть, так же как гений и злодейство, — «понятия несовместные». Однако, поскольку нравственность безусловно является важной компонентой трудового потенциала человека, постольку понятие совести как основы этичного поведения в хозяйственных процессах должно занять достойное место в экономической науке.

Таким образом, аналогично соотношениям (6.2.1) и (6.2.2), можно записать:

$$V_{\gamma} = f(x_c), \quad (6.2.3)$$

где  $V_{\gamma}$  — результат  $\gamma$ -труда;  $x_c$  — величина ресурса совести.

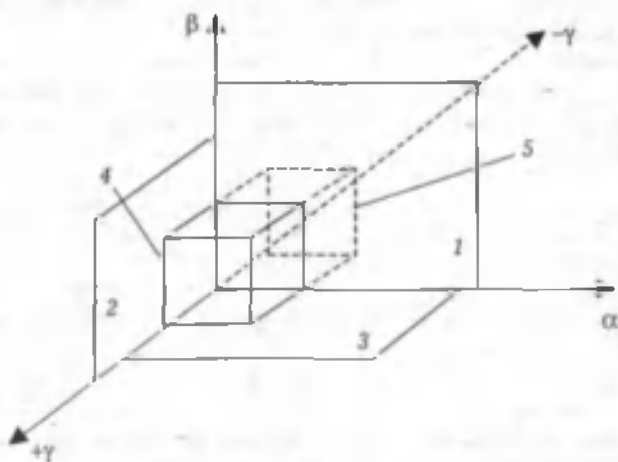


Рис. 6.2.2. Примеры соотношений  $\alpha$ -труда,  $\beta$ -труда и  $\gamma$ -труда в различных сферах деятельности человека: 1 — материальное производство; 2 — разработка этических систем и духовных учений; 3 — практическая деятельность духовных наставников; 4 — литература, искусство, религии, ориентированные на усиление добра; 5 — виды деятельности, ориентированные на усиление зла

### 6.3. Показатели эффективности: продуктивность и рентабельность труда

Основной проблемой экономической теории и хозяйственной практики является анализ соотношения затрат и результатов. Затраты определяются по отношению к экономическим ресурсам. Результаты характеризуются объемом выпуска продукции, добавленной стоимостью, прибылью, а также показателями конкурентоспособности, качества жизни, экологии и др.

Соотношение  $\frac{\text{Результаты}}{\text{Затраты}}$  в общем случае называется **эффективностью**. Одним из аспектов этого понятия является эффективность по Парето, характеризующая такое распределение ресурсов, при котором результат по любому направлению не может быть улучшен за счет ухудшения результатов по другим направлениям.

Лауреат Нобелевской премии по экономике Амартия Сен подчеркивает ограниченность применимости критерия Парето: «Экономическая эффективность», называемая также «оптимальностью по Парето», требует, чтобы никому нельзя было сделать лучше без того, чтобы кому-то другому стало хуже» [Сен. С. 40]; «состояние общества считается оптимальным по Парето в том и только в том случае, если ничья полезность не может быть увеличена без того, чтобы уменьшить полезность кого-то другого. Это весьма умеренный вид успеха, и сам по себе он не обязательно гарантирует многое. Состояние общества может быть оптимальным по Парето, но при этом одни могут находиться в крайней нищете, а другие — купаться в роскоши, поскольку нищета одних не может быть смягчена без снижения уровня роскоши богатых. От оптимальности по Парето — как от «духа Цезаря» — веет «преисподней» [Там же. С. 53—54].

Результаты экономической деятельности чаще всего выражаются объемами продукции и прибыли. Поэтому практически важнейшими показателями эффективности являются продуктивность и рентабельность использования ресурсов.

**Продуктивность** (англ. *productivity*, нем. *Produktivität*) характеризует отношение объема продукции к соответствующим затратам труда, материалов, оборудования, энергии, а также по отношению к суммарным затратам ресурсов. В отечественной литературе термин *productivity* обычно переводится как производительность. Неточность последнего термина становится особенно заметной в таких словосочетаниях, как «производительность капитала», «производительность материалов» и т. п. Термин «производительность» по смыслу относится к

процессу производства, тогда как рассматриваемый показатель должен характеризовать *результат* производства. Поскольку речь идет о соотношении между объемом *продукции* и затратами ресурсов, целесообразно использовать термин «продуктивность ресурсов» (труда, земли и др.).

*Продуктивность ресурсов* в общем случае определяется по формуле:

$$p = \frac{O}{I}, \quad (6.3.1)$$

где  $p$  — продуктивность;  $O$  — объем продукции (услуг) за определенный период времени в натуральном, стоимостном или иных измерениях (Output);  $I$  — затраты ресурсов, соответствующие данному объему продукции (Input).

Для определения продуктивности по видам ресурсов используются формулы вида:

$$p_t = \frac{O}{T}, \quad (6.3.2)$$

$$p_k = \frac{O}{K}, \quad (6.3.3)$$

где  $p_t$  — продуктивность труда;  $p_k$  — продуктивность капитала;  $T$  — затраты труда (рабочего времени);  $K$  — затраты капитала (объем инвестиций).

Продуктивность труда может рассчитываться на единицу рабочего времени или на одного работающего. Объем продукции и затраты труда могут быть выражены в абсолютных и относительных показателях. В табл. 6.3.1 и 6.3.2 приведены данные о продуктивности труда в отраслях экономики США и СССР в конце 80-х гг. XX в.

Наряду с продуктивностью при анализе производственных систем используют и другие показатели [Синк. С. 68]:

действенность (effectiveness) — степень достижения целей системы;

экономичность (efficiency) — соотношение необходимого и фактического расхода ресурсов.

*Рентабельность* в общем случае характеризуется отношением прибыли от данного вида деятельности к соответствующим затратам труда, материалов и других ресурсов. Хронологически первым показателем *рентабельности труда* можно считать соотношение (6.3.4), названное К. Марксом нормой прибавочной стоимости:

$$m' = \frac{m}{v}, \quad (6.3.4)$$

Таблица 6.3.1

## Продуктивность труда в отраслях экономики США (1987 г.)

| Отрасль   | Вклад в национальный доход |     | Количество занятых |     | Продуктивность труда  |                       |      |
|---|----------------------------|-----|--------------------|-----|-----------------------|-----------------------|------|
|   | млрд. долл.                | %   | тыс. чел.          | %   | долл. (гр. 2 : гр. 4) | баллы (гр. 3 : гр. 5) | ранг |
| 1   | 2                          | 3   | 4                  | 5   | 6                     | 7                     | 8    |
| 1. Сельское хозяйство, лесная промышленность, рыболовство | 95                         | 2   | 3208               | 3   | 29 613                | 0,67                  | 9    |
| 2. Добывающая промышленность                              | 85                         | 2   | 721                | 1   | 117 892               | 2,0                   | 2    |
| 3. Строительство  | 219                        | 5   | 4998               | 5   | 43 817                | 1,0                   | 5    |
| 4. Обрабатывающая промышленность                          | 854                        | 19  | 19 065             | 18  | 44 794                | 1,05                  | 4    |
| 5. Оптовая и розничная торговля                           | 740                        | 16  | 24 381             | 23  | 30 351                | 0,69                  | 8    |
| 6. Финансы, страхование, недвижимость                     | 775                        | 17  | 6549               | 6   | 118 338               | 2,83                  | 1    |
| 7. Транспорт, связь, коммунальные услуги                  | 408                        | 9   | 5385               | 5   | 75 766                | 1,8                   | 3    |
| 8. Услуги   | 794                        | 17  | 24 196             | 23  | 32 815                | 0,74                  | 7    |
| 9. Государственный сектор                                 | 535                        | 12  | 17 015             | 16  | 31 442                | 0,75                  | 6    |
| 10. Иностраный сектор                                     | 30                         | 1   |                    |     |                       |                       |      |
| Итого   | 4535                       | 100 | 105 518            | 100 |                       |                       |      |

Источник (графы 1—5): [Макконнелл К. Р., Брю С. Л. С. 112].

где  $m'$  — норма прибавочной стоимости;  $m$  — прибавочная стоимость (Mehrwert), которую Маркс считал первичной формой прибыли;  $v$  — заработная плата.

Для Маркса рабочий — это объект эксплуатации, создающий прибавочную стоимость в результате того, что он трудит-



Таблица 6.3.2

## Продуктивность труда в отраслях экономики СССР (1988 г.)

| Отрасль   | Вклад<br>в национальный<br>доход, % | Количество<br>занятых,<br>% | Продуктивность<br>труда  |      |
|---|-------------------------------------|-----------------------------|--------------------------|------|
|   |                                     |                             | баллы<br>(гр. 2 : гр. 3) | ранг |
| 1   | 2                                   | 3                           | 4                        | 5    |
| 1. Сельское хозяйство,<br>лесная промышленность,<br>рыболовство | 22,7                                | 24,0                        | 0,94                     | 4    |
| 2. Промышленность   | 42,7                                | 39,0                        | 1,09                     | 2    |
| 3. Строительство  | 12,8                                | 13,3                        | 0,96                     | 3    |
| 4. Транспорт, связь   | 6,2                                 | 11,6                        | 0,53                     | 5    |
| 5. Торговля, снабжение,<br>заготовки                            | 15,6                                | 10,9                        | 1,43                     | 1    |
| 6. Прочие виды<br>деятельности                                  |                                     | 1,8                         |                          |      |

Источники (графы 1—3): [Эффективность труда в условиях нового хозяйственного механизма. М., 1992. С. 84].

ся значительно больше, чем необходимо для воспроизводства его рабочей силы<sup>1</sup>. Как правило, Маркс рассматривает ситуации, соответствующие равенству прибавочного времени необходимому, т. е. когда норма прибавочной стоимости  $m' = m : v = 1$  (или 100%). Случаи, при которых  $m' > 1$ , квалифицируются им как исключительно высокая степень эксплуатации, связанная с потерей здоровья и, может быть, даже со смертельным исходом. Следует заметить, что у Маркса нет прямых теоретических доказательств справедливости равенства  $m' = 1$ .

А. Маршалл полемизирует с К. Марксом, К. Родбертусом и другими сторонниками социалистических идей, рассматривая заработную плату наемного рабочего как предельную величину, которая «имеет тенденцию к равенству с чистым продуктом его труда и регулируется вместе со стоимостью общими соотношениями спроса и предложения» [Маршалл. Т. 2. С. 241]. Далее Маршалл подчеркивает, что нельзя всю прибавочную стоимость, или, по его терминологии, «прибавку» (surplus),

<sup>1</sup> Подобную идею опубликовал современник и тезка Маркса прусский дворянин Карл Родбертус, что привело к спору о приоритете.

считать продуктом труда рабочих: эта прибавка является продуктом их труда, «но также и труда предпринимателя, помогающих ему менеджеров и применяемого в производстве капитала» [Маршалл. Т 2. С. 294]. «Глубокое сочувствие Родбертуса страждущим должно вызывать у нас всяческое уважение, но то, что он считал научной основой своих практических предложений, представляется не более чем порочным кругом ряда аргументов...» [Там же. С. 295].

Через сто лет после Маркса и Родбертуса один из наиболее авторитетных экономистов СССР В. В. Новожилов предлагал использовать показатель рентабельности труда для сравнения результатов работы трудовых коллективов, применяющих оборудование различной производительности и стоимости в условиях плановой экономики: «Рентабельность труда показывает, в каком отношении находится то, что труд дает обществу, к тому, что он получает. В математической схеме оптимального планирования общей нормой рентабельности труда является нуль. Он означает, что данный коллектив трудящихся получает ровно столько (за всеми вычетами), сколько сам дает обществу. Если рентабельность равна 10%, то это значит, что коллектив работал лучше, чем полагалось по оптимальному плану, и дал обществу на 10% больше, чем сам получил от него. Отрицательная рентабельность труда означает обратное положение» [Новожилов. С. 250]. Предложения В. В. Новожилова не были и, как показал опыт, не могли быть реализованы.

Мы полагаем, что в условиях рыночной экономики рассматриваемый показатель целесообразно определять как *рентабельность затрат на оплату труда, или как рентабельность суммарных затрат на персонал*:

$$r_i = \frac{D_i - Z_i}{Z_i}, \quad (6.3.5)$$

где  $r_i$  — рентабельность труда  $i$ -го вида;  $D_i$  — добавленная стоимость от деятельности персонала  $i$ -й группы;  $Z_i$  — затраты на персонал  $i$ -й группы.

Для экономики страны величина  $D_i$  соответствует доле национального дохода, полученного в результате деятельности  $i$ -го вида (в частности, это может быть вклад  $i$ -й отрасли в национальный доход). Некоторые соотношения между продуктивностью, оплатой и рентабельностью труда в отраслях экономики США приведены в табл. 6.3.3. Как видно из этой таблицы, добывающая промышленность занимает первое место по продуктивности, заработной плате и рентабельности труда,

оцениваемой по формуле (6.3.5). Сельское хозяйство находится на последнем месте по продуктивности и оплате труда, а по рентабельности — на втором.

Оценки, приведенные в графах 6 и 7 табл. 6.3.3, отражают результаты различных видов деятельности, а также влияние природных условий, уровней технического развития, государственного регулирования и т. д. Выделить результат каждого из этих факторов практически невозможно. Поэтому данные табл. 6.3.3 характеризуют лишь диапазон различий доли заработной платы в той части национального дохода, которая создается каждой отраслью.

Таблица 6.3.3

**Соотношения между продуктивностью, оплатой  
и рентабельностью труда в отраслях экономики США**

| Отрасль  | Продуктивность<br>труда<br>(по националь-<br>ному доходу) |      | Затраты<br>на одного<br>занятого |      | Рентабель-<br>ность труда |      |
|--|---|------|----------------------------------|------|---------------------------|------|
|  | долл.<br>в год (D)  | ранг | долл.<br>в год (Z)               | ранг | $\frac{D-Z}{Z}$           | ранг |
| 1  | 2   | 3    | 4                                | 5    | 6                         | 7    |
| Сельское хозяйство,<br>лесная промышлен-<br>ность, рыболовство | 29 613  | 8    | 13 042                           | 8    | 1,27                      | 2    |
| Добывающая<br>промышленность                                   | 117 892   | 1    | 38 579                           | 1    | 2,05                      | 1    |
| Строительство  | 43 817  | 4    | 27 554                           | 5    | 0,59                      | 4    |
| Обрабатывающая<br>промышленность                               | 44 794  | 3    | 29 992                           | 3    | 0,49                      | 6    |
| Оптовая и розничная<br>торговля                                | 30 351  | 7    | 22 195                           | 6    | 0,38                      | 7    |
| Транспорт и связь  | 75 766  | 2    | 35 500                           | 2    | 1,13                      | 3    |
| Услуги   | 32 815  | 5    | 21 401                           | 7    | 0,53                      | 5    |
| Государственный<br>сектор                                      | 31 442  | 6    | 28 075                           | 4    | 0,12                      | 8    |

Источники: графа 2 — из табл. 5.3.1, гр. 4 — см.: [Человек и труд. 1992. № 4—5. С. 30].

В макроэкономическом аспекте рентабельность труда характеризуется прежде всего долей заработной платы в национальном доходе страны. В России эта доля существенно ниже, чем в развитых странах (по различным оценкам, в 2—3 раза), что является одной из важнейших причин низких уровней эффективности экономики и потребления материальных благ. Соотношение цен и заработной платы не обеспечивает возможности реализации научно обоснованных норм потребления для большинства граждан России. Этим и обусловлена в первую очередь социальная нестабильность российского общества.

Прямое сопоставление результата  $D_i$  и затрат  $Z_i$  по формуле (6.3.5) возможно для некоторых областей творческой деятельности на основе ставок авторского гонорара. Так, вознаграждение изобретателей составляет, как правило, не более 20% чистого экономического эффекта от реализации изобретения. Если принять величину эффекта за 100%, то соотношение между результатами и затратами труда в данном случае составит:

$$\tau_{из} = \frac{D_{из} - Z_{из}}{Z_{из}} = \frac{100 - 20}{20} = 4.$$

Эффект от изобретений, основанных на принципиально новых научных идеях, в десятки раз превышает вознаграждение авторов.

#### 6.4. Теорема о рентабельности компонент труда и ее следствия

При анализе динамики процессов развития цивилизации (см. разд. 2.3) было показано, что среднегодовые затраты труда одного работающего развитых стран за период 1850—2000 гг. сократились не менее чем в два раза при многократном повышении благосостояния. Рисунок 6.4.1 иллюстрирует факт, что часть национального дохода этих стран, полученная за счет  $\alpha$ -труда ( $D_\alpha$ ), не может быть больше соответствующих затрат на потребление ( $Z_\alpha$ ). Следовательно, для развитых стран в современных условиях можно считать, что

$$D_\alpha \approx Z_\alpha. \quad (6.4.1)$$

Показатели

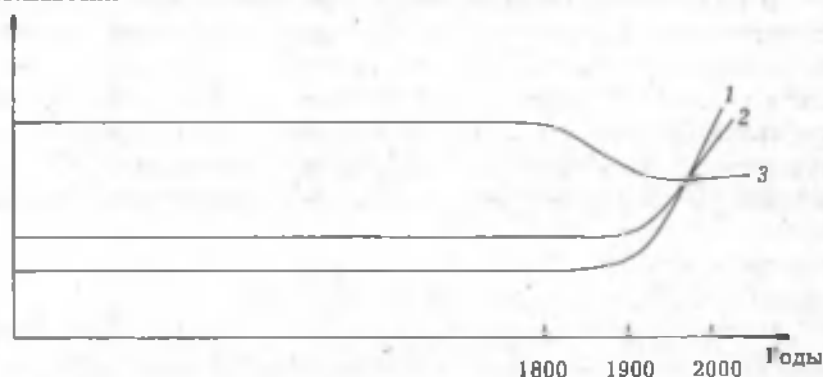


Рис. 6.4.1. Динамика продуктивности труда (1), благосостояния (2) и длительности рабочего года (3) в развитых странах

Это соотношение дает основание утверждать, что к настоящему времени в целом для экономики развитой страны  $\alpha$ -труд нельзя считать источником того, что Ф. Кенз называл чистым продуктом, а К. Маркс — прибавочной стоимостью. Иными словами, то, что рост благосостояния рабочих развитых стран с середины XIX в. происходил при уменьшении времени их труда, означает, что  $\alpha$ -труд объективно не может считаться источником прибыли.

Однако  $\alpha$ -труд остается весьма важной компонентой общественного производства, обеспечивающей его устойчивость в экономическом, социальном и нравственном аспектах. При неизменной интенсивности и уменьшающейся длительности продуктивность  $\alpha$ -труда увеличивается за счет результатов  $\beta$ -труда — на основе освоения новых технологий и роста квалификации работающих.

Таким образом, рост национального дохода, приходящегося на одного жителя развитых стран, происходит в основном за счет действующего и прошлого  $\beta$ -труда:

$$D_{\beta} > Z_{\beta}. \quad (6.4.2)$$

Тенденция роста уровня жизни характерна для всех работников, в том числе и для тех, кто занят преимущественно

$\alpha$ -трудом. Причины этого обусловлены соотношением спроса и предложения на рынке труда, а также процедурой заключения тарифных соглашений, направленной на минимизацию конфликтов. Тенденция роста ставок оплаты  $\alpha$ -труда при его уменьшающейся длительности и интенсивности в определенной степени аналогична тенденции увеличения цен на землю в перспективных городах.

Воздействие  $\gamma$ -труда на рост благосостояния и другие экономические показатели весьма существенно, хотя и не столь явно и однонаправленно, как влияние  $\beta$ -труда. Деятельность, ориентированная на развитие светлых сторон человеческой природы (+ $\gamma$ -труд), помимо производства духовных благ, обеспечивает этические и правовые условия для эффективной экономики. Это убедительно доказано М. Вебером в его классических работах о хозяйственном значении мировых религий, особенно о протестантской этике (см. разд. 4.2.2). При усилении темных сторон человеческой природы (- $\gamma$ -труд) социально-экономические показатели ухудшаются вследствие потерь от обмана, мошенничества, воровства и т. п.

На основе изложенного в разделах 1.2 (понятие «труд»), 6.2 (компоненты труда) и 6.3 (понятие «рентабельность труда») может быть сформулирована следующая

**Теорема.** При неизменной или уменьшающейся длительности рабочего дня и года рост благосостояния возможен только за счет результатов  $\beta$ -труда и положительного  $\gamma$ -труда.

Чтобы доказать это утверждение, введем следующие определения.

**Определение 1.** *Труд как процесс — это деятельность человека по производству благ и ресурсов для потребления в домашнем хозяйстве или для экономического обмена или для того и другого.*

Каждый трудовой процесс можно рассматривать как сочетание трех компонент: регламентированной ( $\alpha$ -труд), новационной ( $\beta$ -труд) и духовной ( $\gamma$ -труд).

**Определение 2.** *Регламентированным, или  $\alpha$ -трудом, будем называть вид деятельности, при которой человек должен действовать в строгом соответствии с заданной технологией (инструкцией) и не имеет объективных возможностей для изменения этой технологии.*

**Пояснение.**  $\alpha$ -труд может быть как физическим, так и умственным; этот вид деятельности предопределен не способ-

ностями и образованием работника, а исключительно технологией и условиями труда.

**Определение 3.** *Новационным, творческим, или  $\beta$ -трудом, будем называть вид деятельности, при которой человек занят только созданием нового в науке, технике, искусстве, экономике и других сферах. Результатом  $\beta$ -труда являются новые идеи и образы.*

**Определение 4.** *Духовным, или  $\gamma$ -трудом, будем называть вид деятельности, целью которой является воздействие на нравственные основы человеческого существования.  $\gamma$ -труд может быть либо положительным, т. е. направленным на «накопление сил добра» (С. Фрэнк), либо отрицательным, т. е. ориентированным на усиление вражды, нетерпимости, жестокости (на накопление сил зла).*

Из определений 1 и 4 следует:

**Лемма 1.** *Рост потребления материальных, социальных, интеллектуальных, эстетических и духовных благ можно обеспечить за счет:*

- 1) увеличения объема потребляемых природных ресурсов;
- 2) улучшения использования природных ресурсов;
- 3) улучшения взаимоотношений между людьми.

Из определения 2 следует:

**Лемма 2.** *Результат  $\alpha$ -труда (в частности, объем продукции) может быть увеличен только за счет увеличения длительности и (или) темпа труда.*

Из определения 3 следует:

**Лемма 3.** *Результат  $\beta$ -труда не имеет какой-либо явной зависимости от длительности и темпа труда. Он определяется прежде всего творческими способностями (к данному виду деятельности) и условиями для их реализации.*

Из определения 4 следует:

**Лемма 4.** *Положительный  $\gamma$ -труд создает этические и правовые условия для роста продуктивности и улучшения отношений между людьми. Отрицательный  $\gamma$ -труд ведет к деградации человека, природы и социальных отношений.*

Справедливость сформулированной выше теоремы непосредственно следует из лемм 1—4. Доказанное утверждение соответствует фактам истории: два последних столетия в развитых странах рост благосостояния происходил при уменьшении длительности рабочего дня и года.

Исходя из теоремы об эффективности компонент труда, можно сформулировать:

**С л е д с т в и е.** Благополучие страны зависит от двух основных факторов:

- 1) величин творческого и нравственного потенциалов населения;
- 2) реализации названных потенциалов.

Из указанного следствия вытекает:

Основная цель социально-экономической политики страны: **повышение доли умных и честных людей и обеспечение условий для их плодотворной деятельности.**

К достижению этой цели стремятся все развитые страны, используя различные средства, в том числе «импорт мозгов». Исходя из того, что, как было показано в разделе 2.4, темпы роста преступности в два раза опережают темпы экономического роста [Лунеев], можно предполагать, что через несколько лет развитые страны будут обращать внимание не столько на профессиональные достоинства иммигрантов, сколько на их честность. Именно эта компонента человеческого потенциала становится все более дефицитной и рентабельной.

Указанная основная цель социально-экономической политики реализуется во всех развитых странах. Эта цель практически определяет суть того, что называют национальной идеей страны. Россия XX в., в отличие от времен Петра I и Екатерины II, не создала условий для «импорта мозгов». К глубокому сожалению, идет обратный процесс — «утечка мозгов» из страны<sup>1</sup>. Таким образом, Россия фактически изменялась в направлении, противоположном вектору роста благополучия.

<sup>1</sup> За период 1914—1920 гг. из России уехали более 2 млн. человек. В их числе — выдающиеся ученые, инженеры, писатели, музыканты: И. Сикорский, В. Зворыкин, И. Бунин, С. Рахманинов и др. (см.: Поиск. 2001. 6 апр. С. 20).

После 1990 г. «утечка мозгов» из нашей страны составила сотни тысяч человек. Из них не менее 5000 — это научная и техническая элита России. Причины эмиграции — не только в уровне жизни, но и в отсутствии перспектив для реализации способностей, росте преступности в стране, утрате надежд на перемены к лучшему. Для особо чувствительных натур причиной (или последней каплей) может стать постоянная грязь на улицах и в подъездах, которая становится особенно заметной после возвращения из развитых стран. Учитывая спрос на эмиграцию, ряд российских вузов строят свои рекламные кампании на том, что значительная часть их выпускников работает за рубежом или в российских отделениях иностранных компаний (см.: Поиск. 2001. 30 марта. С. 21).

На фоне явно выраженного стремления к эмиграции особенно заметны выступления тех, кто, имея все основания и возможности выезда за рубеж, все-таки остается в России. Наиболее ярким примером являлся умерший в конце марта 2000 г. академик Борис Викторович Раушенбах —



### 6.5. Концепции эффективности труда и теории стоимости (ценности)

Как было показано, деятельность, содержащая элементы новизны, рационализации, творчества, значительно эффективнее для роста благосостояния народа, чем чисто исполнительский труд по заданной технологии. В связи с этим важно установить причины, из-за которых доля личного потребления (труда для себя) в результатах работы рационализаторов, изобретателей, писателей и других представителей творческой деятельности может быть объективно меньшей, чем у тех, кто занят в основном  $\alpha$ -трудом.

В работах по истории науки приводятся десятки примеров резкого повышения эффективности производства под влиянием новых технических и организационных идей. Общеизвестно, что паровая машина Дж. Уатта возместила затраты на науку за всю предшествующую историю человеческого общества. Многократный рост эффективности стал следствием изобретения Э. Сименсом динамо-машины (1867 г.), Г. Даймлером бензинового двигателя (1885 г.), Р. Дизелем двигателя на тяжелом топливе (1892 г.) и т. д. Качественные изменения в производстве возникали не только от технических, но и организационных идей. Примерами могут служить работы Г. Форда по организации массового выпуска автомобилей, Ф. Тейлора по рационализации трудовых процессов и др.

Во второй половине XX в. в развитых странах существенно ускорился процесс качественных изменений не только в производстве, но и в структуре населения: резко уменьшилась доля численности рабочих и крестьян, а доля занятых в науке, образовании, здравоохранении, сфере услуг возросла.

Так, 3% населения США, занятого в сельском и лесном хозяйстве, полностью снабжает страну продовольствием и обеспечивает значительные экспортные поставки. В нашей стране доля занятых в сельском и лесном хозяйстве в конце 80-х гг. составляла свыше 20%. Кроме того, к сельскохозяйственным работам привлекались миллионы горожан и военнослужащих.

---

выдающийся ученый с мировым именем, один из основателей космонавтики и вместе с тем знаток искусства, философ и публицист. Будучи немцем по национальности, он в одном из последних интервью говорил: «Я много месяцев жил в Германии и, когда меня там спрашивали: «Хотите ли вы остаться?», отвечал: «Конечно нет». — «Что у вас в России хорошего?» — «Там весело живется, а у вас смертельная скука, в вашей Германии» (Санкт-Петербургские ведомости. 2001. 29 марта. С. 5).

Так что реально в сельском хозяйстве было занято около 25% населения страны. При этом ввозилась значительная часть зерна, растительного и животного масла, мяса и т. д.

В целом полезный результат сельскохозяйственного производства США с учетом качества продуктов был не менее чем в 2 раза больше, чем у нас, а численность занятых — в 8 раз меньше. Следовательно, реальное отставание отечественного сельского хозяйства от этой отрасли в США по производительности труда составляло не менее 16 раз. Логично предположить, что интенсивность труда американских фермеров практически не может быть выше интенсивности труда колхозников более чем в 2 раза. Поэтому причины более чем 15-кратного различия в производительности труда надо искать в том, что сельскохозяйственный труд в США более механизирован, компьютеризирован, лучше организован и в значительно большей степени использует достижения науки. В каждой единице сельскохозяйственной продукции США и других развитых стран не менее половины ее стоимости составляет интеллектуальный труд биологов, химиков, инженеров, математиков, экономистов, метеорологов. Конечно, надо учитывать и благоприятные климатические условия ряда стран, в частности США. Но общая закономерность от этого не меняется. Так, в Швеции, где климатические и почвенные условия значительно хуже, чем в среднем по нашей стране, доля занятых в сельском и лесном хозяйстве составляет 5% при практически полном самообеспечении продуктами значительно лучшего, чем у нас, качества и произведенными в значительно более благоприятной экологической обстановке.

Аналогичная ситуация наблюдается и в промышленности. В развитых странах доля рабочих в общей численности населения меньше чем у нас, а товаров и услуг больше, а главное — их качество на порядок выше. И здесь также главная причина — в уровне интеллектуализации труда, в эффекте, который вносят ученые и инженеры в создание продукции. При этом, как уже отмечалось, доля расходов на личное потребление изобретателей и рационализаторов не превышает 20% чистого экономического эффекта от их деятельности.

Для экономики страны роль творческой деятельности можно оценить по приросту конечного продукта за счет технического прогресса. В развитых странах вклад этого фактора превышает 50% общего прироста национального дохода за вторую половину XX в. Соответствующая величина для бывшего СССР со-

ставляла 10—15%. В России 90-х гг. прошлого века вклад технического прогресса в развитие экономики стал еще меньше.

В XX в. творческая деятельность стала основным фактором, определяющим богатство страны и уровень благосостояния ее народа. Исходя из этого, рассмотрим эволюцию представлений о производительном труде и объективной основе стоимости (ценности) благ.

Признак производительного труда первым установил Франсуа Кенз (1694—1774) — автор физиократической теории стоимости.

Основная идея Ф. Кенз, из которой следуют практически все остальные положения физиократического направления, очень проста и состоит в том, что источником «чистого продукта», т. е. того, что остается сверх издержек производства, является земля, точнее — силы природы. Отсюда и название теории (от греч. *physis* — природа, *kratos* — власть). Как писал Ф. Кенз: «...ничто в действительности не может приносить дохода, кроме земли и воды» [Кенз. С. 533].

Физиократы исходили из того, что производительным является труд, который создает «чистый продукт». Ф. Кенз разделял общество на три класса: производительный, собственников и бесплодный. К первому классу он относил тех, кто обрабатывает землю, непосредственно занят в сельском хозяйстве, ко второму — короля, землевладельцев, церковь, т. е. тех, кто владеет землей, а к третьему — всех остальных, в том числе рабочих, капиталистов, торговцев.

Логика такой странной для нас структуры общества в том, что, по мысли Ф. Кенз, только крестьяне получают от земли больше того, что они в нее вкладывают. Рабочие же лишь перерабатывают то, что получено от земли, природы, и создают ровно столько, сколько потребляют.

Существенно по-иному трактовал понятие производительного труда А. Смит. Он видел источник увеличения богатства в общественно полезном труде по производству материальных благ. Поэтому только такой труд он относил к производительному. По этому поводу А. Смит писал: «Труд некоторых самых уважаемых сословий общества, подобно труду домашних слуг, не производит никакой стоимости, и не закрепляется, и не реализуется ни в каком длительно существующем предмете или товаре, могущем быть проданным, который продолжал бы существовать и по прекращении труда и за который можно было бы получить потом равное количество труда. Например,

государь со всеми своими судебными чиновниками и офицерами, вся армия и флот представляют собой непроизводительных работников... К одному и тому же классу должны быть отнесены как некоторые из самых серьезных и важных, так и некоторые из самых легкомысленных профессий — священники, юристы, врачи, писатели всякого рода, актеры, паяцы, музыканты, оперные певцы, танцовщицы и проч.» [Смит. С. 245]. Приведенное мнение классика политической экономии до сих пор преобладает в сознании большинства людей и во многих экономических работах.

То, что А. Смит и К. Маркс понимали под *производительным трудом*, не имеет адекватного количественного выражения, ибо *производительность труда* во все времена измерялась количеством продукции в единицу времени, а не степенью участия в производстве прибавочного продукта. Поэтому вместо терминов «производительный (непроизводительный) труд» лучше употреблять термины «рентабельный (нерентабельный) труд». В этом случае сущность понятия и его количественное выражение становятся адекватными. В обозначениях формулы (6.3.5) это означает, что:

если  $D \geq Z$ , или  $\frac{D-Z}{Z} \geq 0$ , то труд рентабелен;

если  $D < Z$ , или  $\frac{D-Z}{Z} < 0$ , то труд нерентабелен.

По-видимому, сегодня понятие производительного труда может представлять только исторический интерес. Практически надо говорить о рентабельном или нерентабельном труде как в сфере материального производства, так и в интеллектуальной сфере — при создании произведений науки, литературы, искусства.

Различия в эффективности отдельных видов труда обычно объясняют различиями в сложности выполняемых работ, а следовательно, и в затратах на подготовку рабочих и специалистов. Зависимость между затратами на образование и эффективностью труда несомненно существует. Но она, в принципе, не может объяснить общеизвестные факты, когда люди с очень скромным образованием достигали выдающихся результатов в искусстве, науке, изобретательстве. Все дело в том, что способность к творчеству хотя и поддается некоторому развитию, но отнюдь не пропорциональна длительности обучения. Известно, что Моцарт сочинял музыкальные пьесы в пятилет-

нем возрасте. Стихи С. Есенина и Р. Бернса — вершины мировой поэзии, хотя их авторы не имели документов о законченном среднем образовании. Известны случаи, когда рабочие становятся авторами изобретений, над которыми безуспешно трудились целые конструкторские бюро. Все эти ситуации показывают, что есть нечто, принципиально отличающее творческий труд от регламентированного ( $\alpha$ -труда). Это то, что называют талантом, «искрой божьей», творческими способностями.

Экономическое значение такой категории, как способность человека к определенному виду творчества, аналогично экономическому значению плодородия земли. Если определенный уровень плодородия является необходимым условием богатого урожая, то и без таланта нельзя надеяться на получение существенных результатов в любом виде творческого труда. Талант так же, как благоприятная для земледелия структура почвы, является проявлением сил природы.

Подобно тому как в сельском хозяйстве трудолюбие не может в полной мере компенсировать неблагоприятные природные условия, в науке и искусстве отсутствие необходимых способностей не может быть компенсировано никакими затратами труда. Талант и активность являются двумя необходимыми и относительно самостоятельными условиями творческой деятельности. Принципиально важно выделить природную («божеискровую») компоненту творчества. Именно эта компонента объединяет те рассмотренные выше факты очень больших (на несколько порядков) различий в эффективности творческого и чисто исполнительского труда.

Таким образом, влияние природных факторов на благосостояние человека и страны проявляется в двух аспектах: через материальную компоненту (плодородие земли, полезные ископаемые и т. д.) и творческую компоненту (талантливость народа, предрасположенность его к творческой деятельности). Аналогия между плодородием земли и творческими способностями отмечалась А. Маршаллом: «Доходы от редких природных способностей обеспечивают излишек над издержками по воспитанию и обучению, и они в некоторых отношениях сходны с рентой» [Маршалл. Т. 2. С. 310].

В цивилизованных странах каждое новое произведение человеческого ума быстро становится общим достоянием благодаря системам народного образования, повышения квалификации, книгоиздательства, телевидения и др. Это, в свою оче-

редь, ускоряет технический прогресс, обеспечивает рост эффективности производства. Через системы репродуцирования результатов творчества обеспечивается превращение новой семантической (содержательной) информации в единицы прироста общественного богатства. Следовательно, природные способности людей можно рассматривать как производственные ресурсы, выполняющие те же функции, что и полезные ископаемые, биологические и другие ресурсы развития экономики.

При этом ресурсы творчества обладают важным отличием — практически неограниченной воспроизводимостью результатов их применения. Если использовать биологическую терминологию, то можно сказать, что плоды творчества «клонированы» (штампуются, репродуцируются) системами образования и массовой информации. Использование тонны нефти или железной руды практически означает уничтожение этой части ископаемых ресурсов, а использование плодов творчества означает их многократное воспроизведение. Такая особенность реализованных творческих способностей делает их наиболее эффективным из всех видов ресурсов, которыми располагает человечество. Добыча ископаемого сырья является, в сущности, современным собирательством, которое отличается от первобытного лишь тем, что осуществляется не на поверхности земли, а в ее недрах. В отличие от этого массовое использование ресурсов творчества, их умножение можно рассматривать как признак цивилизованной экономики.

Изложенные соображения дают основания для обсуждения проблем неофизиократической теории народного богатства, в которой бы учитывались природные ресурсы, способности людей к различным видам деятельности и затраты их рабочего времени.

Неофизиократическая концепция богатства позволяет лучше понять причины, по которым страны, обделенные полезными ископаемыми ресурсами (например, Япония), могут активно участвовать в международной торговле, предлагая другим не только плоды ума в виде книг и изобретений, но и товары, на которые затрачено большое количество железной руды, нефти и других полезных ископаемых. Ведь чтобы обмен состоялся, он должен быть эквивалентным, полезным для обеих сторон. А равенство полезностей должно иметь конкретное материальное (природное) воплощение.

Изложенные выше соображения о творческом потенциале как об одном из природных ресурсов дают основания утверждать, что торговля Японии с Россией и другими странами бывшего СССР является в основном эквивалентным обменом полезностей. Наш восточный сосед торгует наиболее эффективным видом ресурсов — репродуцированными результатами творчества своих ученых, инженеров, рабочих, художников, фермеров, священнослужителей, бизнесменов и т. д. Это, наряду с трудолюбием ее народа, делает Японию одной из самых богатых стран мира.

Признание творческих способностей одним из источников народного богатства существенно не только для теории его формирования, но и для принципов распределения продуктов труда. Неоднократно отмечалось, что различие людей по природным способностям к разным видам деятельности объективно приводит к различиям в результатах труда, а следовательно, и в его оплате. Это крайне сложная проблема, имеющая не только экономические, но также психологические и социальные аспекты. Поскольку степень творческой активности человека в значительной мере зависит не только от его личных усилий, но и от природных задатков, постольку имеются объективные основания для отмеченных выше различий в доле необходимого труда при различных видах деятельности. В частности, можно считать справедливым, что у авторов крупных изобретений гонорар составляет значительно меньшую часть в общем эффекте от внедрения, чем доля заработной платы рабочих в суммарной величине вновь созданной ими стоимости. Диапазон указанных различий должен определяться в конечном счете интересами всех групп населения.

Наличие творческих способностей не является заслугой данного человека. Это дар природы. Но в его использовании объективно заинтересованы все, в том числе и те люди, которых природа не ориентировала на создание существенно новых идей.

Принципиально важно осознание всеми слоями населения России того факта, что главной причиной нашей бедности является крайне низкое использование интеллектуального потенциала. Если по эффективности использования природных ресурсов и производственных фондов наша страна отстает от развитых стран в 5—10 раз, то по использованию творческого потенциала общества отставание составляет десятки и сотни раз. Это непосредственно видно по доле России в мировом

фонде патентов, а главное — по практическому использованию изобретений и ноу-хау. Изложенные соображения об эффективности творческого труда позволяют рассматривать научно-технический прогресс как увеличение доли творчества в деятельности человека.

Проблемы эффективности труда непосредственно связаны с теорией стоимости (ценности).

При анализе стоимости прежде всего необходимо определить ее реальное содержание. Практически основу стоимости продукта составляют затраты на используемые ресурсы. Затраты труда входят в стоимость в виде формируемой на рынке цены жизненных благ, потребляемых всеми, кто прямо или косвенно принимал участие в создании данного продукта.

Как уже отмечалось, в развитых странах затраты  $\alpha$ -труда увеличивают стоимость, но не создают прибавочной стоимости. Она формируется  $\beta$ -трудом как результат проявления творческих способностей. Новые научные, технические, художественные, предпринимательские идеи обеспечивают возрастание стоимости по двум направлениям. Во-первых, рост населения и стремление к повышению качества жизни приводят к увеличению общего объема используемых природных ресурсов, в том числе за счет новых источников сырья. Во-вторых, новые идеи обеспечивают снижение удельного расхода ресурсов на единицу полезного эффекта. Суммарный результат выражается в увеличении стоимости общественного продукта (величины ВВП) за счет использования новых источников ресурсов и улучшения использования существующих.

### 6.6. Эффективность инвестиций в человеческий капитал

В середине 90-х гг. прошлого века одним из самых модных направлений экономических исследований была теория человеческого капитала (ТЧК). Можно указать две причины такой популярности: присуждение в 1992 г. Нобелевской премии Г. Беккеру за работы по ТЧК и активная публицистическая деятельность самого лауреата, в том числе на страницах многотиражных изданий. Например, в журнале «Бизнес уик», который печатается и на русском языке, Беккер опубликовал много статей по самым разнообразным социальным проблемам,



трактуя их с позиций пресловутого «экономического образа мышления» или, что почти одно и то же, с позиций «экономического империализма».

Сейчас, когда «года минули и страсти улеглись», можно констатировать, что слухи о научной и практической ценности теории человеческого капитала оказались сильно преувеличенными.

Основной областью применения этой теории является анализ эффективности инвестиций в общее и специальное образование. Тема эта далеко не нова. Все знают, что «ученье — свет, а неученье — тьма». О выгодности затрат на образование писали А. Смит и другие классики экономической науки. Примером могут служить следующие утверждения А. Маршалла: «Ничто так не будет способствовать быстрому росту материального богатства, как совершенствование нашего школьного образования, особенно средней школы, при условии, что оно будет сочетаться с введением широкой системы стипендий, которая позволила бы умному сыну рабочего человека последовательно переходить из школы одной ступени в другую, пока он не овладеет самыми лучшими теоретическими и практическими познаниями, какие может дать лишь наша эпоха.

Образование в сфере искусства занимает несколько иное положение, нежели воспитание научного мышления, ибо последнее почти всегда укрепляет характер человека, тогда как первое нередко с этим не справляется. Тем не менее развитие художественных способностей людей само по себе является задачей первостепенного значения и становится одним из главных факторов повышения производительности труда» [Маршалл. Т. 1. С. 290].

«Образование позволяет многим, кто мог бы умереть в безвестности, получить возможность для раскрытия своих потенциальных способностей. А экономическая выгода от использования одного крупного промышленного открытия вполне достаточна для покрытия издержек на образование для целого города, ибо одна такая новая идея, как, например, главное изобретение Бессемера, обеспечивает такой же прирост производственной мощности, как и труд 100 тыс. человек. Не столь непосредственна, но не менее важна по своему значению помощь, оказываемая производству такими медицинскими открытиями, как открытия Йеннера или Пастера, которые укрепляют наше здоровье и трудоспособность; такова же роль научной деятельности, скажем, в области математики или биологии, хотя многие поколения могли бы казуть в Лету, прежде чем такая деятельность принесет ощутимые плоды в виде увеличения материального благосостояния. Все средства, в течение многих лет затрачиваемые на обеспечение массам доступа к более высоким ступе-

ням образования, с лихвой окупятся, если они приведут к появлению еще одного Ньютона или Дарвина, Шекспира или Бетховена.

Существует очень мало проблем, в которых экономист более непосредственно заинтересован, чем проблемы, относящиеся к принципам распределения издержек на образование для детей между государством и родителями. Но здесь следует рассмотреть условия, определяющие способность и желание родителей взять на себя свою долю издержек, какой бы она ни была» [Маршалл. Т. 1. С. 294].

Таким образом, принципы анализа эффективности инвестиций в образование были известны задолго до Беккера. Его заслугой можно считать разработку схем расчета по аналогии с анализом инвестиций в технологический капитал.

Опыт развитых стран показывает, что при прочих равных условиях продуктивность труда и доходы возрастают с увеличением затрат на общее и специальное образование. Так, в США самая высокая заработная плата у тех, кто закончил аспирантуру; следующая ступень — заработки после окончания университета; далее идут заработки работников с незаконченным высшим образованием; еще ниже заработки после окончания средней школы; меньше всех получают те, кто имеет лишь начальное образование. Указанная зависимость характерна как для мужчин, так и для женщин [Эренберг, Смит. С. 87].

При оценке эффективности образования сопоставляются затраты в настоящем и результаты в будущем. Поэтому индивидуум (предприятие, общество) должен определять ценности будущих выгод.

Рассмотрим схему рассуждений человека, определяющего целесообразность затрат на повышение квалификации в течение одного года. Обозначим через  $C$  величину затрат на обучение. Эти затраты включают две части: прямые затраты, равные стоимости обучения, и косвенные затраты (упущенные возможности), равные затратам, которые могли бы быть получены за время обучения.

Затраты  $C$  индивидуум сравнивает с приращением своего дохода (зарботков) после обучения. Сегодняшняя ценность будущих выгод —  $P$  — определяется по формуле:

$$P = \sum_{t=1}^n \frac{B_t}{(1+r)^t}, \quad (6.6.1)$$

где  $B_t$  — ожидаемое увеличение заработка в году  $t$ ;  $r$  — рыночная норма отдачи на капитал;  $n$  — число лет использования полученных знаний (предполагаемая длительность работы).

Если  $P > C$ , то инвестиции в обучение данного вида окупаются; в противном случае надо искать другие сферы применения капитала.

Из формулы (6.6.1) видно, что чем меньше  $r$ , больше ожидаемый прирост заработка  $B$  и число лет работы  $n$ , тем эффективнее инвестиции в повышение квалификации.

Выражение (6.6.1) представляет сумму членов убывающей геометрической прогрессии. (Напомним, что  $S_n = \frac{a_1(1-q^n)}{1-q}$ .)

Если  $B_1 = B_2 = \dots = B_n$ , то

$$P = \frac{B}{1+r} + \frac{B}{(1+r)^2} + \dots + \frac{B}{(1+r)^n} = \frac{B}{1+r} \frac{1 - \left(\frac{1}{1+r}\right)^n}{1 - \frac{1}{1+r}} = \frac{B}{r} \left[ 1 - \left(\frac{1}{1+r}\right)^n \right]. \quad (6.6.2)$$

С увеличением  $n$  величина, стоящая в квадратных скобках, будет стремиться к 1. В частности, при  $r > 0,05$  и  $n > 40$  можно считать, что

$$P = \frac{B}{r}. \quad (6.6.3)$$

Рассмотрим пример расчета. Пусть затраты на образование составляют: прямые (стоимость обучения) — 40 тыс. денежных единиц (ДЕ) и косвенные (упущенные выгоды) — 30 тыс. ДЕ. Таким образом,  $C = 40$  тыс. ДЕ + 30 тыс. ДЕ = 70 тыс. ДЕ. Если норма отдачи капитала  $r = 0,1$  и обучаемые собираются использовать знания не менее 40 лет, то ежегодный прирост заработка должен быть не менее:

$$B = 70 \text{ тыс. ДЕ} \cdot 0,1 = 7 \text{ тыс. ДЕ.}$$

Из формулы 6.6.1 видно, что целесообразность обучения уменьшается с уменьшением числа лет использования знаний.

Эффективность инвестиций в образование подтверждена многочисленными исследованиями и расчетами. Один из основателей теории человеческого капитала Т. Шульц (лауреат Нобелевской премии<sup>1</sup> по экономике за 1979 г.) доказал, что в

<sup>1</sup> Т. Шульц получил Нобелевскую премию за работы по экономике развивающихся стран.

экономике США доход от человеческого капитала больше чем от физического. Из расчетов Т. Шульца следует, что развивающимся странам надо делать инвестиции прежде всего в здравоохранение, образование, науку. Это выгоднее строительства новых предприятий.

Несмотря на доказательства эффективности вложений в образование и повышение квалификации, ряд авторов полагают, что продуктивность человека определяется в основном его природными способностями, а не затратами на обучение. Такая позиция обычно основывается на биографиях выдающихся писателей, художников, ученых, спортсменов. В частности, один из крупнейших отечественных физиков академик Я. В. Зельдович не имел диплома о законченном высшем образовании. Однако это не означает, что он не имел такого образования, ибо прекрасно знал математику, физику, владел немецким и английским языками.

Таким образом, природные способности следует рассматривать как стартовый человеческий капитал, который может быть значительно увеличен благодаря инвестициям в обучение и воспитание. При этом необходимо учитывать различия между потенциалом человека и человеческим капиталом. Так, инвестиции в повышение нравственности могут увеличить потенциал человека, его полезность для общества, однако не гарантируют прямого увеличения производительности и заработной платы.

### Основные понятия

Компоненты деятельности человека.

$\alpha$ -труд.

$\beta$ -труд.

$\gamma$ -труд.

Эффективность труда.

Продуктивность труда.

Рентабельность труда.

Теорема о рентабельности компонент труда.

Концепции эффективности труда.

Теория человеческого капитала.

Эффективность инвестиций в человеческий капитал.

Интеллектуальный капитал.

Интеллектуальная собственность.

### Контрольные вопросы и темы исследований

1. Проанализируйте схемы классификации экономических ресурсов. Как в них учитываются компоненты трудового потенциала?

2. Назовите признаки  $\alpha$ -труда.
3. Назовите признаки  $\beta$ -труда.
4. Назовите признаки  $\gamma$ -труда.
5. Каковы возможности увеличения объема продукции за счет  $\alpha$ -труда?
6. Каковы возможности увеличения объема продукции за счет  $\beta$ -труда?
7. Как рассчитывается продуктивность труда?
8. Как рассчитывается рентабельность труда?
9. Рассчитайте продуктивность и рентабельность труда по отраслям экономики России и зарубежных стран (см. пример расчета в разд. 6.3).
10. Как доказать, что рост благосостояния в развитых странах обеспечивается за счет  $\beta$ -труда?
11. Сравните концепции производительности (эффективности) труда.
12. Сравните понятия «производительный труд», «эффективный труд», «рентабельный труд».
13. В чем сущность теории человеческого капитала?
14. От чего зависит эффективность затрат на образование?
15. Как зависит прирост личного дохода от инвестиций в человеческий капитал?

## Глава 7. Основные понятия организации труда

Прибыль предпринимателя находится  
на кончике резца его рабочего

Ф. У. Тейлор

### 7.1. Виды и границы разделения труда

Экономические системы основаны на разделении труда, т. е. на относительном разграничении видов деятельности. В той или иной форме разделение труда существует на всех уровнях: от рабочего места до мирового хозяйства.

Разграничение видов деятельности в экономике страны осуществляется по группам отраслей: сельское и лесное хозяйство, добывающая промышленность, строительство, обрабатывающая промышленность, транспорт, связь, торговля и т. д. Дальнейшая дифференциация происходит по отдельным отраслям и подотраслям. Так, в обрабатывающей промышленности выделяется машиностроение, которое в свою очередь структурируется по видам изготавливаемых машин, приборов и аппаратов.

Современные предприятия могут быть как диверсифицированными, т. е. выпускающими широкий спектр продукции, так и специализированными на отдельных изделиях или услугах. Крупные предприятия имеют сложную структуру, характеризующуюся разделением труда между производственными подразделениями и группами персонала.

Основными видами разделения труда на предприятии являются: *функциональное, технологическое, предметное, профессиональное и квалификационное.*

*По выполняемым функциям* обычно выделяют четыре основные группы персонала: руководители, специалисты (инженеры, экономисты, юристы и т. д.), рабочие и ученики.

*Технологическое разделение труда* обусловлено выделением стадий производственного процесса и видов работ. В соответствии с особенностями технологии могут создаваться цеха и участки предприятия (литейные, штамповочные, сварочные и др.).

**Предметное разделение труда** предполагает специализацию производственных подразделений и сотрудников на изготовлении определенных видов продукции (изделия, узлы, детали).

**Профессиональное разделение труда** характеризуется знаниями и навыками, необходимыми для выполнения определенного вида работ. Состав профессий обусловлен в основном технологией и оборудованием.

**Квалификационное разделение труда** определяется различием работ по сложности. Это в свою очередь обуславливает и разные сроки подготовки персонала к выполнению соответствующих функций. Сложность выполняемых работ является важнейшим фактором дифференциации оплаты труда. Для количественной оценки квалификации персонала обычно используются разряды тарифной сетки, включающей в различных странах 17—25 разрядов.

Исходя из функционального, технологического и предметного разделения труда формируются профессии и уровни квалификации. Таким образом, на предприятии профессиональное и квалификационное разделение труда можно рассматривать как вторичное по отношению к функциональному, технологическому и предметному (рис. 7.1.1).



Рис. 7.1.1. Схема разделения труда и формирования профессионально-квалификационных групп на предприятии

Выбор форм разделения труда определяется прежде всего типом производства. Чем ближе производство к массовому, тем больше возможностей для специализации оборудования и персонала на выполнение отдельных видов работ. При выборе наиболее эффективного уровня дифференциации производственного процесса должны учитываться *технические, психологические, социальные и экономические границы разделения труда*.

*Технические границы* обусловлены возможностями оборудования, инструмента, приспособлений, требованиями к потребительским качествам продукции.

*Психологические границы* определяются возможностями человеческого организма, требованиями сохранения здоровья и работоспособности. Необходимость учета психофизиологических границ связана с тем, что высокая степень специализации вызывает монотонность труда, которая приводит к неблагоприятным последствиям для работающих. В результате исследований установлено, что длительность многократно повторяющихся элементов работ не должна быть меньше 45 сек; работу необходимо спроектировать так, чтобы обеспечивалось участие не менее пяти-шести групп мышц человека.

*Социальные границы* обусловлены требованиями к содержанию труда, его необходимому разнообразию, возможностям развития профессиональных знаний и навыков.

*Экономические границы* характеризуют влияние разделения труда на экономические результаты производства, в частности, на суммарные затраты трудовых и материальных ресурсов.

Разделение труда предполагает его *кооперацию*. Она осуществляется на всех уровнях: от рабочего места, где могут трудиться несколько работников, до экономики страны и мирового хозяйства в целом. На предприятии наиболее существенные проблемы кооперации труда связаны с организацией бригад.

По отношению к режиму работы бригады могут быть *сменными* и *сквозными* (суточными).

В зависимости от профессионально-квалификационного состава различают *специализированные* и *комплексные* бригады. В первом случае объединяются работники одной профессии (токари, слесари и т. д.); во втором — разных профессий и уровней квалификации. Комплексные бригады обеспечивают больше возможностей для развития каждого работника. Как правило, этот вид бригад обеспечивает и лучшие экономические показатели.

## 7.2. Производственный, технологический и трудовой процессы

*Производственным* называется процесс превращения исходных материалов в готовую продукцию, осуществляемый при участии или под наблюдением человека. Обычно различают основные производственные процессы, назначением кото-



рых является выпуск продукции для рынка, и вспомогательные процессы (ремонтные, транспортные и т. д.), обеспечивающие нормальное функционирование предприятия.

Каждый производственный процесс можно рассматривать с двух сторон: как совокупность изменений, которые претерпевают предметы труда, и как совокупность действий работников, направленных на целесообразное изменение предметов труда. В первом случае говорят о технологическом процессе, во втором — о трудовом.

Таким образом, *технологический процесс* — это целесообразное изменение формы, размеров, состояния, структуры, места предметов труда. Технологические процессы классифицируются по следующим основным признакам: источнику энергии, степени непрерывности, способу воздействия на предмет труда.

По источнику энергии технологические процессы можно разделить на *пассивные* и *активные*. Первые происходят как природные процессы и не требуют дополнительной, преобразованной человеком энергии для воздействия на предмет труда (например, остывание металла в обычных условиях и т. д.). Вторые протекают либо в результате непосредственного воздействия человека на предмет труда, либо в результате воздействия средств труда, приводимых в движение энергией, целесообразно преобразованной человеком.

По степени непрерывности воздействия на предмет труда технологические процессы делятся на *непрерывные* и *дискретные*. При первых технологический процесс не прерывается во время загрузки сырья, выдачи готовой продукции и контроля за ним. Вторые характеризуются наличием перерывов в ходе технологического процесса.

По способу воздействия на предмет труда и виду применяемого оборудования различают *механические* и *аппаратурные* технологические процессы. Механические процессы осуществляются вручную или с помощью машин (станков, сборочных автоматов и т. д.). В этих процессах предмет труда подвергается механическим воздействиям, т. е. изменяются его форма, размеры, положение. Механические процессы преобладают в машиностроении. При аппаратурных процессах происходит изменение физико-химических свойств предмета труда под воздействием химических реакций, тепловой энергии, различного рода излучений или биологических объектов. Они протекают в аппаратах различных конструктивных форм — печах, камерах, ваннах, сосудах и т. д. Продукт аппаратурного

процесса может отличаться от сырья по химическому составу, структуре и агрегатному состоянию. Такие процессы преобладают в химической, металлургической, пищевой и микробиологической отраслях промышленности.

Все виды технологических процессов на предприятии могут осуществляться лишь в результате труда его работников. **Трудовые процессы** различаются по следующим основным признакам: характеру предмета труда и продукта труда, функциям работников, степени участия человека в воздействии на предмет труда (степени механизации труда), тяжести труда.

По характеру предмета и продукта труда выделяются два вида трудовых процессов: *вещественно-энергетические* и *информационные*. Первые характерны для рабочих, вторые — для служащих. Предметом и продуктом труда рабочих является вещество (сырье, материалы, детали, машины) или энергия (электрическая, тепловая, гидравлическая и т. п.). Предметом и продуктом труда служащих является информация (экономическая, конструкторская, технологическая и т. д.).

Дальнейшая дифференциация трудовых процессов рабочих и служащих производится по их *функциям*. В настоящее время принято делить трудовые процессы рабочих на *основные* и *вспомогательные* и соответственно рабочих — на *основных* и *вспомогательных*. К первым относят рабочих основных цехов, непосредственно занятых выпуском продукции данного предприятия, ко вторым — всех рабочих вспомогательных цехов и тех рабочих основных цехов, которые заняты обслуживанием оборудования и рабочих мест (ремонтников, комплектовщиков и т. д.).

Такая классификация представляет интерес для статистических исследований, но малоприменяема при организации труда, так как не учитывает содержания труда различных групп рабочих. В частности, труд токаря, работающего в ремонтном или инструментальном цехе, по своему содержанию аналогичен труду токаря, занятого изготовлением основной продукции предприятия. Поэтому с позиций организации и нормирования труда целесообразно выделить трудовые процессы рабочих, занятых: выпуском продукции основных цехов, выпуском продукции вспомогательных цехов, обслуживанием оборудования и рабочих мест в основных и вспомогательных цехах.

*Служащие* предприятия по выполняемым функциям делятся на три категории: *руководители*, *специалисты* и *технические исполнители*.

Функции руководителей подразделений предприятия заключаются в принятии решений и обеспечении их выполнения. Функции специалистов (инженеров, экономистов, техников) состоят в подготовке информации (конструкторской, технологической, плановой, учетной), на основе которой руководители принимают решения. Технические исполнители обеспечивают необходимые условия для работы руководителей и специалистов.

*По степени участия человека в воздействии на предмет труда* трудовые процессы делятся на ручные, машинно-ручные, машинные и автоматизированные.

*Ручными* называются процессы, в которых воздействие на предмет труда осуществляется работниками без применения дополнительных источников энергии или с помощью ручного инструмента, который приводится в движение дополнительным источником энергии (электрической, пневматической и т. п.). Примерами ручных процессов являются: сборка узлов и изделий, отпиливание, шабрение, покраска малярной кистью, сверление отверстий электродрелью и т. п.

К *машинно-ручным* относятся процессы, при которых технологическое воздействие на предмет труда производится с помощью исполнительных механизмов машины (станка), но перемещение инструмента относительно предмета труда или предмета труда относительно инструмента осуществляется рабочим. Например, обработка деталей на металлорежущих станках при ручной подаче.

При *машинных процессах* изменение формы, размеров и других характеристик предмета труда осуществляется машиной без физических усилий рабочего, функции которого заключаются в установке и снятии предмета труда и управлении работой машины. Например, обработка детали на станке при механической подаче инструмента.

*Автоматизированные процессы* характеризуются тем, что технологическое воздействие на предмет труда, его установка и снятие выполняются без участия рабочего. В зависимости от степени автоматизации функции работников в условиях автоматизированного производства могут заключаться в контроле за работой машин, устранении отказов, настройке, смене инструментов, обеспечении необходимых запасов предметов труда и инструментов, составлении программы работы машин.

Следует отметить, что во многих схемах классификации трудовых процессов к перечисленным видам относятся и аппаратные. При этом смешиваются два совершенно различных

Таблица 7.2.1

**Классификация технологических процессов**

| Признаки классификации   | Классы процессов           |
|--|----------------------------|
| Источник энергии для осуществления процессов                             | Активные, пассивные        |
| Наличие перерывов в ходе процесса  | Непрерывные, дискретные    |
| Способ воздействия на предмет труда и характер применяемого оборудования | Механические, аппаратурные |

Таблица 7.2.2

**Классификация трудовых процессов**

| Признаки классификации  | Классы процессов   |
|---|--|
| Характер предмета и продукта труда  | Вещественно-энергетические (трудовые процессы рабочих)<br>Информационные (трудовые процессы служащих)  |
| Выполняемые функции   | Трудовые процессы рабочих, занятых:<br>выпуском продукции основных цехов (производства);<br>выпуском продукции вспомогательных цехов (производства);<br>обслуживанием оборудования и рабочих мест в основных и вспомогательных цехах (производствах)<br>Трудовые процессы служащих:<br>руководителей;<br>специалистов;<br>технических исполнителей |
| Участие работников в воздействии на предмет труда (уровень механизации труда) | Ручные<br>Машинно-ручные<br>Машинные<br>Автоматизированные   |

признака классификации: степень механизации труда и тип применяемого оборудования, определяющий способ воздействия на предмет труда. Такое сочетание признаков классификации неправомерно. Это видно хотя бы из того, что аппаратурные

процессы могут быть как автоматизированными, так и неавтоматизированными.

В целом схемы классификации технологических и трудовых процессов представлены в табл. 7.2.1 и 7.2.2.

### 7.3. Условия труда

**Условиями труда** называются характеристики производственного процесса и производственной среды, воздействующие на сотрудника предприятия.

Характеристики производственного процесса определяются применяемым оборудованием, предметами и продуктами труда, технологией, системой обслуживания рабочих мест.

Производственная среда прежде всего характеризуется санитарно-гигиеническими условиями труда (температура, шум, освещенность, запыленность, загазованность, вибрация и т. д.), безопасностью трудовой деятельности, режимом труда и отдыха, а также взаимоотношениями между сотрудниками предприятия.

Таким образом, условия труда могут рассматриваться в технических, организационных, психофизиологических, социальных, правовых и других аспектах.

Проектирование условий труда должно осуществляться с учетом различий сотрудников предприятия по полу, возрасту, состоянию здоровья, квалификации, психологическим и социальным характеристикам. Разработаны системы рекомендаций и нормативных материалов различной степени общности и обязательности (рекомендации Международной организации труда, общегосударственные, отраслевые, региональные, заводские нормы), которые должны использоваться при проектировании условий труда.

В частности, необходимо учитывать ограничения по участию женщин в ряде производств с вредными условиями труда (металлургические, химические, горнорудные предприятия), по максимальной массе перемещаемых грузов (для мужчин и женщин), по допустимым уровням радиоактивности, запыленности, загазованности, шума, вибрации и т. д.

Основными директивными документами, регламентирующими условия труда, являются санитарные нормы проектирования предприятий, Строительные нормы и правила (СНиП), ГОСТы, требования техники безопасности и охраны труда.

В санитарных нормах проектирования промышленных предприятий установлены предельно допустимые концентрации

(ПДК) содержания вредных веществ в рабочей зоне. Для обеспечения нормальных условий труда необходимо совершенствование технологии, герметизация и автоматизация оборудования, вентиляция производственных помещений.

*Интенсивность* труда характеризует количество труда, затрачиваемого в единицу рабочего времени, и является важнейшей компонентой тяжести труда, определяющей суммарное воздействие всех факторов трудового процесса на организм работающих. Соотношение понятий интенсивности и тяжести труда является предметом дискуссий.

К основным факторам, влияющим на интенсивность труда, относятся:

степень занятости работника в течение рабочего дня;

темп труда, т. е. количество рабочих движений в единицу времени;

усилия, необходимые при выполнении работы, которые зависят от массы перемещаемых предметов, особенностей оборудования, организации труда;

количество обслуживаемых объектов (станков, рабочих мест и т. д.);

размеры предметов труда;

величина партий заготовок;

специализация рабочего места;

санитарно-гигиенические условия труда;

формы взаимоотношений в производственных коллективах.

Измерение интенсивности и тяжести труда представляет весьма сложную проблему, которая до сих пор не имеет удовлетворительного решения.

Методы оценки интенсивности и тяжести труда учитывают: затраты энергии работников;

темпы работы;

мнения работников о степени утомления;

психофизиологические характеристики утомления.

Эти показатели должны применяться с учетом особенностей анализируемой работы. В частности, измерение затрат энергии и темпа работы нельзя использовать для оценки интенсивности умственного труда. При анализе тяжести труда целесообразно исходить из степени утомления работников, оцениваемой как субъективно (на основе опросов персонала), так и объективно (на основе анализа психофизиологических характеристик). Необходимо учитывать также факторы, влияние которых проявляется не сразу (радиоактивное излучение, канцерогены и т. п.).

### 7.4. Рабочее место. Структура производственной операции

Основным элементом системы управления персоналом является рабочее место. Можно выделить две группы задач, в которых требуется определение этого понятия. Первую составляют технологические, организационные и эргономические задачи, связанные с проектированием технологических и трудовых процессов, совершенствованием условий труда, оперативным регулированием производства. Вторую — задачи планирования численности персонала, анализа рынка труда и обеспечения занятости.

*В организационно-техническом и эргономическом аспектах рабочее место* — это часть производственного пространства цеха или отдела, оснащенная средствами труда (оборудованием, инструментами, приспособлениями) для выполнения относительно обособленной части производственного процесса одним или группой сотрудников. Такое определение предполагает рационализацию выбора и размещения технических средств, обеспечивающих безопасную и эффективную деятельность людей в соответствующей части подразделения предприятия.

*В аспекте обеспечения занятости рабочее место* — это сфера деятельности одного работника или совокупность функций, которые он должен выполнять. Этот аспект ориентирован на обеспечение предприятия персоналом, а населения — работой.

Важно учитывать, что по количеству рабочие места, соответствующие двум указанным аспектам, не всегда совпадают. Это обусловлено тем, что в первом случае рабочее место может быть индивидуальным или коллективным, а во втором — всегда предназначено для одного человека. Например, если для обслуживания станка (агрегата) требуется участие двух рабочих, то в технологическом и эргономическом аспектах данная система будет рассматриваться как одно коллективное рабочее место, а в аспекте занятости — как два рабочих места в каждую смену. Рисунок 7.4.1 иллюстрирует аспекты анализа понятия «рабочее место».

При организации и планировании производства, нормировании и оплате труда, учете затрат производственный процесс делится на операции.

*Операцией называется часть производственного процесса, выполняемая над определенным предметом труда одним рабочим или звеном (бригадой) на одном рабочем месте.*

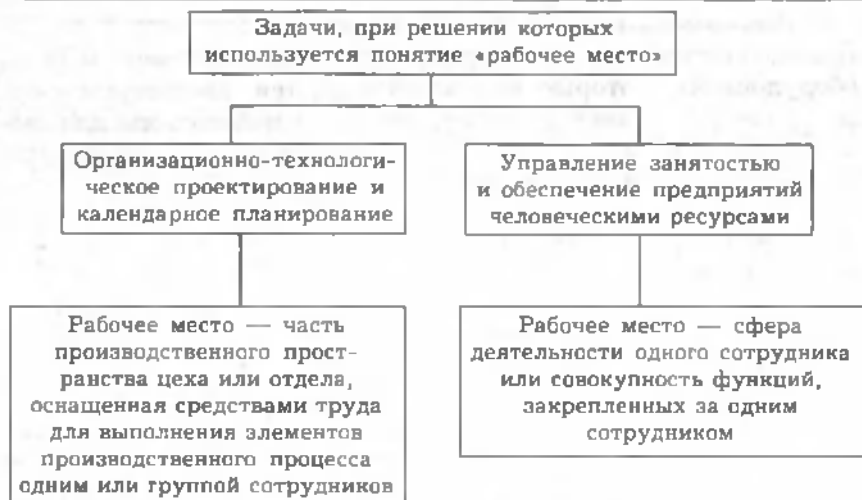


Рис. 7.4.1. Аспекты понятия «рабочее место»

Количество и состав операций, на которые делится производственный процесс, зависят от организационно-технических условий и прежде всего от объема выпуска продукции и ее трудоемкости. Так, если по технологии необходимы черновая и чистовая обточки вала, то в условиях массового производства, как правило, целесообразно выполнение каждого из этих видов обработки на отдельном рабочем месте, т. е. за две операции. В серийном производстве может оказаться эффективнее выполнить ту же работу на одном рабочем месте (т. е. за одну операцию).

Производственная операция, как и процесс в целом, может анализироваться в технологическом и трудовом отношениях.

*В технологическом отношении* элементами операции являются: установ, технологический переход, вспомогательный переход, рабочий ход, вспомогательный ход, позиция.

*Установ* — часть технологической операции, выполняемая при неизменном закреплении обрабатываемых заготовок или сборочной единицы.

*Технологический переход* — законченная часть технологической операции, характеризуемая постоянством применяемого инструмента и поверхностей, образуемых обработкой или соединяемых при сборке.



*Вспомогательный переход* — законченная часть технологической операции, состоящая из действий человека и (или) оборудования, которые не сопровождаются изменением формы, размеров и чистоты поверхности, но необходимы для выполнения технологического перехода (примерами вспомогательных переходов являются установка заготовки, смена инструмента и т. д.).

*Рабочий ход* — законченная часть технологического перехода, состоящая из однократного перемещения инструмента относительно заготовки, сопровождающегося изменением формы, размеров, чистоты поверхности или свойств заготовки.

*Вспомогательный ход* — законченная часть технологического перехода, состоящая из однократного перемещения инструмента относительно заготовки, не сопровождающегося изменением формы, размеров, чистоты поверхности или свойств заготовки, но необходимого для выполнения рабочего хода.

*Позиция* — фиксированное положение, занимаемое неизменно закрепленной обрабатываемой заготовкой или собираемой сборочной единицей совместно с приспособлением относительно инструмента или неподвижной части оборудования для выполнения определенной части операции.

Таковы элементы операции как части технологического процесса. С позиции анализа трудового процесса структура операции длительное время была предметом дискуссий, которые и сейчас нельзя считать завершенными.

При выборе элементов трудового процесса необходимо учитывать ряд противоречивых требований. С одной стороны, эти элементы должны быть достаточно универсальными для построения из них (как из «кирпичей») любого трудового процесса. С другой стороны, следует учитывать трудоемкость расчетов. В связи с этим необходимо иметь элементы различной степени дробности (укрупнения), составленные таким образом, чтобы для каждой конкретной задачи организации труда был возможен выбор оптимальной степени детализации процесса.

В нашей стране исследования структуры трудовых процессов были начаты работами Центрального института труда (20—30-е гг.). В дальнейшем профессор В. М. Иоффе предложил деление операции на приемы, элементы приемов и движения. Трудовой прием определялся им как «действие, имеющее целью ввести или вывести из производственного процесса какой-нибудь фактор или деталь фактора». Прием разделялся на элементы трех видов: взять (взяться), переместить (переме-

ститься), отпустить (вернуть руку или ногу в первоначальное положение). По темпу выполнения элементы и движения предлагалось делить на решительные и приоровительные. К первым были отнесены элементы, выполняемые «автоматически», без сознательного визуального или иного контроля органов чувств, ко вторым — движения, требующие такого контроля.

В настоящее время в составе операции принято выделять трудовые приемы, действия и движения.

*Трудовое движение* — это однократное перемещение рабочего органа человека — руки, ноги, корпуса и т. д. Например, «протянуть руку к инструменту», «взять (захватить) инструмент».

*Трудовое действие* — это логически завершенная совокупность трудовых движений, выполняемых без перерыва одним или несколькими рабочими органами человека при неизменных предметах и средствах труда. Например, «взять деталь».

*Трудовой прием* — это совокупность трудовых действий, выполняемых при неизменных предметах и средствах труда и составляющих технологически завершенную часть операции. Например, «установить заготовку в приспособление».

*Комплекс трудовых приемов* — это их совокупность, объединенная либо по технологической последовательности, либо по общности факторов, влияющих на время выполнения. На-

Таблица 7.4.1

Структура трудового приема

| Прием                                     | Трудовые действия           | Трудовые движения  |
|---|-----------------------------|--|
| Установить деталь в пневматический патрон | 1. Взять деталь             | 1. Протянуть правую руку к детали<br>2. Захватить деталь пальцами  |
|   | 2. Вставить деталь в патрон | 1. Поднести деталь к кулачкам патрона<br>2. Совместить деталь с раствором кулачков патрона<br>3. Подвинуть деталь до упора |
|   | 3. Зажать деталь в патроне  | 1. Протянуть левую руку к рукоятке пневматического крана<br>2. Захватить рукоятку крана<br>3. Повернуть рукоятку           |

пример, «установить резец на размер», «установить деталь в приспособление и снять ее после обработки». В последнем примере объединение двух приемов в комплекс осуществлено по общности фактора (вес детали), влияющего на время выполнения этих приемов.

Пример разделения трудового приема на элементы приведен в табл. 7.4.1.

## 7.5. Классификация затрат рабочего времени

Производственный процесс можно рассматривать как процесс увеличения затрат времени на изготавливаемую продукцию. В связи с этим первый вопрос, который возникает при организации труда, состоит в том, чтобы определить, какие затраты времени являются необходимыми и должны включаться в норму. Важно также определить эффективность использования фондов времени работников и оборудования. Все эти вопросы решаются исходя из классификации затрат рабочего времени.

Классификация затрат рабочего времени может осуществляться по отношению к трем элементам производственного процесса: предмету труда, работникам и оборудованию. Основой этих классификаций является выделение двух составляющих: времени осуществления производственного процесса (или функционирования данного элемента производства) и времени перерывов. Классификация по отношению к предмету труда (см. рис. 7.5.1) является также и классификацией по отношению к производственному процессу, ибо в данном случае речь идет о затратах времени, необходимых для превращения предмета труда в продукт труда. На основе этой классификации устанавливается состав затрат времени, включаемых в нормы.

При расчете норм труда устанавливаются затраты рабочего времени: подготовительно-заключительного, оперативно-обслуживания рабочего места, на отдых и личные надобности и регламентированных (нормированных) перерывов.

*Подготовительно-заключительное* — это время, которое затрачивается на подготовку к выполнению данного задания, и действия, связанные с его окончанием: получение инструмента, приспособлений, технологической и планово-учетной документации; ознакомление с работой, чертежом; инструктаж о порядке выполнения работы; установка приспособлений и инструмента; наладка оборудования; снятие приспособлений и

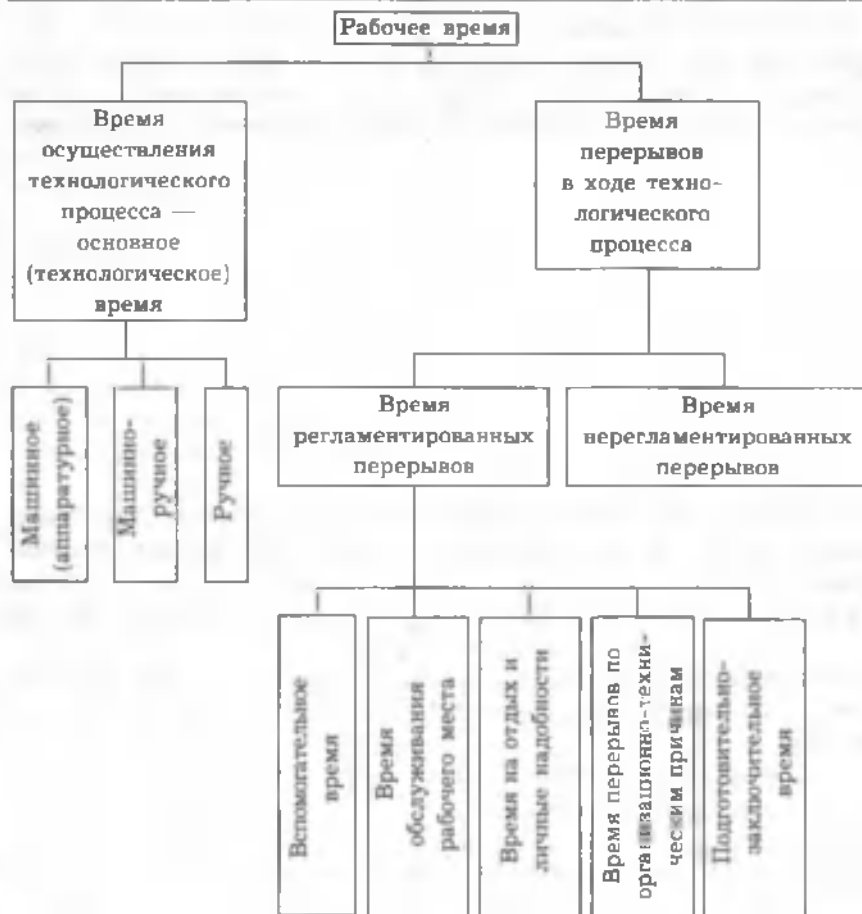


Рис. 7.5.1. Схема классификации затрат рабочего времени по отношению к предмету труда

инструмента после выполнения работы; сдача приспособлений, инструмента, документации. Его особенностью является то, что оно затрачивается один раз на работу (партию предметов труда) и не зависит от объема работы, выполняемой по данному заданию. В некоторых производствах подготовительно-заключительное время не выделяется.

*Оперативное* — это время, затрачиваемое на изменение формы, размеров, свойств предмета труда, а также на выполнение вспомогательных действий, необходимых для осуществ-

ления этих изменений. Затраты оперативного времени повторяются с каждой единицей продукции или определенным объемом работ. Оно подразделяется на основное и вспомогательное. *Основное (технологическое)* время затрачивается на целенаправленное изменение предмета труда (его размеров, формы, состава, свойств, состояния и положения). В течение *вспомогательного* времени производятся загрузка сырья, заготовок, съем готовой продукции, управление оборудованием, изменение режимов его работы, контроль за ходом технологического процесса и качеством продукции.

*Время обслуживания рабочего места* — это время, затрачиваемое рабочим на уход за оборудованием и поддержание рабочего места в нормальном состоянии. Оно подразделяется на техническое и организационное. *Время технического обслуживания рабочего места* затрачивается на уход за оборудованием при выполнении данной конкретной работы. Например, время замены изношенного инструмента, подналадки оборудования, уборки стружки и т. д. *Время организационного обслуживания* затрачивается на уход за рабочим местом, связанный с выполнением работы в течение всей смены. К этой категории относятся затраты времени на раскладку в начале и уборку в конце рабочей смены инструмента, на чистку и смазку оборудования.

*Время на отдых и личные надобности* устанавливается для поддержания нормальной работоспособности и для личной гигиены. Длительность таких перерывов зависит от условий труда. Время на отдых включает также время проведения производственной гимнастики. *Время регламентированных (нормированных) перерывов по организационно-техническим причинам* объективно обусловлено характером взаимодействия рабочих и оборудования. Устранение этих перерывов практически невозможно или экономически нецелесообразно. Например, если один рабочий обслуживает несколько станков, то во многих случаях невозможно полностью синхронизировать время действия рабочего с машинным временем. Следствием этого являются перерывы, которые должны включаться в норму времени.

*Время нерегламентированных перерывов* учитывает простои оборудования и рабочих, вызванные нарушениями установленной технологии и организации производства. Эти перерывы не включаются в норму времени.

При анализе затрат времени работников прежде всего выделяется время их занятости и время перерывов. *Время занятости работника* включает время выполнения производственного задания и время занятости другими работами. К последнему относится время случайной работы вне установленного плана-графика и время непроизводительной работы (исправление брака, поиск материалов, инструментов, приспособлений и т. п.).

Время занятости можно также разделить на *время непосредственной работы, переходов* (например, при многостаночной работе) и *активного наблюдения* за ходом технологического процесса, которое необходимо для того, чтобы обеспечить его нормальный ход. Если рабочий занят активным наблюдением, то он не должен выполнять другие функции. Помимо активного, возможно также *пассивное наблюдение*, которое является одним из видов перерывов в занятости рабочего по организационно-техническим причинам. Время пассивного наблюдения может иметь место при обслуживании автоматических линий, аппаратов, при многостаночной работе. Экономическая целесообразность пассивного наблюдения устанавливается в результате расчетов оптимальных норм обслуживания и численности. По возможности время пассивного наблюдения должно использоваться для выполнения простых функций (раскладка инструмента, уборка рабочего места и т. п.), выполнение которых прекращается, если необходимо вмешательство работника в ход производственного процесса.

При анализе затрат рабочего времени выделяются *нерегламентированные перерывы по организационно-техническим причинам и по вине работника*. Время нерегламентированных перерывов *по организационно-техническим причинам* включает простой оборудования и рабочих из-за ожидания заготовок, документации, инструмента и т. п., а также сверхнормативное время перерывов, связанных с несинхронностью производственного процесса. *Время перерывов из-за нарушения трудовой дисциплины* обусловлено поздним началом и преждевременным окончанием работ, сверхнормативным временем отдыха и т. п.

Для расчета норм труда существенное значение имеет деление затрат времени на перекрываемые и неперекрываемые. К *перекрываемому* обычно относят время выполнения рабочим тех элементов трудового процесса, которые осуществляются в период автоматической работы оборудования. *Неперекрываемое* — это время выполнения трудовых приемов

(установка заготовки, контроль качества и т. п.) при остановленном (неработающем) оборудовании и время на машинно-ручные приемы. В более широком смысле к перекрываемым (совмещаемым) следует относить затраты времени на все работы, выполняемые одновременно (параллельно) с теми элементами операции, которые определяют ее длительность. Особенно важно учитывать перекрываемые затраты времени при выполнении операции несколькими рабочими.

Время, в течение которого оборудование работает без какого-либо участия работников, называется *свободным машинным (аппаратурным) временем*. Необходимо стремиться к тому, чтобы это время использовалось для многостаночного обслуживания, совмещения функций и профессий.

При установлении норм труда и анализе затрат рабочего времени последние делятся на *нормируемые* и *ненормируемые*. К нормируемым относятся необходимые для данных конкретных условий величины затрат основного, вспомогательно-го времени, времени обслуживания рабочего места, на отдых и личные надобности, регламентированных перерывов по организационно-техническим причинам, подготовительно-заключительного времени. Суммарная величина этих затрат времени на единицу продукции обычно называется *штучно-калькуляционным временем*  $t_{\text{шк}}$ :

$$t_{\text{шк}} = t_{\text{ш}} + \frac{T_{\text{пз}}}{n} = t_{\text{о}} + t_{\text{в}} + t_{\text{об}} + t_{\text{отл}} + t_{\text{лт}} + t_{\text{пз}}, \quad (7.5.1)$$

где  $t_{\text{ш}}$  — штучное время;  $T_{\text{пз}}$  — подготовительно-заключительное время на партию предметов труда;  $n$  — размер партии;  $t_{\text{о}}$  — основное время;  $t_{\text{в}}$  — вспомогательное время;  $t_{\text{об}}$  — время обслуживания рабочего места;  $t_{\text{отл}}$  — время на отдых и личные надобности;  $t_{\text{лт}}$  — время нормированных перерывов по организационно-техническим причинам;  $t_{\text{пз}}$  — подготовительно-заключительное время на единицу продукции.

Основное время входит в состав  $t_{\text{шк}}$  полностью, а по остальным слагаемым формулы (7.5.1) учитываются только их неперекрываемые части.

Поскольку в формуле (7.5.1) есть слагаемые, которые не повторяются с каждой единицей продукции (например,  $t_{\text{об}}$ ,  $t_{\text{отл}}$ ), величина  $t_{\text{шк}}$  определяет средние затраты нормированного времени, приходящиеся на единицу продукции по данной операции.

### 7.6. Система норм и нормативов труда

Значение норм в стимулировании эффективной производственной деятельности вытекает из того, что они являются основой установления объема ресурсов (количества станков, численности рабочих, запасов материалов), необходимых для достижения заданных производственных результатов. Обоснованность ресурсов, которыми располагает работник или производственный коллектив, является обязательным условием действенности системы стимулирования. Это обусловлено тем, что на предприятиях все эти системы в конечном счете основаны на сопоставлении фактических затрат ресурсов с нормативными.

Состав нормируемых ресурсов определяется конкретными организационно-техническими условиями. Так, для рабочих, выполняющих сборочно-монтажные операции, главным ресурсом является рабочее время. Необходимые затраты этого ресурса на единицу работы (продукции) определяются нормами времени. Поэтому в данном случае оценка эффективности труда рабочего осуществляется на основе сопоставления фактических и нормированных затрат времени. Для рабочих-станочников рабочее время также является главным ресурсом. Но для станочных работ существенную роль играет также стимулирование рационального использования инструмента и электроэнергии, которое осуществляется на основе соответствующих норм расхода этих ресурсов. Для многих видов работ (наладочных, ремонтных и т. п.) важна экономия затрат на обслуживание оборудования при обеспечении необходимого уровня его эксплуатационных параметров.

Во всех случаях надо учитывать взаимосвязь затрат на различные виды производственных ресурсов. Так, сокращение трудоемкости продукции может быть достигнуто в результате автоматизации оборудования, повышения качества инструмента и приспособлений, что связано с дополнительными затратами. Поэтому нормы труда должны устанавливаться на уровне, соответствующем минимуму суммарных затрат на все виды производственных ресурсов, необходимых для выпуска планируемого объема продукции. Минимизация затрат ресурсов должна осуществляться в пределах ограничений, обусловленных техническими, психофизиологическими, социальными и другими факторами.

С повышением технического и организационного уровня производства, ростом его объемов расширяется состав норм труда, усиливается взаимосвязь функций нормирования и организации производства. Так, с появлением технических возмож-



ностей для обслуживания одним рабочим нескольких станков возникла необходимость нормирования оптимального соотношения между количеством единиц оборудования и численностью рабочих. С внедрением бригадных форм организации труда стало необходимым нормирование численности бригад и структуры их кадров. Задачи повышения обоснованности планов вызвали необходимость нормирования трудоемкости по стадии производственного процесса и уровням (этапам) планирования.

В настоящее время на предприятиях используется система норм труда, отражающих различные стороны трудовой деятельности. Наиболее широко применяются нормы времени, выработки, обслуживания, численности, управляемости, нормированные задания.

*Норма времени* определяет необходимые затраты времени одного работника или бригады (звена) на выполнение единицы работы (продукции). Она измеряется в человеко-минутах (человеко-часах).

*Норма выработки* определяет количество единиц продукции, которое должно быть изготовлено одним работником или бригадой (звенем) за данный отрезок времени (час, смену). Нормы выработки измеряются в натуральных единицах (штуках, метрах и т. п.) и выражают необходимый результат деятельности работников.

*Норма обслуживания* определяет необходимое количество станков, рабочих мест, единиц производственной площади и других производственных объектов, закрепленных для обслуживания за одним работником или бригадой (звенем).

*Норма численности* определяет численность работников, необходимую для выполнения определенного объема работы. В частности, численность рабочих, необходимых для обслуживания одного или нескольких агрегатов.

*Норма управляемости* (числа подчиненных) определяет количество работников, которое должно быть непосредственно подчинено одному руководителю.

*Нормированное задание* определяет необходимый ассортимент и объем работ, которые должны быть выполнены одним работником или бригадой (звенем) за данный отрезок времени (смену, сутки, месяц). Как и норма выработки, нормированное задание определяет необходимый результат деятельности работников, однако в отличие от нее оно может устанавливаться не только в натуральных единицах, но и в норма-часах, норма-рублях. В связи с этим норма выработки может рассматриваться как частный случай нормированного задания.

Все названные виды норм устанавливаются исходя из необходимых затрат времени на осуществление элементов производственного процесса. Но работа по установлению норм не сводится только к нормированию времени. В общем виде *нормирование труда — это вид деятельности по управлению производством, направленный на установление необходимых затрат и результатов труда, а также необходимых соотношений между численностью работников различных групп и количеством единиц оборудования.*

В приведенном определении существенно важным является то, что нормы труда устанавливают его необходимые затраты и результаты. Это означает, что нормы труда должны соответствовать наиболее эффективным для условий конкретного участка вариантам технологического процесса, организации труда, производства и управления. Иными словами, нормы труда должны соответствовать наиболее эффективному использованию трудовых и материальных ресурсов соответствующих производственных подразделений.

Следовательно, содержанием работы по нормированию труда является анализ производственного процесса, разделение его на части, выбор оптимального варианта технологии и организации труда, проектирование режимов работы оборудования, приемов и методов труда, систем обслуживания рабочих мест, режимов труда и отдыха, расчет норм в соответствии с особенностями технологического и трудового процессов, их внедрение и последующая корректировка по мере изменения организационно-технических условий. Нормирование труда является важнейшим звеном как технологической и организационной подготовки производства, так и оперативного управления им.

Работа по нормированию труда настолько тесно связана с проектированием технологии и организации труда, что во многих случаях их трудно разграничить. Практически нормы затрат труда и материалов устанавливаются в процессе технологической и организационной подготовки производства. Каждое существенное изменение в технологии, организации труда и производства должно сопровождаться и изменением норм.

Названные виды норм труда (нормы времени, выработки, обслуживания, численности, управляемости, нормированные задания) в настоящее время широко применяются на практике. Однако они не исчерпывают всех характеристик трудового процесса, регламентация которых объективно необходима. При анализе таких характеристик следует прежде всего исходить

из оценки трудового процесса по его эффективности, т. е. по соотношению между затратами и результатами труда.

Объективно существуют две формы затрат труда: затраты рабочего времени и затраты рабочей силы (физической и нервной энергии). Соответственно этому можно выделить: нормы затрат рабочего времени и нормы затрат энергии работников.

*Норма затрат рабочего времени* устанавливает время для выполнения единицы или определенного объема работы одним или несколькими работниками. В зависимости от конкретных условий нормы затрат рабочего времени могут определять продолжительность работы, время, затрачиваемое на ее выполнение одним или несколькими работниками, и их численность. Поэтому к нормам затрат рабочего времени относятся нормы длительности и трудоемкости работ (операций) и нормы численности. Нормы длительности и трудоемкости работ являются формами выражения нормы времени.

*Норма длительности* определяет время, за которое может быть выполнена единица работы на одном станке (агрегате) или на одном рабочем месте. Это время включает длительность технологического воздействия на предмет труда и величину объективно неизбежных перерывов, приходящихся в среднем на единицу работы. Норма длительности измеряется в единицах времени: минутах, часах.

Если один рабочий или бригада обслуживают несколько станков (агрегатов), то необходимо различать нормы длительности для оборудования ( $H_{д.о}$ ) и для работников ( $H_{д.р}$ ). На многостаночном рабочем месте при норме обслуживания  $H_о$  станков, на каждом из которых на изготовление единицы продукции должно затрачиваться  $H_{д.о}$  минут, время, за которое единица продукции будет выпущена рабочими, составит

$$H_{д.р} = \frac{H_{д.о}}{H_о} \quad (7.6.1)$$

*Норма трудоемкости операции* определяет необходимые затраты времени одного или нескольких работников на выполнение единицы работы или изготовление единицы продукции по данной операции. Эти затраты зависят не только от продолжительности операции, но и от численности работников, занятых ее выполнением. Норма трудоемкости операции измеряется в человеко-минутах (человеко-часах).

Из определения норм трудоемкости операции непосредственно вытекает следующая зависимость:

$$N_{\tau} = N_{д.р} \cdot N_{\alpha} \quad (7.6.2)$$

где  $N_{\tau}$  — норма трудоемкости операции;  $N_{д.р}$  — норма длительности операции для работников;  $N_{\alpha}$  — норма численности работников, выполняющих данную операцию.

При многостаночной работе на основе зависимостей (7.6.1), (7.6.2) норма трудоемкости операции определяется по формуле

$$N_{\tau} = \frac{N_{\alpha}}{N_{\sigma}} \cdot N_{д.р} \quad (7.6.3)$$

Если один рабочий обслуживает один станок, то

$$N_{\tau} = N_{д.р} = N_{д.с}$$

Соотношения между нормами длительности и трудоемкости иллюстрирует рис. 7.6.1.

По сравнению с нормами затрат рабочего времени нормы затрат физической и нервной энергии работников исследованы в значительно меньшей степени. Они могут характеризоваться темпом работы, степенью занятости работников, показателями утомляемости и т. д. Из существующих нормативных материалов для характеристики норм затрат энергии работников в наибольшей степени подходят нормы тяжести труда. Под тяжестью труда понимается суммарное воздействие всех факторов трудового процесса на организм человека. Одной из составляющих тяжести труда является его интенсивность. На тяжесть труда оказывает влияние также состояние производственной среды (санитарно-гигиенические, эстетические и другие условия труда). Нормы тяжести труда регламентируют допустимые нагрузки на организм работающих, поэтому они используются для обоснования времени на отдых, установления компенсаций за неблагоприятные условия труда и т. п.

Результаты труда работников обычно выражаются количеством произведенной продукции или определенным объемом выполненных работ. Поэтому к нормам результатов труда прежде всего следует относить нормы выработки и нормированные задания.

Для некоторых групп рабочих и служащих результаты труда трудно (или нецелесообразно) выразить объемом вы-

I Один рабочий на одном станке:

Станок   $N_{\text{д.ст.}} = N_{\text{д.р.}}$

Рабочий   $N_{\text{т.}} = N_{\text{д.ст.}} = N_{\text{д.р.}}$

II Два рабочих на одном станке:

Станок   $N_{\text{д.ст.}} = 1 \text{ час}$

Рабочий 1   $N_{\text{д.р.}} = N_{\text{д.ст.}} = 1 \text{ час}$

Рабочий 2   $N_{\text{т.}} = N_{\text{д.р.}} \cdot N_{\text{ч.}} = 2 \text{ чел./ч}$

III Один рабочий на двух станках:

  $N_{\text{д.р.}} = \frac{N_{\text{д.ст.}}}{N_{\text{ч.}}} = \frac{1 \text{ час}}{2} = 0,5 \text{ часа}$



  $N_{\text{т.}} = N_{\text{д.р.}} \cdot N_{\text{ч.}} = \frac{N_{\text{д.ст.}}}{N_{\text{ч.}}} \cdot N_{\text{ч.}} = 0,5 \cdot 2 = 1 \text{ чел./ч}$

Рис. 7.6.1. Сопоставления норм длительности и трудоемкости работ

полненных ими работ. В частности, это относится к ремонтному персоналу, задача которого состоит не в увеличении объема работ по ремонту, а в обеспечении нормального функционирования оборудования. Поэтому к нормам результатов труда следует относить не только показатели необходимого объема работы (нормы выработки, нормированные задания), но также и *нормы использования оборудования и производственной мощности*, которые определяются в зависимости от специфики производственных условий необходимым временем работы оборудования, его простоем в ремонте, уровнем использования производственной мощности участков и цехов и т. п.

При анализе норм затрат и результатов труда необходимо учитывать, что нормы результатов обычно устанавливаются на основе норм затрат. В частности, из определения нормы выработки и формул (7.6.1), (7.6.3) непосредственно вытекает следующая зависимость:

$$N_{\text{в.}} = \frac{T}{N_{\text{д.р.}}} = \frac{T \cdot N_{\text{ч.}}}{N_{\text{д.ст.}}} = \frac{T \cdot N_{\text{ч.}}}{N_{\text{т.}}} \quad (7.6.4)$$

где  $H$  — норма выработки;  $T$  — период времени (час, смена), для которого устанавливается норма выработки.

Несмотря на то что нормы результатов труда обычно устанавливаются на основе норм его затрат, при использовании норм для планирования, учета и стимулирования производства необходимо постоянно помнить о принципиальном различии между затратами и результатами.

К нормам затрат труда обычно относят также нормы обслуживания и управляемости. Это справедливо в том смысле, что указанные нормы, как и нормы результатов труда, устанавливаются исходя из норм времени. Однако по экономическому содержанию нормы обслуживания и управляемости существенно отличаются от норм затрат и результатов труда. Нормы обслуживания определяют количество производственных объектов (станков, аппаратов, рабочих мест и т. п.), закрепленных за одним рабочим или бригадой; нормы управляемости — количество работников, подчиненных одному руководителю. Таким образом, эти нормы характеризуют рабочие зоны или границы рабочих мест операторов-многостаночников, наладчиков, дежурных слесарей, мастеров, руководителей подразделений и других групп работников.

От величины зон обслуживания и управляемости существенно зависят затраты и результаты труда. В частности, количество станков, приходящихся на одного рабочего, непосредственно влияет на величину норм численности, длительности, времени (трудоемкости операций) и выработки. Однако это не означает, что сами нормы (нормативные зоны) обслуживания и управляемости могут непосредственно измерять затраты и результаты труда. Они относятся к нормативным характеристикам организации трудового процесса подобно формам разделения и кооперации труда, параметрам систем обслуживания рабочих мест и т. п. Нормы обслуживания и управляемости можно назвать нормами структуры трудового процесса, определяющими оптимальные соотношения между численностью работников различных групп, а также между численностью работников и количеством единиц оборудования.

Необходимость обособления норм обслуживания и управляемости от норм времени, выработки и других норм затрат и результатов труда объясняется чисто практическими соображениями. Так, если для многостаночника, наладчика или слесаря-ремонтника установлена норма обслуживания, то она определяет только зону их деятельности, размер рабочего места, но не характеризует эффективность труда. И если считается оче-



Рис. 7.6.2. Структура норм затрат и результатов труда

видным, что при обслуживании рабочим одного станка (т. е. при норме обслуживания, равной единице) необходимо устанавливать нормы затрат и результатов труда, то и при многостаночной работе, наладке и ремонте оборудования нужны соответствующие нормы. Для планирования производства, оплаты и стимулирования труда в конечном счете важно не количество станков, обслуживаемых рабочим, а тот объем продукции, который должен быть им произведен на этих станках.

В связи с тем что нормы затрат и результатов труда (рис. 7.6.2) не исчерпывают всех нормативных характеристик трудового процесса, возможно широкое толкование понятия «нормы труда».

При обосновании состава норм труда в целом следует исходить прежде всего из того, что проектирование рациональной организации труда является важнейшим этапом нормирования. Поэтому нормы структуры трудового процесса, безусловно, относятся к числу норм труда. Проектирование рациональных условий труда во многих случаях также осуществляется как один из этапов установления норм затрат и результа-

тов труда. В связи с этим нет оснований исключать из состава норм труда нормы его условий.

К рассмотренным нормам непосредственно примыкают и нормы сложности выполняемых работ, определяющие необходимую квалификацию исполнителей. Оценка сложности работ требует глубокого понимания особенностей технологического процесса и осуществляется на практике теми же специалистами (технологами, нормировщиками), которые рассчитывают нормы времени и выработки. Поэтому нормы сложности труда целесообразно относить к анализируемой совокупности норм.

Исходя из нормы сложности (разряда) работы определяется норма ее оплаты в единицу времени, т. е. тарифная ставка. В свою очередь, на основе тарифной ставки и нормы трудоемкости операции (единицы работы) устанавливается норма ее тарифной зарплатоемкости (расценка).

Таким образом, возможно как узкое, так и широкое толкование понятия «нормы труда». В первом случае к нормам труда будут относиться только нормы его затрат и результатов. Во



Рис. 7.6.3. Классификация норм труда по содержанию



втором случае к нормам труда следует относить (рис. 7.6.3): 1) нормы затрат и результатов труда (нормы длительности, трудоемкости, численности, выработки, нормированные задания); 2) нормы структуры трудового процесса (нормы обслуживания и управляемости); 3) нормы сложности труда (разряды работ, категории сложности труда специалистов); 4) нормы оплаты труда (тарифные ставки, оклады, нормы зарплатоемкости работ); 5) нормы санитарно-гигиенических и эстетических условий труда (освещенность, шум, температура и другие параметры производственной среды, режимы труда и отдыха); 6) социальные и правовые нормы труда.

Мы рассмотрели классификацию норм труда по их содержанию. Этот признак является основным. Кроме него при классификации норм учитываются следующие признаки: уровень дифференциации производственных процессов и элементов конструкции изделий, сфера применения, период действия, метод установления.

С классификацией норм труда тесно связана *классификация нормативных материалов по труду*, которые служат для установления норм и выражают зависимости между необходимыми затратами труда и влияющими на них факторами. Обычно выделяют два вида нормативных материалов: *нормативы и единые ( типовые ) нормы*. Первые выражают нормативные зависимости для установления составных частей (слагаемых) норм времени, а также для определения норм численности; вторые — представляют зависимости непосредственно между величиной нормы (времени, выработки, обслуживания, управляемости) и влияющими на нее факторами. Основное различие между нормативами и едиными ( типовыми ) нормами времени заключается в степени дифференциации элементов производственного процесса. Поэтому иногда единые ( типовые ) нормы рассматривают как вид нормативов.

По содержанию нормативы по труду подразделяются на нормативы режимов работы оборудования, нормативы времени, нормативы темпа работы и нормативы численности.

*Нормативы режимов работы* оборудования содержат параметры оборудования, на основе которых устанавливаются наиболее эффективные режимы технологического процесса, обеспечивающие заданную производительность оборудования с минимальными затратами живого и овеществленного труда. В соответствии с выбранным режимом работы устанавливается величина машинного, аппаратурного и машинно(аппаратурно)-ручного времени.

*Нормативы времени* содержат регламентированные затраты времени на выполнение отдельных элементов трудового процесса (трудовых движений, действий, приемов и т. д.), на изготовление деталей, узлов, изделий и на обслуживание единицы оборудования, рабочего места, единицы производственной площади.

*Нормативы темпа* устанавливают регламентированный темп выполнения работ. В настоящее время такие нормативы применяются, например, на Волжском автозаводе.

*Нормативы численности* определяют регламентированную численность работников, необходимых для выполнения заданного объема работы.

На основе рассмотренных классификаций норм и нормативов можно отметить следующие различия между ними.

1. Норме соответствуют строго определенные значения факторов, определяющие ее величину в условиях конкретного производственного процесса. В отличие от этого нормативы устанавливаются для множества значений факторов. Именно поэтому единые и типовые нормы относятся к нормативным материалам. Если использовать математическую терминологию, то норматив следует рассматривать как функцию, которая устанавливает однозначное соответствие между множествами норм или их элементов и влияющих на них факторов. Эта функция может быть задана аналитически, графически или таблично. Нормой является значение функции (нормативной зависимости) при фиксированных значениях аргументов (факторов). Таким образом, различие между нормативом и нормой прежде всего определяется различием между функцией и одним из ее значений.

2. Нормативы многократно используются для установления различных норм на работы данного вида. Норма устанавливается только для конкретной работы.

3. Нормативы действуют длительное время (пока сохраняется данная зависимость между нормой и факторами). В отличие от этого нормы должны пересматриваться при изменении условий, на которые они были установлены.

### **7.7. Структура задач оптимизации трудовых процессов и норм труда**

Общепризнано, что проекты организации труда и соответствующие им нормы должны выбираться с учетом комплекса технических, экономических, психофизиологических и социальных факторов.

До последнего времени в нормировании труда наибольшее внимание уделялось следующим *техническим факторам*: параметры технологического процесса, оборудования, инструмента, приспособлений; технические требования к качеству продукции. К техническим факторам обычно относят также учитываемые в нормах характеристики системы обслуживания оборудования и рабочих мест. Иногда эти характеристики выделяют в группу организационных факторов.

К *экономическим факторам* относятся характеристики объема продукции, затрат ресурсов различных видов, показатели продуктивности, условия на рынках продукции и ресурсов, возможности расширения производства, получения кредитов, ставки налогов и т. д.

Под *психофизиологическими факторами* понимают показатели, характеризующие влияние трудового процесса на организм работающих: затраты их энергии, степень утомления и т. п.

К *социальным факторам* относят содержательность труда, его разнообразие, наличие в нем творческих элементов, характер взаимоотношений в трудовых коллективах и т. п.

Чтобы выявить сущность процессов комплексного обоснования норм труда, следует исходить из того, что любая задача обоснования норм имеет смысл лишь постольку, поскольку объективно возможны различные варианты самой нормы либо определяющих ее характеристик технологического и трудового процессов. Термин «обоснование» не может иметь никакого другого конструктивного содержания, кроме выбора наилучшего варианта того, что обосновывается.

В задачах нормирования варианты могут различаться прежде всего по величине самих норм труда. Так, если время работы станка без участия рабочего и время занятости рабочего на одном станке некратны, возможны различные варианты норм обслуживания и численности для рабочих-многостаночников. Как правило, варианты норм обслуживания, численности, управляемости, форм разделения и кооперации труда непосредственно вытекают из существа конкретной задачи.

Иная ситуация складывается при обосновании норм времени. Значения этих норм однозначно определяются принятыми вариантами технологического и трудового процессов. Поэтому обоснованность нормы времени определяется обоснованностью каждого из ее слагаемых: основное время должно соответствовать оптимальному режиму обработки, вспомогательное — оптимальным приемам труда рабочего, время обслуживания рабочего места и подготовительно-заключительное вре-

мя — оптимальной системе обслуживания рабочих мест и оптимальному режиму труда и отдыха. Если норма времени установлена в результате оптимизации соответствующих элементов технологического и трудового процессов, то ее можно называть оптимальной. Только такую норму времени можно считать в полной мере обоснованной.

Таким образом, *сущность процесса обоснования нормы труда составляет выбор оптимального значения нормы и определяющих ее характеристик трудового и технологического процессов.*

Выбор наилучшего для данных условий варианта нормы труда осуществляется на основе критерия оптимальности с учетом системы ограничений.

Критерий оптимальности представляет собой показатель, который в результате решения конкретной задачи оптимизации принимает экстремальное (наибольшее или наименьшее) значение.

Система ограничений определяет ту область допустимых значений нормы труда, в пределах которой соблюдается их соответствие особенностям и масштабам выпускаемой продукции, параметрам применяемых предметов и средств труда, психофизиологическим особенностям работающего и социальным характеристикам трудового-процесса.

Все ограничения в задачах расчета норм труда можно разделить на четыре группы. Первая определяет необходимые производственные результаты (прежде всего программу выпуска продукции). Вторая обусловлена участием человека в процессе труда и характеризует допустимые санитарно-гигиенические, психофизиологические, социальные и правовые условия труда. Третья обусловлена техническими характеристиками предметов и средств труда; она характеризует режимы технологического процесса, при которых обеспечивается заданное качество продукции и нормальное функционирование оборудования. Четвертая определяет организационно-технические условия производства, важнейшее из которых — объемы имеющихся производственных ресурсов: количество единиц оборудования, численность работников различных групп, запасы предметов труда на различных стадиях производства.

В процессе построения системы ограничений используются данные технических, биологических, экономических и других наук. При этом те, кто непосредственно занят расчетом норм труда, естественно, должны каждый раз обосновывать все виды ограничений. В частности, специалист по нормированию не дол-

жен проводить исследования, связанные с установлением максимально допустимой занятости рабочих в зависимости от условий производственной среды. В связи с этим большое значение имеет своевременное обеспечение нормировщиков рекомендациями, требованиями, нормами и другими материалами, подготовленными соответствующими специалистами.

*Рассмотренная система ограничений определяет область допустимых значений норм труда и вариантов его организации.*

Выбор наиболее эффективного из допустимых вариантов осуществляется на основе критерия оптимальности. Поскольку основным ограничением в рассматриваемых задачах является необходимый производственный результат, в качестве критерия оптимальности должен выбираться экономический показатель, характеризующий сумму минимизируемых затрат живого и ооещественного труда. Этот показатель устанавливают с учетом условий конкретной задачи. Так, если сумма затрат на оборудование и запасы предметов труда предполагаются фиксированными, минимуму суммарных издержек производства будет соответствовать минимум затрат на содержание работников. Если задача сводится к проектированию оптимального трудового приема, то критерию минимума суммарных затрат будет, как правило, соответствовать критерий минимума времени выполнения приема при соблюдении ограничений по допустимой скорости трудовых движений (темпу работы).

В большинстве практических задач нормирования труда критерий минимума суммарных затрат является единственным. Иногда он может дополняться социальными критериями. Однако в настоящее время многокритериальные задачи организации и нормирования труда представляют в основном теоретический интерес. Социальные характеристики трудовых процессов должны учитываться прежде всего в системе ограничений. Если значения целевой функции, соответствующей экономическому критерию, оказываются близкими, то выбор оптимального варианта должен осуществляться таким образом, чтобы социальные характеристики оказались, в пределах возможного, наиболее благоприятными для работников.

Решение задач нормирования труда, исходя из приведенных ограничений и критерия оптимальности, позволяет установить нормы, соответствующие оптимальной структуре трудовых и материальных ресурсов. В процессе реализации производственной программы система стимулирования должна быть направлена на максимизацию эффекта (результата) от использования установленного объема ресурсов. Этим обеспечивается

взаимосвязь нормирования труда с другими звеньями системы управления производством.

На основе изложенного можно сформулировать следующие определения.

*Допустимыми* являются такие варианты труда и его организации, при которых выполняются ограничения по необходимому производственному результату, санитарно-гигиеническим, психофизиологическим и социальным условиям труда работников, режимам технологического процесса и организационным характеристикам производства.

*Оптимальными* являются такие из допустимых вариантов норм труда и его организации, при которых достигается минимум суммарных затрат, необходимых для получения заданного производственного результата.

Данные определения относятся ко всем видам норм труда, в том числе к нормам санитарно-гигиенических условий и тяжести труда. В связи с этим целесообразно уточнить области применения таких терминов, как «допустимые», «нормальные», «оптимальные», употребляемые в литературе для характеристики санитарно-гигиенических условий и тяжести труда.

Допустимые варианты условий и тяжести труда характеризуют границы, в пределах которых возможно осуществление трудового процесса без ущерба для здоровья работающих. Примерами являются ПДК вредных веществ, максимально допустимые уровни шума, вибрации, запыленности и т. д.

При улучшении условий труда по сравнению с допустимыми нормами, как правило, растет индивидуальная производительность труда работников. Улучшение же параметров трудовой среды связано обычно с увеличением затрат на выпускаемую продукцию. Поэтому оптимальными для данного конкретного участка производства следует считать такие из допустимых вариантов санитарно-гигиенических и эстетических условий труда и его тяжести, при которых достигается минимум суммарных затрат на заданную программу выпуска продукции.

В отличие от понятий допустимых и оптимальных условий (тяжести) труда, понятие нормальных условий (тяжести) труда не имеет конструктивного содержания. В связи с этим термин «нормальные» применительно к условиям труда целесообразно употреблять как синоним термина «допустимые».

Таким образом, любая задача обоснования норм труда или определяющих их вариантов технологического и трудового процессов заключается в том, чтобы найти норму труда и вариант его организации, при которых соблюдаются ограничения по:

*необходимому производственному результату;  
допустимым условиям труда;  
допустимым режимам технологического процесса;  
объемам имеющихся производственных ресурсов,  
и достигается минимум затрат на заданный объем выпуска  
продукции.*

### **7.8. Методы нормирования труда. Коэффициент выполнения норм**

Под методом нормирования понимается совокупность приемов установления норм труда, включающих: анализ трудового процесса, проектирование рациональной технологии и организации труда, расчет норм. Выбор метода нормирования труда определяется характером нормируемых работ и условиями их выполнения.

По принципиальной схеме установления норм методы нормирования труда делятся на аналитические и суммарные.

*Аналитические методы* предполагают: анализ конкретно-трудового процесса, разделение его на элементы, проектирование рациональных режимов работы оборудования, организации труда, расчет необходимых затрат времени по элементам трудового процесса, установление норм на операции.

*Суммарные методы* предполагают установление норм труда без разделения процесса на элементы и проектирования рациональной организации труда, т. е. на основе либо опыта нормировщика (опытный метод), либо статистических данных о выполнении аналогичных работ (статистический метод). Нормы, установленные с помощью суммарных методов, называют опытно-статистическими. Такие нормы не позволяют эффективно использовать производственные ресурсы и должны заменяться нормами, установленными аналитическими методами.

Аналитические методы можно классифицировать по трем признакам<sup>1</sup>:

*методике получения исходных данных;  
степени дифференциации трудового процесса;  
характеру зависимости норм труда от факторов, влияющих на их величину.*

По методике получения исходных данных аналитические методы делятся на *аналитически-расчетные*, при которых базой расчета норм являются нормативные материалы, и *анали-*

<sup>1</sup> Использованы материалы диссертации Нгуен Тхи Кань, выполненной под руководством автора.

*технически-исследовательские*, при которых исходная информация получается путем наблюдений или экспериментов. Аналитически-расчетные методы в настоящее время являются основными. Они обеспечивают необходимую степень обоснованности норм при значительно меньших по сравнению с исследовательскими методами затратах на сбор исходной информации.

В условиях массового, а иногда и серийного производства аналитически-расчетные и аналитически-исследовательские методы применяются в комплексе: предварительный вариант нормы рассчитывается по нормативам, а затем уточняется на основе наблюдений.

По степени дифференциации трудового процесса аналитические методы делятся на дифференциальные и укрупненные.

*Дифференцированные* методы предполагают детальное расчленение трудового процесса на элементы (до трудовых достижений и действий), исследование факторов, влияющих на продолжительность каждого элемента, проектирование нового состава, последовательности и длительности выполнения элементов операции с учетом передового производственного опыта. Эти методы применяются при необходимости высокой точности нормирования трудовых операций, обусловленной большими объемами выпуска продукции.

*Укрупненные* методы предполагают расчленение трудового процесса до комплексов приемов и операций. Необходимое время обычно устанавливается на основе укрупненных нормативов и типовых норм.

По характеру зависимости норм труда от факторов, влияющих на их величину, аналитические методы делятся на *прямые* и *косвенные*. Такое деление имеет практическое значение в основном для расчета норм обслуживания, численности и управляемости. При использовании прямых методов эти нормы рассчитываются на основе установления функциональных зависимостей величин норм от трудоемкости соответствующих работ. Использование косвенных методов предполагает установление статистических зависимостей норм от факторов, косвенно влияющих на трудоемкость соответствующих работ. По содержанию косвенные методы являются «пограничными» между аналитическими и суммарными.

Нормы, установленные аналитическими методами, как правило, называют технически обоснованными, реже — научно обоснованными. Последнее название отражает комплексный характер обоснования нормы, необходимость которого общепризнанна. Термин «технически обоснованные нормы» обычно применяется как практическими работниками по нормирова-



нию труда, так и рабочими, поэтому, по мнению сторонников этого термина, отказываться от него в настоящее время нецелесообразно, лучше наполнить его новым (комплексным) содержанием, т. е. учитывать не только технические, но также экономические, социальные и другие факторы. В настоящее время принято считать правильным употребление обоих названий — технически обоснованные нормы и научно обоснованные нормы. Наряду с этим для обозначения норм, установленных аналитическими методами, можно использовать термин «аналитические нормы».

Аналитический подход, предусматривающий выделение элементов трудового процесса, проектирование рациональной технологии, приемов и методов труда, всегда считался основным при установлении норм. Так, еще в 30-х гг. XX в. выделяли две группы методов: суммарные и «нормирование по элементам». В настоящее время также исходят из того, что в обосновании норм (как бы оно ни называлось: техническим, научным, комплексным) главным является анализ трудового процесса. В связи с этим представляется наиболее естественным называть нормы соответственно методам их обоснования, т. е. аналитическими и суммарными (опытно-статистическими).

Рассмотренные методы нормирования труда определяют условия, обеспечивающие *равную напряженность норм*, под которой понимается равенство объективных предпосылок (возможностей) для выполнения норм.

Достижение равной напряженности является весьма сложной проблемой. Для ее решения требуется:

- единство методов и методик нормирования труда;
- единство нормативных материалов для расчета норм и методов исследования затрат рабочего времени;
- достаточная квалификация технологов и специалистов по нормированию труда;
- возможность практической реализации проектной технологии, организации труда и производства;
- материальная и моральная заинтересованность рабочих, инженерно-технических работников и руководителей производства в высоком качестве норм труда.

Практически напряженность норм трудоемкости оценивается по коэффициенту выполнения норм.

При изготовлении однородной продукции коэффициент выполнения норм выработки ( $K_n$ ) рассчитывается по формулам:

$$K_n = \frac{P_1}{N_1}, \quad K_n = \frac{N_1}{T_1}, \quad (7.8.1)$$

где  $P_{\phi}$  — фактическое количество продукции, изготовленной за период, на который установлена норма выработки  $H_n$ ;  $H_T$  — норма трудоемкости;  $T_{\phi}$  — фактическая трудоемкость операции (единицы работы).

*Коэффициент выполнения норм по совокупности производственных операций или группе рабочих, участку, цеху и т. д.* определяется соотношением нормированных и фактических затрат времени:

$$K_n = \frac{T_n}{F_p} = \frac{T_n + T_{\text{н}} + T_{\text{с}}}{F_{\phi} + F_{\text{сн}}}, \quad (7.8.2)$$

где  $T_n$  — трудоемкость работ по нормам;  $T_{\text{н}}$  — нормированные затраты времени на изготовление годной продукции;  $T_{\text{д}}$  — трудоемкость дополнительных работ, вызванных отступлениями от нормальных условий производства;  $T_{\text{б}}$  — трудоемкость исправления брака не по вине рабочих;  $F_p$  — время, отработанное рабочими при выполнении данных работ;  $F_{\phi}$  — фактическое время работы в пределах установленной продолжительности смены;  $F_{\text{сн}}$  — фактическое время сверхурочных работ.

### Основные понятия

Виды разделения труда.

Границы разделения труда.

Кооперация труда. Виды бригад.

Производственный процесс.

Технологический процесс.

Трудовой процесс.

Рабочее место.

Производственная операция.

Трудовое действие, трудовое движение, трудовой прием.

Классификация затрат рабочего времени.

Нормируемые и ненормируемые затраты рабочего времени.

Оперативное время.

Основное и вспомогательное время.

Время обслуживания рабочего места.

Подготовительно-заключительное время.

Время регламентированных перерывов.

Штучное время, штучно-калькуляционное время.

Нормы затрат труда.

Нормы результатов труда.

Нормы организации труда.

Нормы длительности операций.

Нормы трудоемкости операций.  
Интенсивность и тяжесть труда.  
Условия труда.  
Нормативы для организации и нормирования труда.  
Обоснование организации и норм труда.  
Структура задач оптимизации норм труда.  
Допустимые нормы труда.  
Оптимальные нормы труда.  
Условия равной напряженности норм.  
Методы нормирования труда.  
Коэффициент выполнения норм.

### **Контрольные вопросы и темы исследований**

1. Как формируются профессионально-квалификационные группы на основе видов разделения труда?
2. В чем сущность границ разделения труда? Объясните принцип их установления
3. Назовите факторы, определяющие степень дифференциации трудового процесса.
4. Сформулируйте основной принцип классификации затрат рабочего времени.
5. Каковы виды классификации затрат рабочего времени?
6. Сформулируйте принцип выделения нормируемых затрат времени.
7. Что определяют нормы обслуживания и управляемости:
  - затраты труда;
  - результаты труда;
  - то и другое;
  - ни то ни другое?
8. Почему необходимо различать нормы длительности и трудоемкости производственных операций?
9. Где используются нормы длительности и трудоемкости производственных операций?
10. Назовите отличия норм и нормативов труда.
11. Как практически реализовать принцип комплексного обоснования организации и норм труда?
12. Как формируется система ограничений при обосновании организации и норм труда?
13. Как определяются критерии оптимальности организации и норм труда?
14. Как рассчитывается коэффициент выполнения норм?

## **Глава 8. Исследование трудовых процессов и затрат рабочего времени**

...По плодам их узнаете их.

*Мф. 7 : 20*

### **8.1. Общая характеристика методов исследования трудовых процессов и затрат рабочего времени**

Большинство задач, связанных с проектированием организации труда и его нормированием, решается исходя из информации, получаемой в результате исследований трудовых процессов.

Исследование трудового процесса предполагает анализ всех его характеристик, влияющих на затраты труда и эффективность использования производственных ресурсов. Изучаются конструктивно-технологические параметры оборудования, его соответствие изготовляемой продукции и эргономическим требованиям; профессионально-квалификационные, психофизиологические и социальные характеристики работников; условия труда, применяемая технология, организация рабочего места, его обслуживание и т. д. Исходя из целей исследования выбираются методы получения и обработки информации. Критерием оптимальности является минимум суммарных затрат, связанных с получением необходимой информации и ее последующим использованием.

При организации труда наибольшее значение имеют две задачи, связанные с исследованием трудовых процессов: 1) определение фактических затрат времени на выполнение элементов операций (трудовых движений, действий, приемов и т. д.); 2) установление структуры затрат времени на протяжении рабочей смены или ее части.

Определение длительности выполнения элементов операций необходимо для разработки нормативов времени, выбора наиболее рациональных методов труда, установления составляющих норм времени, анализа качества норм и нормативов. Данные о структуре затрат рабочего времени используются при разработке нормативов времени обслуживания рабочего

места и подготовительно-заключительного времени, оценке эффективности использования рабочего времени, анализе существующей организации труда и производства.

Исследование трудовых процессов должно проводиться с учетом того, что время, затрачиваемое на выполнение элемента операции или определенного вида работ, зависит от множества организационно-технических и психофизиологических факторов, которые обычно не поддаются полному контролю. В частности, измерение длительности одного и того же элемента операции в одних и тех же условиях дает ряд величин, в большинстве случаев не совпадающих друг с другом, т. е. результаты данного измерения будут составлять вариационный ряд. Поэтому для получения достоверных выводов о длительности элементов операций и структуре затрат рабочего времени должны использоваться такие методы организации и обработки наблюдений, которые позволяют учитывать вероятностный характер исследуемых процессов. Для получения необходимой информации с минимальными затратами весьма важно обоснование количества наблюдений.

Методы исследования трудовых процессов могут классифицироваться по: цели исследования, количеству наблюдаемых объектов, способу проведения наблюдения, форме фиксации его данных и т. д.

В соответствии с целью исследования выделяют следующие методы: хронометраж, фотография рабочего времени, фотохронометраж.

*Хронометраж* служит для анализа приемов труда и определения длительности повторяющихся элементов операций.

*Фотография рабочего времени* (ФРВ) применяется для установления структуры его затрат на протяжении рабочей смены или ее части. Термин «фотография» достаточно точно отражает сущность этого метода. Если при хронометраже объектом изучения, как правило, являются элементы оперативного времени на конкретный вид продукции, то при ФРВ фиксируются затраты времени на все виды работ и перерывов, которые наблюдались в течение определенного отрезка времени. При этом элементы оперативного времени выделяются укрупненно (до приемов или комплексов приемов). Структура затрат времени при ФРВ может устанавливаться по различным классификационным схемам.

*Фотохронометраж* применяется для одновременного определения структуры затрат времени и длительности отдельных элементов производственной операции.

По количеству наблюдаемых объектов различают индивидуальные, групповые, маршрутные наблюдения. *Индивидуальным* является наблюдение за одним объектом (рабочим, станком); *групповым* — за несколькими объектами. Разновидности группового наблюдения: бригадное (за рабочими бригады) и многостаночное (за рабочими и станками на многостаночном рабочем месте) наблюдения. *Маршрутным* считается наблюдение за объектом, который перемещается по определенному маршруту, или за несколькими объектами, расположенными сравнительно далеко друг от друга и за которыми наблюдатель перемещается по соответствующему маршруту.

В зависимости от задач исследования и особенностей трудовых процессов существуют различные методы проведения хронометража, фотографии рабочего времени, фотохронометража.

Хронометраж может быть *непрерывным* (по текущему времени), *выборочным* и *цикловым*. При проведении хронометражных наблюдений по текущему времени все элементы работы исследуются в порядке их выполнения. Выборочный хронометраж применяется для изучения отдельных элементов операций независимо от их последовательности. В тех случаях, когда трудно достаточно точно измерить затраты времени на элементы операции, имеющие небольшую продолжительность (3—5 с), применяется цикловой хронометраж. Он заключается в том, что последовательные приемы объединяются в группы с разным составом изучаемых элементов. На основании замеров длительности выполнения групп элементов определяется длительность каждого входящего в них элемента операции. Так, если имеются приемы  $a$ ,  $b$ ,  $v$ , то они могут быть объединены в три группы:

$$a + b = A,$$

$$a + v = B,$$

$$b + v = B.$$

Далее путем наблюдений определяется время выполнения каждой такой группы приемов ( $A$ ,  $B$ ,  $B$ ). В итоге получим три уравнения с неизвестными  $a$ ,  $b$  и  $v$ . После их решения находится время выполнения отдельных элементов.

Фотографии рабочего времени различаются по двум основным признакам: наблюдаемым объектам и способам проведения и обработки наблюдений.

По первому признаку выделяют фотографии использования времени работников (индивидуальная, групповая, самофотография), оборудования, а также фотографию производственного процесса. При *индивидуальной* фотографии наблюдатель

изучает, как используется время одним рабочим в течение рабочей смены или другого периода времени. *Групповая фотография* проводится в тех случаях, когда работа выполняется несколькими рабочими, в частности при бригадной организации труда. Одной из важных задач этого вида ФРВ является изучение правильности существующего разделения и кооперации труда в бригаде. Основная цель проведения самофотографии — привлечение рабочих и служащих к активному участию в выявлении и устранении потерь рабочего времени. *Самофотография* проводится самими работниками, которые фиксируют величину потерь рабочего времени и причины их возникновения.

Фотография времени использования оборудования — это наблюдение за элементами его работы и перерывами в ней. Она проводится для определения эффективности использования оборудования и затрат времени на его обслуживание рабочими различных групп.

При фотографии производственного процесса одновременно проводится изучение затрат рабочего времени исполнителей, времени использования оборудования и режимов его работы. Этот вид фотографии иногда называется двусторонним наблюдением.

Различают два метода проведения ФРВ: непосредственных замеров времени, когда регистрируется продолжительность наблюдаемых элементов затрат времени, и моментных наблюдений, когда фиксируются состояния рабочих мест, а структура затрат времени устанавливается по количеству моментов, когда отмечались соответствующие состояния.

В зависимости от целей анализа трудового процесса используются различные технические средства: секундомеры, хровоскопы, кинокамеры, телекамеры и др.

Все методы исследования затрат рабочего времени включают следующие основные этапы: подготовка к наблюдению, его проведение, обработка данных, анализ результатов и подготовка предложений по совершенствованию организации труда. Содержание работ по каждому из этих этапов зависит от метода исследования затрат рабочего времени.

## 8.2. Хронометраж

**Порядок проведения.** Подготовка к хронометражу обычно включает выбор объектов наблюдения, расчленение операции на элементы, установление фиксажных точек, определение числа наблюдений, заполнение документации.

Выбор объектов наблюдения определяется целью проведения хронометража. Если цель хронометража — установление или уточнение нормы времени, то в качестве объектов наблюдения обычно рекомендуются рабочие или бригады, результаты деятельности которых находятся на уровне между средней производительностью, достигнутой всеми рабочими, и производительностью передовых рабочих. Важно учитывать, что при обычной методике хронометража фиксируется фактически установившийся на данном участке темп работы, который может не соответствовать нормальной для данных условий интенсивности труда. В связи с этим значительный интерес представляет опыт Волжского автозавода, на котором в процессе наблюдений анализируются не только затраты времени, но и соответствующий им темп трудовых действий рабочего. Сущность этого опыта изложена ниже.

При проведении хронометража для разработки нормативов объектами наблюдения должны быть типовые исполнители данной работы, обладающие необходимыми психофизиологическими характеристиками, квалификацией и выполняющие операцию в необходимом темпе.

Если хронометраж применяется для изучения передового опыта, то объектом исследования должны быть рабочие, применяющие наиболее эффективные приемы и методы труда.

Хронометраж может проводиться для выявления причин невыполнения норм отдельными рабочими, что позволяет определить явления, мешающие выполнению обоснованных норм, и выявить ошибочные нормы.

Определив объект наблюдения, составляют подробное описание операции, которое вносят в специальный документ — хронокарту. На лицевой стороне хронокарты записываются все данные об операции, оборудовании, инструменте, материале, рабочем, указывается состояние организации и обслуживания рабочего места.

При подготовке к хронометражу исследуемую операцию разделяют на элементы: комплексы приемов, приемы, действия, движения. Степень деления операции зависит в основном от типа производства. Наибольшая детализация элементов трудового процесса осуществляется при массовом выпуске продукции.

После деления операции на элементы устанавливают их границы, определяемые по фиксажным точкам. *Фиксажные точки* — это резко выраженные (по звуковому или зрительному восприятию) моменты начала и окончания элементов



операций. Например, фиксажными точками могут быть: прикосновение руки к инструменту или заготовке, характерный звук при начале процесса резания металла и т. д. При выборочном хронометраже для каждого элемента операции устанавливают начальную и конечную фиксажные точки. Если хронометраж проводится по текущему времени, то для первого элемента операции устанавливаются начальная и конечная фиксажные точки. Для остальных элементов определяются только конечные фиксажные точки, они же будут начальными для следующих за ними элементов.

При подготовке к хронометражу устанавливается необходимое количество наблюдений. В данном случае речь идет о предварительной оценке. Это связано с тем, что, как уже отмечалось, длительность элемента операции является случайной величиной. Из математической статистики известно, что количество наблюдений, необходимое для получения среднего значения случайной величины, зависит от вариации ее значений, определяемой дисперсией или другими показателями. Достаточно точная оценка вариации может быть установлена лишь по данным наблюдений. Поэтому на этапе подготовки к проведению хронометража используются нормативные оценки вариации для различных производственных условий.

Наиболее простой оценкой является коэффициент устойчивости  $K_v$ , определяемый отношением максимальной продолжительности наблюдаемого элемента операций  $t_{\max}$  к минимальной  $t_{\min}$ :

$$K_v = t_{\max} / t_{\min}. \quad (8.2.1)$$

Ориентировочные значения нормативных коэффициентов устойчивости, рекомендуемые НИИ труда, приведены в табл. 8.2.1. Следует отметить, что коэффициент устойчивости является весьма грубой оценкой вариации, так как он учитывает соотношение только крайних значений вариационного ряда. Для повышения обоснованности результатов хронометража целесообразно использовать более точные статистические оценки (дисперсию, среднее линейное отклонение и т. п.).

Исходя из нормативных оценок вариации, а также требуемой точности и достоверности результатов хронометража устанавливается предварительное количество замеров. Для этого используются таблицы и формулы (см. далее). Полученная

Таблица 8.2.1

## Нормативные коэффициенты устойчивости хроноряда

| Серийность производства на данном рабочем месте и продолжительность изучаемого элемента работы | Нормативный коэффициент устойчивости хроноряда при |                       |                                    |               |
|--|--|-----------------------|------------------------------------|---------------|
|  | машинной работе                                    | машинно-ручной работе | наблюдении за работой оборудования | ручной работе |
| Массовое производство<br>Длительность элемента:<br>до 10 с<br>свыше 10 с                       | 1,2<br>1,1   | 1,5<br>1,2            | 1,5<br>1,3                         | 2,0<br>1,5    |
| Крупносерийное производство<br>Длительность элемента:<br>до 10 с<br>свыше 10 с                 | 1,2<br>1,1   | 1,6<br>1,3            | 1,8<br>1,5                         | 2,3<br>1,7    |
| Серийное производство<br>Длительность элемента:<br>до 10 с<br>свыше 10 с                       | 1,2<br>1,1   | 2,0<br>1,6            | 2,0<br>1,8                         | 2,5<br>2,3    |
| Мелкосерийное производство   | 1,2  | 2,0                   | 2,5                                | 3,0           |

предварительная оценка количества замеров уточняется по результатам наблюдений.

При проведении замеров длительности элементов операций наблюдатель должен определять фиксажные точки и соответствующие им моменты времени, фиксировать в наблюдательном листе все отклонения от нормального режима работы. Методика выполнения хронометражных наблюдений существенно зависит от применяемых технических средств.

После получения необходимого количества замеров проводится обработка данных наблюдений. Для каждого элемента операции получают ряд значений его продолжительности, т. е. хронометражный ряд. Первым этапом его обработки является исключение дефектных замеров, которые выявляются прежде всего на основе записей в наблюдательном листе об отклонениях от нормального режима работы. Затем проводится анализ хроноряда. Обычно для этого используются фактические коэффициенты устойчивости, рассчитываемые по формуле (8.2.1). Их значения сравниваются с нормативными (табл. 8.2.1). Если фактический  $K_y$  не больше нормативного, то хроноряд

считается устойчивым, в противном случае рекомендуется исключить максимальное значение продолжительности элементов операции, а затем вновь рассчитать  $K$ . Следует отметить, что исключение дефектных замеров на основе коэффициентов устойчивости нельзя считать достаточно обоснованным. Более правильным является использование методов математической статистики (исходя из оценки вероятностей получения резко выделяющихся элементов хроноряда).

После исключения дефектных замеров находится средняя продолжительность каждого элемента операции. Обычно эта величина определяется как средняя арифметическая значений хроноряда, соответствующих нормальным условиям работы.

При обосновании нормативных значений длительности элементов операции по данным хронометража необходимо учитывать закон распределения исследуемой случайной величины. Его характер устанавливается прежде всего исходя из физической сущности наблюдаемого процесса. Так, если отклонения от среднего значения одинаково вероятны как в большую, так и в меньшую сторону, то можно считать закон распределения нормальным. Проверка гипотезы о законе распределения проводится по статистическим критериям на основе данных наблюдений. Исследования показывают, что случайные величины, наблюдаемые при хронометраже, обычно характеризуются нормальным законом распределения или близкими к нему законами.

Последний этап хронометража — анализ результатов, который включает выявление лишних движений и действий, оценку возможности их совмещения и уменьшения длительности. По результатам анализа окончательно устанавливается необходимое время на выполнение операции.

**Оценка темпа работы при проведении хронометража.** При обычной методике хронометража темп работы, на основе которого рассчитывается время выполнения трудового приема, устанавливается в соответствии с фактическим темпом конкретных исполнителей.

На Волжском автозаводе и некоторых других предприятиях применяется иная методика хронометража, которая учитывает не только продолжительность времени, фактически затрачиваемого рабочим на выполнение работы, но и темп работы и степень рациональности приемов труда.

Имеются специальные таблицы и учебные кинофильмы, с помощью которых инженеры по организации и нормированию труда обучаются визуальной оценке темпа работы в процессе хронометража. Корректировка фактических затрат времени на

выполнение элементов операций проводится с помощью так называемых коэффициентов эффективности трудовых движений  $K_{эф}$ , величина которых колеблется в пределах от 0,45 до 1,15. При коэффициенте 1,0 работа выполняется рациональным способом и в нормальном темпе.

При оценке темпа работы проведение отдельных этапов хронометража имеет ряд особенностей: 1) при подготовке к наблюдению нет необходимости выбирать рабочего со средней продолжительностью труда; 2) измеряя затраты времени, наблюдатель фиксирует не только их фактическую величину, но и коэффициент эффективности трудовых движений; 3) при обработке результатов наблюдений нормативное время определяется по формуле:

$$T_n = T_{ф} K_{эф}, \quad (8.2.2)$$

где  $T_n$  — нормативное время выполнения элемента операции;  $T_{ф}$  — фактическое время.

Величины  $T_{ф}$  и  $K_{эф}$  определяются не как средние арифметические, а как модальные, т. е. наиболее часто встречающиеся.

**Выбор экономически оптимального количества замеров при хронометраже.** Обоснованность хронометража в значительной степени зависит от количества проведенных наблюдений. Чем их больше, тем выше достоверность полученных результатов. Однако увеличение количества наблюдений связано с дополнительными затратами на проведение хронометража. В связи с этим возникает проблема выбора наиболее эффективного (оптимального) количества замеров времени выполнения данной работы.

Научному обоснованию количества хронометражных наблюдений посвящено значительное число исследований. Предложения по обоснованию количества замеров обычно опираются на формулы математической статистики. В частности, объем выборки при определении среднего значения случайной величины можно установить по формуле:

$$n = \frac{v^2 \sigma_x^2}{\bar{x}^2 \delta_x^2}, \quad (8.2.3)$$

где  $n$  — число замеров;  $v$  — параметр, соответствующий заданной доверительной вероятности оценки среднего значения случайной величины  $\bar{x}$ ;  $\sigma_x^2$  — дисперсия исследуемой случайной

величины  $x$ ;  $\bar{x}$  — предварительная оценка среднего значения  $x$ ;  $\delta_x^2$  — заданная относительная ошибка оценки среднего значения  $x$ .

Известны модификации формулы (8.2.3), учитывающие объем генеральной совокупности и различные показатели вариации исследуемой случайной величины.

Основной недостаток формулы (8.2.3) и аналогичных ей состоит в отсутствии рекомендаций по экономическому обоснованию точности и достоверности расчетов, т. е. при таком подходе не учитывается экономический аспект задачи.

Оптимальное количество наблюдений при хронометраже должно соответствовать минимуму суммарных затрат, связанных с проведением хронометража и использованием полученных норм времени. Величины затрат, соответствующие вариантам количества наблюдений, должны рассчитываться по отношению к одному производственному результату — тому объему продукции на данном рабочем месте, который будет произведен за период действия данной нормы.

В результате экономико-математического анализа получена следующая зависимость для определения оптимального количества замеров при хронометраже:

$$n = z^2 \sqrt{\frac{N^2 W^2}{k}}, \quad (8.2.4)$$

где  $z$  — экономический параметр, учитывающий затраты на хронометраж и выполнение производственной операции;  $N$  — количество единиц продукции, изготовленной на данном рабочем месте в течение года;  $W = 0,8\sigma_x$  — среднее абсолютное отклонение хроноряда;  $k$  — количество наименований работ, выполняемых на рабочем месте в течение года<sup>1</sup>.

### 8.3. Фотография рабочего времени

Основными этапами фотографии рабочего времени являются: подготовка, проведение, обработка результатов наблюдения, их анализ и разработка мероприятий по улучшению использования рабочего времени.

В период подготовки к наблюдению необходимо изучить технологический процесс, организацию рабочего места, поря-

<sup>1</sup> См.: Генкин Б. М. Оптимизация норм труда. М., 1982.

док его обслуживания, разделение и кооперацию труда между группами рабочих.

Фотография с целью изучения потерь рабочего времени выполняется для изучения той организации труда, на которую рассчитываются нормативы.

Как отмечалось в разделе 8.1, ФРВ может проводиться двумя методами: непосредственных замеров времени и моментных наблюдений.

При индивидуальной фотографии рабочего времени методом непосредственных замеров в наблюдательном листе (табл. 8.3.1) записываются все действия исполнителя и перерывы в том порядке, в каком они фактически происходят. В графе «Текущее время» записывается время окончания наблюдаемых элементов рабочего времени. В графе «Перекрываемое время» указываются номер элемента операции, который перекрывает данный элемент, и продолжительность перекрываемого времени. Так, в примере, который приведен в табл. 8.3.1, запись 4/8 в

Таблица 8.3.1

Наблюдательный лист индивидуальной фотографии рабочего времени

| № | Элементы операции и виды работ                              | Текущее время |      | Индекс | Перекрываемое время, ч/мин | Продолжительность, мин |
|---|---|---------------|------|--------|----------------------------|------------------------|
|   |   | ч             | мин  |        |                            |                        |
|   | Начало наблюдений   | 7             | 00   |        |                            |                        |
| 1 | Подбор инструмента  | 7             | 08   | ПЗ     | —                          | 8                      |
| 2 | Получение указаний от мастера                               | 7             | 13   | ПЗ     | —                          | 5                      |
| 3 | Установка инструмента, настройка станка                     | 7             | 24   | ПЗ     | —                          | 46                     |
| 4 | Обработка детали (поверхность № 1)                          | 8             | 10   | ОП     | —                          | 11                     |
| 5 | Осмотр и раскладка инструмента из инструментальной тумбочки | (7)           | (32) | ОРГ    | 4/8                        |                        |
| 6 | Контроль размеров   | 8             | 12   | ОП     | —                          | 2                      |
| 7 | Обработка детали (поверхность № 2)                          | 8             | 36   | ОП     | —                          | 24                     |

гр. 6 означает, что элемент № 5 перекрывается элементом № 4 в течение 8 мин. Поэтому соответствующее текущее время указано в скобках.

При обработке данных наблюдений в наблюдательном листе против записи затрат времени ставится их индекс и путем вычитания предыдущего времени из последующего определяется величина этих затрат. На основании этих данных составляется сводка затрат времени рабочим (табл. 8.3.2). Далее проводится анализ результатов наблюдений. При этом определяются нерациональные затраты и потери рабочего времени. Устанавливаются их причины. В процессе анализа фактические затраты подготовительно-заключительного времени, времени организационного и технического обслуживания сравниваются с нормативными, которые определяются на основе проектирования наиболее эффективной системы обслуживания рабочих мест. Необходимое время на отдых и личные на-

Таблица 8.3.2

Сводка затрат рабочего времени

| Индекс | Виды работ и затрат времени                 | Повторяемость за смену | Продолжительность, мин | В том числе перекрываемых затрат, мин |
|--------|---|------------------------|------------------------|---------------------------------------|
| ПЗ     | Инструктаж                                  | 2                      | 7                      | —                                     |
|        | Подготовка инструмента                      | 1                      | 5                      | —                                     |
|        | Настройка                                   | 2                      | 27                     | —                                     |
| ОП     | Оперативное время                           | 8                      | 308                    | —                                     |
| ОРГ    | Организационное обслуживание рабочего места | 2                      | 12                     | 9                                     |
| ТЕХ    | Техническое обслуживание рабочего места     | 4                      | 28                     | —                                     |
| ОТЛ    | Отдых и личные надобности                   | 3                      | 26                     | —                                     |
| ПТ     | Нормируемые перерывы по оргтехпричинам      | 2                      | 14                     | —                                     |
| ПНТ    | Потери на непроизводительную работу         | 3                      | 38                     | —                                     |
| ПНД    | Потери из-за нарушения трудовой дисциплины  | 2                      | 15                     | —                                     |
|        | Всего                                       |                        | 480                    |                                       |

добности за смену устанавливается на основе отраслевых нормативов для данных условий труда и проектирования рационального режима труда и отдыха.

После этого составляются фактический и проектируемый (нормативный) балансы затрат рабочего времени. На их основе могут быть установлены доли оперативного времени, времени обслуживания, времени потерь по различным причинам и т. д. в сменном фонде времени. Например, удельный вес оперативного времени находится по формуле:

$$K_{\text{оп}} = \frac{T_{\text{оп}}}{T_{\text{набл}}} \cdot 100, \quad (8.3.1)$$

где  $T_{\text{оп}}$  — оперативное время за период наблюдения  $T_{\text{набл}}$ .

При составлении нормативного баланса все потери и нерациональные затраты рабочего времени исключаются, за счет этого увеличивается оперативное время.

Сопоставление фактического и нормативного балансов позволяет определить возможный рост производительности труда по каждому предложению, направленному на устранение потерь и непроизводительных затрат рабочего времени:

$$\Pi = \frac{T_{\text{оп.н}} - T_{\text{оп.ф}}}{T_{\text{оп.ф}}} \cdot 100, \quad (8.3.2)$$

где  $T_{\text{оп.н}}$ ,  $T_{\text{оп.ф}}$  — проектируемое (нормативное) и фактическое оперативное время.

Исходя из формулы (8.3.2) могут быть рассчитаны величины  $\Pi$  по каждому мероприятию, направленному на уменьшение затрат времени.

На основе сопоставления фактической и проектируемой организации труда разрабатывается план мероприятий по улучшению использования рабочего времени с указанием сроков их выполнения, ожидаемого эффекта, необходимых затрат, источников финансирования и ответственных за выполнение.

Групповая фотография рабочего времени проводится в тех случаях, когда работа выполняется группой или бригадой (звеном) рабочих. Если число рабочих в группе не превышает трех человек и они находятся в поле зрения наблюдателя, то применяется метод непосредственных замеров времени. Порядок проведения наблюдений такой же, как и при индивидуальной фотографии, но запись затрат времени и их сводку проводят по каждому рабочему. В результате анализа устанавливаются



структура фонда времени и эффективность разделения труда в звене (бригаде).

При числе рабочих больше трех наблюдатель обычно не успевает фиксировать время начала и окончания всех действий, выполняемых каждым рабочим. В этих случаях ФРВ целесообразно проводить методом моментных наблюдений (см. разд. 8.4) с фиксацией состояний рабочих и оборудования через одинаковые или случайно выбранные промежутки времени.

При проведении самофотографии изучаются только величины потерь рабочего времени и причины их возникновения. Исполнитель должен записывать в своем наблюдательном листе причину, время начала и окончания перерывов в работе, относящихся к категории потерь рабочего времени. Предложения по устранению этих потерь записываются на оборотной стороне наблюдательного листа. На основе предложений разрабатываются мероприятия по предупреждению выявленных потерь рабочего времени и совершенствованию организации труда.

При фотографии времени использования оборудования обычно фиксируется время автоматической работы станков (агрегатов), время их действия при участии рабочих, время простоев во время и в ожидании обслуживания. Метод непосредственных замеров времени используется при небольшом количестве объектов. В этом случае техника проведения наблюдений и обработки их результатов в основном аналогична изложенному ранее. Для анализа использования оборудования поточной линии, участка, цеха следует использовать метод моментных наблюдений.

#### **8.4. Анализ структуры рабочего времени методом моментных наблюдений**

Структура затрат рабочего времени может быть установлена исходя из количества моментов (случаев), соответствующих наблюдаемым состояниям рабочих и оборудования. Величины затрат рабочего времени определяются путем деления наблюдаемого периода времени (например, смены) пропорционально количеству моментов, когда фиксировалось то или иное состояние изучаемых объектов.

Фиксация состояний рабочих мест может осуществляться двумя способами: через равные и через случайно выбранные промежутки времени. Первый способ применяется обычно при наблюдении за сравнительно небольшой группой объектов. Интервал наблюдений выбирается в зависимости от количества

объектов и составляет обычно 1—3 мин. Если количество объектов наблюдения превышает 10, то целесообразно фиксировать состояния рабочих мест через случайные отрезки времени.

При изучении структуры рабочего времени метод моментных наблюдений имеет ряд существенных преимуществ перед методом непосредственных замеров времени. Основные из них заключаются в следующем.

1. С помощью моментных наблюдений можно анализировать структуру рабочего времени практически при любом количестве наблюдаемых объектов. Это важно, так как установление затрат времени одного или двух-трех рабочих, как правило, не имеет существенного экономического значения. Расходы на проведение фотографии будут оправданы, если на основе ее результатов можно улучшить использование рабочего времени значительной группы объектов наблюдения.

2. Метод моментных наблюдений обеспечивает значительно большую достоверность структуры затрат времени. В отличие от метода непосредственных замеров, когда наблюдатель постоянно находится в непосредственной близости от наблюдаемых рабочих, при моментных наблюдениях фиксация состояний объектов наблюдения может осуществляться так, что это не будет оказывать сколько-нибудь заметного психологического воздействия на рабочих. Для тех, кто изучает структуру времени, проведение моментных наблюдений также связано с меньшим психическим и физическим напряжением.

3. Результаты моментных наблюдений не станут менее достоверными, если наблюдения будут прерваны, а затем продолжены через несколько часов или смен.

4. Как показывает опыт, при моментных наблюдениях затраты времени наблюдателей в 5—10 раз меньше, чем при непосредственных замерах времени.

При проведении фотографии методом моментных наблюдений прежде всего необходимо установить перечень тех состояний наблюдаемых объектов, которые будут фиксироваться. Каждому состоянию присваивается соответствующий индекс. Предлагаемая система индексов является достаточно универсальной и позволяет получить полную информацию об использовании фондов времени оборудования, основных и вспомогательных рабочих.

Рекомендуются следующие индексы:

А — оборудование действует (наблюдается обработка деталей на станке);

$B$  — оборудование простаивает во время обслуживания, в частности: во время обслуживания основным рабочим —  $B_0$ , подручным —  $B_n$ , двумя слесарями —  $B_{сл2}$  и т. п.;

$b$  — оборудование обслуживается соответствующей группой рабочих во время работы, т. е. время обслуживания перекрывается машинным временем (например,  $b_{сл}$ );

$C$  — оборудование простаивает во время ожидания обслуживания, например: в ожидании крана —  $C_{кр}$ , слесаря —  $C_{сл}$  и т. д.;

$D$  — целосменные простои оборудования, связанные с отсутствием работы или рабочих.

После установления индексов наблюдаемых состояний оборудования и рабочих определяется маршрут обхода. В зависимости от планировки цеха может быть установлено несколько маршрутов, каждому из которых присваивается свой номер. Объекты наблюдения по данному маршруту обхода также нумеруются и заносятся в наблюдательный лист.

Случайность появления наблюдателя при проведении моментных наблюдений можно обеспечить различными способами. Весьма просто организовать наблюдения при выборе номера маршрута лотерейным способом. Например, при четырех маршрутах может быть установлен следующий порядок их обхода:

| Номера обходов | Номера маршрутов |
|----------------|------------------|
| 1              | 1 2 3 4          |
| 2              | 2 4 1 3          |
| 3              | 4 3 1 2          |
| ⋮              | ⋮                |
| ⋮              | ⋮                |
| и т. д.        | и т. д.          |

Момент начала обходов определяется исходя из времени одного обхода всех маршрутов. Например, если время обхода всех маршрутов 20 мин, то начинать обходы следует с интервалом 20 мин, и за смену можно совершить 24 обхода ( $480 : 20 = 24$ ). При этом случайность момента подхода наблюдателя к каждому объекту обеспечивается вероятностным выбором маршрута.

В табл. 8.4.1 приведена рекомендуемая форма наблюдательного листа при проведении моментных наблюдений.

Как видно из примера заполнения наблюдательного листа, при первом обходе (начало в 8 ч) на 1-м и 2-м станках наблюда-

Таблица 8.4.1

**Наблюдательный лист фотографии методом  
моментных наблюдений**

| Маршруты и объекты<br>наблюдения | Обходы                        |                 |                 |
|----------------------------------|-------------------------------|-----------------|-----------------|
|                                  | 1                             | 2               | 3               |
|                                  | порядок чередования маршрутов |                 |                 |
|                                  | 1, 2, 3, 4                    | 2, 4, 1, 3      | 4, 3, 1, 2      |
| Время начала обходов             | 8—00                          | 8—20            | 8—40            |
| <b>Маршрут 1</b>                 |                               |                 |                 |
| 1-й станок                       | A                             | A               | B <sub>сл</sub> |
| 2-й станок                       | A                             | A <sub>о</sub>  | A               |
| 3-й станок                       | B <sub>сл</sub>               | A               | A               |
| и т. д.                          |                               |                 |                 |
| <b>Маршрут 2</b>                 |                               |                 |                 |
| 19-й станок                      | B <sub>сл2</sub>              | C <sub>кр</sub> | A               |
| 20-й станок                      | D                             | D               | D               |
| 21-й станок                      | B <sub>эл</sub>               | A               | A               |
| и т. д.                          |                               |                 |                 |
| <b>Маршрут 3</b>                 |                               |                 |                 |
| 42-й станок                      | A                             | C <sub>кр</sub> | A <sub>о</sub>  |
| 43-й станок                      | A                             | A               | A <sub>о</sub>  |
| 44-й станок                      | D                             | D               | D               |
| и т. д.                          |                               |                 |                 |
| <b>Маршрут 4</b>                 |                               |                 |                 |
| 65-й станок                      | B <sub>сл</sub>               | A               | A               |
| 66-й станок                      | B <sub>сл</sub>               | A               | A               |
| 67-й станок                      | A                             | A               | C <sub>кр</sub> |
| и т. д.                          |                               |                 |                 |
| Время окончания обхода           | 8—19                          | 8—39            | 8—58            |

лась машинная работа (A), 3-й станок простаивал во время обслуживания слесарем (B<sub>сл</sub>), 19-й станок обслуживался двумя слесарями (B<sub>сл2</sub>), 20-й станок не использовался (D), 21-й станок обслуживался электриком (B<sub>эл</sub>) и т. д. При втором обходе (в 8 ч 20 мин.) 2-й станок обслуживался основным рабочим, причем это обслуживание перекрывалось машинным временем (A<sub>о</sub>).

Предлагаемая форма наблюдательного листа позволяет получить исчерпывающую информацию о времени использования

оборудования, его обслуживании рабочими различных групп (с указанием их числа) и простоях по различным причинам.

После проведения заданного количества наблюдений  $n$  подсчитывается общее количество наблюдаемых моментов: работы оборудования  $R_A$ , его обслуживания рабочими всех групп —  $R_B$  (в том числе количество моментов обслуживания отдельными группами рабочих) и простоев  $R_C$ .

На основе полученных данных можно определить:

1) долю сменного фонда времени, в течение которого оборудование работало:

$$K_A = \frac{R_A}{n}; \quad (8.4.1)$$

2) долю сменного фонда времени, в течение которого оборудование простаивало во время обслуживания рабочими  $i$ -й группы ( $i = 1, 2, \dots, q$ ):

$$K_{B_i} = \frac{R_{B_i}}{n}; \quad (8.4.2)$$

3) долю сменного фонда времени, в течение которого оборудование простаивало в ожидании обслуживания рабочими:

$$K_C = \frac{R_C}{n}; \quad (8.4.3)$$

4) долю сменного фонда времени, в течение которого оборудование простаивало из-за отсутствия работы или рабочих:

$$K_D = \frac{R_D}{n}; \quad (8.4.4)$$

5) среднее количество действующих единиц оборудования:

$$\bar{A} = NK_A; \quad (8.4.5)$$

где  $N$  — общее количество наблюдавшихся единиц оборудования;

6) среднее количество единиц оборудования, простаивающих во время обслуживания рабочими различных групп:

$$\bar{B}_i = NK_{B_i} \quad (i = 1, 2, \dots, q); \quad (8.4.6)$$

7) среднее количество единиц оборудования, простаивающего в ожидании обслуживания:

$$\bar{C} = NK_C; \quad (8.4.7)$$

8) среднее количество неиспользуемых единиц оборудования:

$$\bar{D} = NK_D; \quad (8.4.8)$$

9) коэффициент занятости рабочих обслуживанием единицы оборудования:

$$K_1 = \frac{R_B}{R_B + R_A}; \quad (8.4.9)$$

**Определение количества моментных наблюдений.** Структура затрат времени зависит от большого числа факторов, которые не поддаются полному контролю. Состав сменного фонда времени обычно существенно различается по сменам и рабочим местам. Поэтому для получения достоверных данных о структуре рабочего времени необходимо обоснование количества наблюдений. Обычно оно осуществляется на основе статистической теории выборки, исходя из заданной точности и достоверности результатов.

При обосновании количества моментных наблюдений необходимо исходить из того, что доли затрат рабочего времени, которые устанавливаются при ФРВ методом моментных наблюдений ( $K_A$ ,  $K_B$  и т. д.), являются случайными величинами, распределенными по биномиальному закону. В этом случае:

$$\sigma^2 = K(1 - K), \quad (8.4.10)$$

где  $K$  — оценка искомой доли затрат рабочего времени.

Чтобы получить величину  $K$  с заданной точностью и достоверностью, количество наблюдений  $n$  должно быть не меньше

$$n = \frac{v^2 K(1 - K)}{\delta^2 K^2} = \frac{v^2(1 - K)}{\delta^2 K}, \quad (8.4.11)$$

где  $v$  — параметр, соответствующий заданной достоверности величины  $K$ ;  $\delta$  — заданная относительная погрешность  $K$ .

Формула (8.4.11) обычно используется для определения объема выборки при проведении ФРВ методом моментных наблюдений (исходя из предварительной оценки возможного значения  $K$ ). В этом случае, как и при определении количества

хронометражных замеров по формуле (8.2.3), необходимо указать требуемые значения величин  $v$  и  $\delta$ , характеризующих достоверность и точность результатов наблюдений.

Об этих значениях в данной задаче можно повторить то, что говорилось в разделе 8.2. Величину  $v^2$  обычно принимают в диапазоне 2—4, а  $\delta$  — в диапазоне 0,05—0,2 (в зависимости от типа производства). Эти рекомендации, как уже отмечалось, не имеют существенных экономических обоснований. При расчете на основе формулы (8.4.11) экономический аспект задачи в общем случае можно учесть наиболее простым способом: вычислить суммарные затраты, связанные с проведением наблюдений и погрешностью устанавливаемых норм для различных значений  $v$  и  $\delta$ , а затем принять в качестве оптимального значение  $n$ , при котором сумма затрат окажется минимальной.

### *Основные понятия*

Хронометраж.

Фотография рабочего времени (ФРВ).

Фотохронометраж.

Непрерывный хронометраж.

Выборочный хронометраж.

Цикловой хронометраж

Индивидуальная ФРВ.

Групповая ФРВ.

Самофотография.

Хроноряд.

Коэффициент устойчивости хроноряда.

Оценка темпа работы.

Оптимальное количество замеров при хронометраже.

Нормативный и фактический балансы рабочего времени.

Метод моментных наблюдений.

Статистические характеристики времени использования оборудования и работников.

Количество наблюдений при ФРВ методом моментных наблюдений.

### *Контрольные вопросы и темы исследований*

1. Укажите области применения хронометража и ФРВ.
2. В чем сущность оптимизации количества замеров при хронометраже?
3. Как определяется устойчивость хроноряда?
4. В чем сущность оценки темпа работы при хронометраже?

5. Укажите области применения индивидуальной и групповой ФРВ.
6. Где применяется самофотография?
7. Как составляется баланс рабочего времени при ФРВ?
8. В чем преимущества метода моментных наблюдений?
9. В чем сущность обоснования количества наблюдений при различных методах проведения ФРВ?



## **Глава 9. Нормативные материалы для организации и нормирования труда**

Нормировать — это значит искать наиболее выгодную организацию труда.

*А. К. Гастев*

### **9.1. Структура нормативов**

Производственные процессы существенно различаются по характеристикам изготавливаемых изделий, применяемым материалам, оборудованию, технологии, масштабам выпуска продукции, степени ее освоенности, условиям труда и другим параметрам. Поэтому для расчета норм необходимо применение различных видов (систем) нормативов.

Эти системы различаются прежде всего по степени дифференциации элементов производственного процесса, которая определяется масштабами выпуска изделий, стабильностью их номенклатуры, специализацией рабочих мест, требуемой точностью установления норм и другими факторами. Нормативы для определения необходимых затрат труда могут быть установлены практически на все структурные элементы производственных процессов и изделий. Так, разработаны нормативы времени выполнения трудовых движений, действий, приемов, комплексов приемов, обработки поверхностей деталей, сборки узлов и машин, нормативы трудоемкости по видам работ и в целом на изделия.

Совокупность нормативов является многоуровневой системой, т. е. нормативы каждого уровня могут быть получены путем агрегации (укрупнения) нормативов нижестоящих уровней. В частности, исходя из нормативов на трудовые движения можно установить нормативы на трудовые действия, агрегация которых дает нормативы на трудовые приемы (которые иногда включают и трудовые движения), и т. д. Важно учитывать, что агрегация нормативов не сводится к их суммированию, так как возможно совмещенное (одновременное, параллельное) выполнение соответствующих элементов трудового и технологического процессов.

Наиболее полная система нормативов разработана в машиностроении. Для нормирования основного (технологического) времени разработаны общемашиностроительные нормативы режимов резания на станках и нормативы основного времени на единицу длины обработки в направлении подачи (как правило, на 100 мм). Разработаны нормативы вспомогательного времени, времени обслуживания рабочего места, подготовительно-заключительного времени. На их основе рассчитаны нормативы на технологические переходы и обработку поверхностей деталей по отдельным операциям и в целом на изготовление деталей. Имеются нормативы различной степени укрупнения на сборочные работы. Для плановых и организационных расчетов разработаны нормативы технологической трудоемкости продукции, укрупненные нормативы численности вспомогательных рабочих и служащих.

При разработке систем нормативов задача выбора оптимальной степени укрупнения нормативов является одной из наиболее сложных. При ее решении необходимо учитывать две противоположные тенденции. С одной стороны, затраты на расчет норм тем меньше, чем выше степень укрупнения нормативов. По этому фактору затраты на нормирование могут различаться на порядок и более. С другой стороны, по мере повышения степени укрупнения нормативов уменьшаются возможности для детального анализа производственного процесса, снижается точность расчетов, ограничивается сфера применения нормативов (например, типовые нормы на изготовление деталей определенного вида имеют значительно более узкое применение, чем микроэлементные нормативы).

Для каждого конкретного вида работ и условий их выполнения существует оптимальная степень агрегации нормативов, которая соответствует минимуму суммарных затрат, связанных с разработкой нормативов и их применением.

Несмотря на объективно необходимое разнообразие систем нормативов, они должны обладать определенным единством. Это одно из важнейших условий равной напряженности норм труда. Требование единства означает, что различные виды нормативов должны разрабатываться как подсистемы общей системы нормативов по нормированию труда.

Единство нормативов должно обеспечиваться по следующим основным направлениям:

- сводимости нормативов по элементам производственных процессов и изделий;
- типу производства;
- точности нормативов;
- факторам, влияющим на величину необходимых затрат труда, и зависимостям между величинами факторов и нормативов;

степени освоения работы;  
темпу и интенсивности труда.

*Сводимость нормативов* зависит от соблюдения определенных соотношений при разработке систем нормативов различной степени укрупнения. Так, для конкретного производственного процесса агрегация нормативов времени обработки поверхностей деталей должна определять их технологическую трудоемкость; трудоемкость изделия должна быть равна суммарной трудоемкости изготовления и сборки его элементов и т. д. Разумеется, все эти соотношения должны быть справедливы в пределах требуемой точности расчетов и идентичности производственных условий выполнения работ.

*Тип производства* является комплексной характеристикой, учитывающей прежде всего номенклатуру и масштаб выпуска изделий, что, в свою очередь, предопределяет выбор вариантов изготовления продукции и степень стабильности производственных условий на рабочих местах. Этим обусловлены существенные различия в затратах времени на выполнение аналогичных работ в различных типах производства. Например, время выполнения одних и тех же приемов труда по установке и снятию деталей на токарных станках может различаться в зависимости от типа производства более чем в 3 раза.

*Точность нормативов* определяется допустимой погрешностью норм и их структурой, характеризующей относительную трудоемкость тех элементов, для которых необходимо применить данные нормативы. Допустимые погрешности норм рекомендуется устанавливать по типам производства в следующих пределах: массовое —  $\pm 5$ ; крупносерийное —  $\pm 7$ ; среднесерийное —  $\pm 10$ ; мелкосерийное —  $\pm 15$ ; единичное —  $\pm 20$ .

Следует отметить, что задачи, связанные с обоснованием точности нормативов, еще не имеют достаточно удовлетворительного решения как в математическом, так и в экономическом аспекте.

*Факторами, влияющими на величину нормативов*, в общем случае являются характеристики оборудования и предметов труда, профессионального уровня исполнителей работы, технологического и трудового процесса, санитарно-гигиенических условий труда и др. При разработке нормативов все факторы делятся на две группы: постоянные (факторы-условия) и переменные (факторы-аргументы). Значения факторов первой группы при выполнении анализируемой работы считаются практически неизменными, а факторы второй группы

могут принимать ряд значений, в соответствии с которыми изменяются нормативные величины.

Деление факторов на постоянные и переменные условно и относится только к конкретному виду нормативных материалов. Например, при разработке нормативов времени на выполнение производственных операций характеристики производственной среды (температура воздуха, уровень шума, освещенность и т. д.) считаются заданными и неизменными, т. е. выступают в роли факторов санитарно-гигиенических условий труда. Если же разрабатываются нормативы времени отдыха, то эти факторы являются аргументами, значениям которых соответствуют величины времени регламентированных перерывов для отдыха работников.

Для обеспечения единства нормативов при их разработке необходимо точно указывать факторы, характеризующие организационно-технические и санитарно-гигиенические условия выполнения анализируемого вида работ. Эти условия должны соответствовать оптимальным вариантам технологического и трудового процессов. Иначе говоря, условия выполнения работ, которые отражены в нормативах, должны быть комплексно обоснованы с учетом взаимосвязи технических, экономических, психофизиологических и социальных факторов. Принципиальная схема такого обоснования была рассмотрена в разделе 7.7.

Для расширения сферы применения нормативов целесообразно предусматривать варианты факторов-условий с указанием форм организации труда, планировок рабочих мест и т. п. Каждому из таких вариантов должна соответствовать либо своя нормативная зависимость (в частности, таблица нормативов), либо совокупность поправочных коэффициентов к основной зависимости.

*Степень освоения работы* существенно влияет на величину необходимых затрат труда. Чем выше степень освоения, тем при прочих равных условиях меньше трудоемкость продукции. Ускорение темпов освоения новой продукции и новых методов ее изготовления требует отражения в нормативах стадии освоения производства как одной из важных характеристик организационно-технических условий. В настоящее время степень освоения работ обычно учитывается в нормировании труда с помощью системы поправочных коэффициентов к нормам времени, установленных по нормативам для освоенного производства. Наряду с этим в некоторых случаях целесообразна разработка нормативов для различных этапов освоения.

*Темп работы* характеризуется количеством трудовых движений в единицу времени или скоростью движений. Эти характеристики непосредственно определяют время выполнения элементов работ.

Единство нормативов по темпу и интенсивности труда обеспечивается при условии их разработки на основе нормативов длительности трудовых движений, которые установлены исходя из физиологически обоснованного уровня утомления работников. Нормативный темп не может быть одинаков для всех условий. Важно, чтобы он был определен для каждой системы нормативов и соответствовал особенностям выполняемых работ.

Темп трудовых движений не исчерпывает всех факторов интенсивности труда, определяющих степень утомления работников. Поэтому в современных условиях психофизиологическое обоснование нормативов должно быть основано на интегральных показателях утомления, учитывающих как физические, так и нервно-психические нагрузки.

Как показывает анализ, в настоящее время значительная часть нормативов не имеет необходимого единства в отношении состава факторов, нормативных зависимостей, условий выполнения работ и по другим аспектам. До последнего времени большинство нормативов разрабатывалось на основе хронометражных наблюдений, при которых фиксировались затраты времени, соответствующие фактически сложившемуся темпу труда на анализировавшихся участках производства. Но поскольку темп при выполнении однотипных работ на различных предприятиях во многих случаях существенно различался, единство нормативов в отношении необходимых затрат времени объективно не могло быть достигнуто.

Это можно обеспечить прежде всего на основе ступенчатого метода разработки нормативов, при котором нормативы каждого уровня укрупнения строятся исходя из нормативов предшествующего уровня. Схема последовательного формирования нормативов различных уровней представлена на рис. 9.1.1.

## **9.2. Требования к нормативам и основные этапы их разработки**

Обоснование нормативов, как и норм, должно осуществляться с учетом комплекса технических, экономических, психофизиологических и социальных факторов. Сущность такого обоснования состоит прежде всего в выборе оптимальных вариантов технологического и трудового процессов (см. разд. 7.7). При расчете нормативов объектами обоснования считаются также сфера их применения, степень укрупнения, состав фак-



Рис. 9.1.1. Схема формирования нормативов времени

торов-условий и факторов-аргументов нормативной функции, форма представления информации и др. Общим критерием оптимальности нормативов является минимум суммарных затрат на их разработку и применение.

Наряду с указанными общими принципами нормирования труда нормативы должны удовлетворять следующим требованиям: 1) обеспечивать заданный уровень точности норм; 2) учитывать различные варианты условий выполнения нормируемых работ; 3) быть удобными в использовании.

Первое требование учитывается при установлении допустимых погрешностей нормативов исходя из заданной точности норм и объективно неизбежной вариации параметров производственного процесса. Необходимая точность нормативов должна обеспечиваться путем применения математически обоснованных методов сбора исходных данных и установления нормативных зависимостей.

Второе требование означает необходимость исчерпывающего описания вариантов условий, на которые составлены нормативы. Каждому из вариантов должны соответствовать значения нормативов или поправочных коэффициентов к нормативам для основного (базового) варианта.

В соответствии с третьим требованием нормативы должны быть удобными для расчетов норм как вручную, так и с помощью вычислительной техники. С этой целью в табличных нормативах, которые являются наиболее наглядными и простыми для оперативного нормирования, необходимо приводить формулы нормативных зависимостей, что существенно облегчает применение ЭВМ для расчета норм по данным нормативам.

Разработка нормативов состоит из следующих основных этапов: 1) подготовительная работа; 2) исследование производственных процессов; 3) установление нормативных зависимостей, разработка проекта сборника нормативов; 4) проверка нормативов в производственных условиях; 5) корректировка нормативов по результатам проверки, их согласование и утверждение.

На первом этапе уточняются виды работ, на которые должны быть разработаны нормативы, определяются предприятия, цехи и участки, где будут проводиться исследования трудовых и технологических процессов, подбираются необходимые методические и нормативные материалы (паспорта оборудования, технологические карты, стандарты, карты организации труда и т. п.), изучаются рабочие места и производственные процессы, обосновывается выбор объектов наблюдений. Обычно пер-

вый (подготовительный) этап заканчивается составлением методической программы (рабочей методики) исследований, в которой обосновываются структура нормативов, область их применения, форма представления нормативных зависимостей, объем исходных данных, методы их сбора и обработки.

Основным содержанием работы на втором этапе является сбор исходных данных о необходимых затратах труда и факторах, определяющих их величину. В зависимости от вида нормативов и особенностей анализируемых работ эта информация может быть получена путем непосредственных наблюдений и экспериментов, проводимых на рабочих местах и в лабораториях, а также на основе нормативов (межотраслевых, отраслевых, микроэлементных и т. п.). При разработке нормативов особенно важно обеспечить выбор оптимальных вариантов технологического и трудового процессов, что является основой прогрессивности соответствующих нормативных затрат труда, а их обоснованность в значительной мере определяется выбором объектов исследования и количеством наблюдений.

На основе наблюдений и экспериментов устанавливаются зависимости между необходимыми затратами труда и влияющими на них факторами (третий этап разработки нормативов). При этом используются графические и аналитические методы, основой которых является понятийный и вычислительный аппарат математической статистики.

Нормативные зависимости чаще всего оформляются в виде таблиц и номограмм, из которых составляются сборники нормативов. В сборники включают также описание нормируемых работ, условий их выполнения, методические указания по расчету норм с помощью системы нормативов.

Проект сборника нормативов проходит практическую проверку на тех участках производства, где выполняются соответствующие работы (четвертый этап). Проверка обычно осуществляется на основе специально разработанной методической программы, в которой обосновываются количество и состав предприятий для проведения проверки, порядок сопоставления проектных и фактических организационно-технических условий и соответствующих им затрат труда, а также порядок выявления причин отклонения фактических затрат рабочего времени от нормативных.

На основе результатов проверки в проект сборника нормативов вносятся необходимые изменения и дополнения (пятый



этап). После согласования с профсоюзными организациями соответствующего уровня нормативы утверждаются для практического применения.

### 9.3. Методы установления нормативных зависимостей

Установление зависимости величины необходимых затрат труда от влияющих на них факторов при оптимальных вариантах технологического и трудового процессов является основным в разработке нормативов. Для установления таких зависимостей требуется:

1) определить состав факторов-условий и факторов-аргументов. Величины факторов-условий при выводе нормативных зависимостей остаются неизменными. Для факторов-аргументов выбираются значения, при которых будут устанавливаться соответствующие им нормативные затраты труда;

2) выполнить расчеты или исследования по определению затрат труда при выбранных значениях факторов-аргументов<sup>1</sup>;

3) на основе полученных данных установить соотношение (как правило, в виде эмпирической формулы) между факторами и величинами нормативных затрат труда.

При выборе факторов необходимо прежде всего исходить из физической сущности анализируемого производственного процесса. Например, нормативы основного времени обработки деталей на токарных станках устанавливаются в зависимости от параметров режима резания, диаметра и длины обрабатываемых поверхностей. Факторы предварительно выбираются исходя из сущности нормируемых работ и опыта разработчиков нормативов, а затем уточняются на основе статистических критериев, характеризующих обоснованность полученных формул.

Нормативные зависимости чаще всего являются многофакторными. Их установление возможно на основе двух подходов. Первый (обычно применяется на практике) состоит в том, что каждый фактор исследуется изолированно при постоянном уровне остальных. Например, если исследуется влияние диаметра и длины обрабатываемой детали, то вначале устанавливается время обработки в зависимости от изменения длины при постоянном (обычно среднем) значении диаметра, а затем варьируется диаметр при постоянной длине. Иначе говоря, при таком подходе многофакторная зависимость уста-

<sup>1</sup> В дальнейшем речь идет только о факторах-аргументах. Поэтому для краткости будем называть их просто факторами.

навливается на основе совокупности однофакторных зависимостей. Второй подход заключается в том, что все факторы варьируют одновременно, каждый на своем уровне. Основой такого анализа является теория планирования эксперимента.

Сущность планирования многофакторного эксперимента рассмотрим на следующем примере. Допустим, на время выполнения элемента операции влияют два фактора: диаметр  $D$  и длина  $L$  обрабатываемой поверхности. По каждому фактору установлены диапазоны возможных значений — минимальные и максимальные величины  $D$  и  $L$ . Если в каждом опыте факторы будут фиксироваться только на двух крайних уровнях, то план эксперимента по установлению двухфакторной зависимости будет иметь следующий вид:

| Номер опыта | Уровни факторов |       |
|-------------|-----------------|-------|
|             | $x_1$           | $x_2$ |
| 1           | -               | -     |
| 2           | +               | -     |
| 3           | -               | +     |
| 4           | +               | +     |

В этой таблице  $x_1$  соответствует значениям диаметра, а  $x_2$  — длины. Знак «-» означает, что данный фактор принимает в опыте минимальное значение, а знак «+» — максимальное. Например, в первом опыте значения диаметра и длины минимальны, а во втором — диаметр принимает максимальное значение, а длина — минимальное. Приведенные четыре опыта исчерпывают все возможные комбинации значений двух факторов, каждый из которых варьирует на двух уровнях. Рассмотренная таблица представляет план полного факторного эксперимента типа  $2^2$ . Для трех факторов аналогичная таблица имеет следующий вид:

| Номер опыта | $x_1$ | $x_2$ | $x_3$ |
|-------------|-------|-------|-------|
| 1           | -     | -     | -     |
| 2           | +     | -     | -     |
| 3           | -     | +     | -     |
| 4           | +     | +     | -     |
| 5           | -     | -     | +     |
| 6           | +     | -     | +     |
| 7           | -     | +     | +     |
| 8           | +     | +     | +     |

Эта таблица является планом полного факторного эксперимента типа  $2^3$ . Отметим, что план для трех факторов включает два плана для двух факторов, причем в первом из них (первые четыре строки последней таблицы) третий фактор принимает минимальные значения, а во втором — максимальные.

Аналогично составляются планы для четырех и более факторов. Общее количество возможных опытов при  $n$  факторах составляет  $2^n$ . В теории планирования эксперимента разработаны приемы, позволяющие существенно уменьшить количество опытов по сравнению с их числом в полном факторном эксперименте.

Иногда требуется учитывать не только крайние, но и промежуточные значения факторов. Однако во всех случаях проведение многофакторного эксперимента (т. е. одновременного варьирования всех факторов) обеспечивает получение более достоверных результатов при меньшем числе опытов по сравнению с традиционным однофакторным экспериментом, при котором факторы варьируют последовательно.

Повышение точности и уменьшение числа опытов при многофакторном эксперименте достигаются за счет того, что каждый такой эксперимент можно условно рассматривать как  $n$  однофакторных. Важным преимуществом многофакторного эксперимента является также возможность учета взаимодействия факторов при установлении нормативной функции.

После составления плана эксперимента приступают к его реализации, т. е. к определению значений нормативной функции при выбранных значениях факторов. Это может быть осуществлено либо в результате анализа производственного процесса методами хронометража и фотографии рабочего времени с использованием соответствующих технических средств, либо с помощью нормативов, имеющих большую степень дифференциации элементов трудового процесса, чем разрабатываемые.

На основе полученной информации устанавливаются параметры нормативной функции. В практике нормирования труда чаще всего используются линейные и степенные зависимости:

$$y = b_0 + \sum_{i=1}^n b_i x_i; \quad (9.3.1)$$

$$y = b_0 + \sum_{i=1}^n x_i^{b_i}, \quad (9.3.2)$$

где  $b_0, b_i$  — параметры эмпирических формул (коэффициенты регрессии).

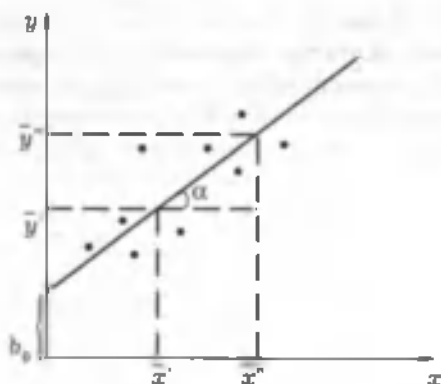


Рис. 9.3.1. Схема построения нормативной линии

Для установления коэффициентов регрессии при однофакторной или двухфакторной линейной зависимости обычно используется графоаналитический метод. Его сущность рассмотрим с помощью рис. 9.3.1.

Нормативная линия строится таким образом, чтобы алгебраическая сумма отклонений фактических значений времени выполнения элемента трудового процесса от нормативной линии, измеренных по оси ординат, была равна нулю. Для определения координат точек, через которые проводится нормативная линия, рассчитываются среднеарифметические значения фактора  $\bar{x}$  и времени выполнения элемента трудового процесса  $\bar{y}$ :

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^m x_i}{m}; \quad \bar{y} = \frac{\sum_{i=1}^m y_i}{m}.$$

Чтобы получить координаты других точек, значения фактора делят на две группы. В первую включаются значения  $x_i$ , меньшие  $\bar{x}$ , во вторую — большие  $\bar{x}$ . Таким же образом делятся на две группы значения времени выполнения элемента трудового процесса.

Для каждой группы находят среднеарифметические значения  $\bar{x}'$  и  $\bar{x}''$  соответствующие  $\bar{y}'$  и  $\bar{y}''$ . Нормативная линия проводится через точки с координатами  $(\bar{x}', \bar{y}')$ ,  $(\bar{x}'', \bar{y}'')$ . Тангенс угла наклона нормативной линии к оси абсцисс  $\alpha$ , равный коэффициенту  $b$  при переменной  $x$ , рассчитывается по формуле:

$$\operatorname{tg} \alpha = \frac{\bar{y}'' - \bar{y}'}{\bar{x}'' - \bar{x}'}$$

Отрезок оси ординат от ее начала до точки пересечения с нормативной линией равен параметру  $b_0$  в уравнении нормативной линии. Если масштабы шкал неодинаковы, величины  $b$  необходимо скорректировать на коэффициент, учитывающий соотношение масштабов. Таким образом, зависимость между фактором и временем выполнения трудового процесса устанавливается из графика нормативной линии.

При нелинейном характере зависимости времени от фактора построение нормативной линии может осуществляться в системе координат с логарифмическими шкалами.

Достоинствами графоаналитического метода являются его наглядность и простота. Однако этот метод не учитывает взаимосвязь факторов, влияющих на необходимые затраты труда, и в целом не обеспечивает достаточно строгого обоснования нормативной зависимости.

Для установления параметров многофакторной зависимости целесообразно применить корреляционно-регрессионный анализ. Методика его проведения подробно изложена в руководствах по математической статистике. Поэтому мы ограничимся только общей схемой расчетов.

1. При отборе факторов, влияющих на необходимые затраты труда, прежде всего должны быть исключены те, которые связаны между собой зависимостью, близкой к функциональной. Наличие такой зависимости определяется по величине парных коэффициентов корреляции  $r_{ij}$ , измеряющих тесноту связи между каждой парой факторов  $x_i$  и  $x_j$ . Окончательный отбор существенно влияющих факторов производится в процессе построения различных вариантов уравнения регрессии.

2. Коэффициенты регрессии определяются в результате решения системы линейных уравнений, составленной на основе метода наименьших квадратов. Его сущность заключается в нахождении таких коэффициентов регрессии, при которых сумма квадратов отклонений фактических значений времени выполнения элемента трудового процесса от расчетных, получаемых при подстановке в искомое уравнение регрессии, была бы минимальной.

3. Оценка адекватности уравнения регрессии осуществляется с помощью критерия Фишера:

$$F = \frac{\sigma^2}{\sigma_{\text{ост}}^2},$$

где  $\sigma^2$  — общая дисперсия результатов наблюдений;  $\sigma_{ост}^2$  — остаточная дисперсия результатов наблюдений.

Расчетное значение критерия Фишера сравнивается с табличным. Если расчетное значение не меньше табличного, то уравнение регрессии считается адекватным, т. е. достаточно точно выражающим зависимость времени выполнения элементов трудового процесса от влияющих факторов. В противном случае необходимо изменить вид нормативной функции.

4. Оценка существенности влияния качественных факторов производится с помощью дисперсионного анализа. Цель анализа состоит прежде всего в проверке однородности результатов эксперимента на основе сравнения групповой и общей дисперсий по критерию Бартлетта. Если анализируемая совокупность однородна, то затем по критерию Фишера устанавливается существенность влияния качественных факторов на величину нормативных затрат труда.

5. Оценка существенности влияния количественных факторов включает определение:  $t$ -критерия для коэффициентов регрессии, коэффициента множественной корреляции, остаточной дисперсии, средней относительной ошибки аппроксимации. Эти характеристики устанавливаются для различных видов зависимостей и разного состава факторов, что позволяет на основе статистических критериев выбрать наиболее обоснованную нормативную зависимость.

После выбора этой зависимости рассчитываются доверительные интервалы для коэффициентов регрессии и значений нормативной функции. Установление нормативных зависимостей с помощью корреляционно-регрессионного анализа, как правило, следует выполнять на компьютере по стандартным программам. В результате расчетов выдается вся информация, необходимая для обоснованного выбора нормативных зависимостей, которые могут быть представлены в виде формул или таблиц нормативов.

#### 9.4. Дифференцированные и укрупненные нормативы<sup>1</sup>

Дифференцированные нормативы времени устанавливаются на выполнение трудовых движений, действий и приемов. Наиболее детальный анализ трудовых процессов можно вы-

<sup>1</sup> Данный раздел подготовлен на основе публикаций Р. П. Миусковой, Д. И. Эпштейна и Р. Н. Гордона.

полнить с помощью *микроэлементных* нормативов, к которым относят нормативы времени на трудовые движения и действия. Эти нормативы используются в условиях массового и крупносерийного производства.

Основные идеи микроэлементного нормирования были разработаны в 30-х гг. XX в. профессором В. М. Иоффе в Ленинграде. В частности, им были обоснованы принципы классификации трудовых движений, показана важность учета их совмещения во времени.

Наиболее известной системой микроэлементных нормативов является система МТМ, разработанная в 40-х гг. в США. К настоящему времени имеется несколько модификаций этой системы (МТМ-2, МТМ-3 и др.).

За рубежом используется ряд других систем микроэлементных нормативов: Уорк Фактор, МОДАПТС, МОСТ и т. д. На некоторых предприятиях нашей страны применяется система МОДАПТС — модульная система микроэлементных нормативов. Система разработана в 1968—1969 гг. группой австралийских специалистов под руководством Г. Хейде и является производной от американской системы МСД, построенной на основе системы МТМ. Таким образом, МОДАПТС относится к третьему поколению систем микроэлементных нормативов времени. Система предназначена для анализа, проектирования и нормирования работ в серийном производстве. Основная особенность системы — ее простота: число значений нормативов сведено к 21. Все микроэлементы представлены в виде мнемонических (легко запоминающихся) рисунков. Условные обозначения на рисунке включают норматив, выраженный в модах. 1 мод равен  $1/7$  с со включением надбавки на отдых, равной 10,75%, а без этой надбавки —  $0,129 \text{ с} = 0,00215 \text{ мин}$ . Это время соответствует продолжительности движения пальца.

Все движения рук без груза или с предметом небольшого веса охвачены пятью нормативами: 1 мод — норматив движений пальцев, 2 мода — норматив движений кисти и пальцев, 3 мода — норматив движений с участием предплечья, 4 мода — норматив движений с участием плеча, 5 мод — норматив движений рук с участием корпуса. В системе МОДАПТС расстояние как фактор не фигурирует в карте нормативов, а учитывается в виде участвующих мышц пальцев, кисти, предплечья, плеча, корпуса и т. д., так как по мере увеличения расстояния в выполнение микроэлемента вовлекаются мышцы предплечья, корпуса и, соответственно, увеличивается время.

Имеются компьютеризированные варианты систем элементарного нормирования, которые существенно ускоряют расчет норм и повышают их качество.

В нашей стране имеется опыт разработки и применения базовой системы микрэлементных нормативов — БСМ, которая была создана в 80-х гг. НИИ труда при участии ряда вузов и отраслевых организаций. Как показали результаты сравнительных расчетов, система БСМ лучше МТМ учитывает особенности крупного машиностроения. При нормировании трудоемкости изготовления деталей небольшого веса и габаритов результаты расчетов по БСМ и МТМ не имеют существенных отличий.

**Укрупненные нормативы для нормирования времени производственных операций** используются в условиях серийного и индивидуального производства.

Укрупненные нормативы времени обычно разрабатываются на: единицу размера обрабатываемой поверхности; технологический переход; поверхность детали, обрабатываемую за несколько переходов.

Типовые нормы разрабатываются на детали, близкие по конструктивно-технологическим признакам и изготавливаемые по типовому технологическому процессу.

В настоящее время чаще всего используются нормативы времени на технологический переход. Такие нормативы обычно представляются в виде таблиц и номограмм. В структурном отношении наиболее простыми являются таблицы типа табл. 9.4.1.

В таблице указаны режимы обработки и затраты времени (неполное штучное время) на переход в зависимости от диаметра и длины обработки. Подобные таблицы на каждый переход занимают одну-две страницы, поэтому сборники таких нормативов образуют объемные многостраничные издания, так как составляются отдельно для каждого вида оборудования и его типовых моделей, различных групп обрабатываемых материалов и нескольких типов организации производства — крупносерийного, серийного, мелкосерийного и единичного. Таким образом, при очевидной простоте применения табличных нормативов их использование осложняется громоздкостью нормативного материала, что требует излишних затрат времени у технологов-нормировщиков на поиски табличных данных.

Для сокращения числа таблиц и упрощения пользования нормативными материалами профессором Ленинградского инженерно-экономического института Д. И. Эпштейном в 60-е гг. был разработан вариант нормативов, в котором трудоемкость каждого технологического перехода представлена только одной



Таблица 9.4.1

Таблица укрупненных нормативов времени

Переход: грубое продольное точение;  
 материал — сталь конструкционная,  $\sigma_s = 50-70 \text{ кг/мм}^2$ ;  
 глубина резания  $t = 5 \text{ мм}$ , резец с пластижкой твердого сплава —  
 Т5К10,  $\varphi_0 = 90^\circ$

| Диаметр<br>D, мм | Длина обработки L, мм       |     |     |     |     |     |     |     |     | Режим резания  |           |            |
|------------------|-----------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----------------|-----------|------------|
|                  | 42                          | 56  | 75  | 100 | 134 | 178 | 315 | 420 | 560 | $S_{\text{с}}$ | v,        | $\pi$ ,    |
|                  | неполное штучное время, мин |     |     |     |     |     |     |     |     | мм/об          | м/<br>мин | об/<br>мин |
| 32               | 0,96                        | 1,0 | 1,1 | 1,1 | 1,4 | 1,5 | 1,9 | —   | —   | 0,5            | 78        | 830        |
| 42               | 1,0                         | 1,1 | 1,1 | 1,2 | 1,5 | 1,6 | 2,1 | 2,5 | —   | 0,5            | 78        | 620        |
| 56               | 1,0                         | 1,1 | 1,2 | 1,3 | 1,6 | 1,9 | 2,5 | 2,9 | 3,5 | 0,6            | 69        | 400        |
| 75               | 1,1                         | 1,2 | 1,3 | 1,5 | 1,9 | 1,1 | 3,0 | 3,6 | 4,4 | 0,6            | 69        | 293        |
| 100              | 1,2                         | 1,3 | 1,5 | 1,7 | 2,1 | 2,5 | 3,6 | 4,4 | 5,5 | 0,6            | 69        | 220        |
| 134              | 1,5                         | 1,7 | 1,9 | 2,1 | 2,5 | 2,9 | 4,4 | 5,4 | 6,9 | 0,6            | 69        | 168        |
| 178              | 1,6                         | 1,9 | 2,1 | 2,5 | 2,9 | 3,5 | 5,4 | 6,9 | 8,8 | 0,6            | 69        | 126        |

строкой. В связи с этим они получили название однострочных (хотя являются функцией двух-трех независимых переменных). Такое сжатие нормативного материала достигнуто благодаря преобразованию табличных нормативов в номографическую форму. В результате в одной таблице (карте) помещены нормативы неполного штучного времени на более чем 25 переходов, т. е. заменены более 25 отдельных таблиц типа табл. 9.4.2.

Однострочные нормативы особенно эффективны при наличии попереходной технологической документации, в которой не указаны технологические режимы работы оборудования. При этих условиях достигается наименьшая трудоемкость расчета норм времени, так как они устанавливаются по нормативам, без выбора режимов резания (последние учтены при разработке нормативов).

Компактные однострочные нормативы создаются для укрупненного нормирования различных производственных работ: слесарных, сборочных, станочных, электромонтажных и др. Методику их разработки можно применить к широкому классу нормативов, величина которых зависит от двух и более факторов.

Таблица 9.4.2

## Пример карты однострочных нормативов (фрагмент)

| Обрабатываемый материал:<br>сталь конструкционная,<br>углеродистая и легированная,<br>$\sigma_n = 60-70 \text{ кг/мм}^2$ ,<br>резцы с пластинками твердого<br>сплава — Т5К10, Т15К6 |   |             |                | Токарно-винторез-<br>ные станки<br>$N = 5-10 \text{ кВт}$ .<br>Наибольший<br>диаметр точения<br>$D = 400 \text{ мм}$ |                             |      |      | Карта 3<br>Мелкосерийное<br>производство |      |      |      |     |     |  |
|---|---|-------------|----------------|--|-----------------------------|------|------|--|------|------|------|-----|-----|--|
| Диаметр обрабаты-<br>ваемой поверхности, мм   |   |             |                | Длина обрабатываемой поверхности,<br>мм (до)   |                             |      |      |  |      |      |      |     |     |  |
|   |   |             |                | 24   | 30                          | 40   | 55   | 75                                       | 100  | 132  | ...  | —   |     |  |
| 30  |   |             |                | 24   | 30                          | 40   | 55   | 75                                       | 100  | 132  | ...  | —   |     |  |
| 40  |   |             |                | 18   | 24                          | 30   | 40   | 55                                       | 75   | 100  | ...  | —   |     |  |
| 55  |   |             |                | —  | 18                          | 24   | 30   | 40                                       | 55   | 75   | ...  | 310 |     |  |
| 75  |   |             |                | —  | —                           | 18   | 24   | 30                                       | 40   | 55   | ...  | 235 |     |  |
| 100   |   |             |                | —  | —                           | —    | 18   | 24                                       | 30   | 40   | ...  | 175 |     |  |
| 132   |   |             |                | —  | —                           | —    | —    | 18                                       | 24   | 30   | ...  | 132 |     |  |
| №<br>пе-<br>ре-<br>хо-<br>да  | Наи-<br>мено-<br>вание<br>пере-<br>ходов            | $r$ ,<br>мм | $R_z$ ,<br>мкм | Точ-<br>ность,<br>квал.  | Неполное штучное время, мин |      |      |  |      |      |      |     |     |  |
|   |   |             |                |  |                             |      |      |  |      |      |      |     |     |  |
| 1   | Цент-<br>рова-<br>ние<br>одного<br>торца            | —           | —              | —  | 1,0                         | 1,0  | 1,0  | 1,0                                      | 1,2  | 1,2  | 2,4  | ... | —   |  |
| 2   | Гру-<br>бое<br>про-<br>доль-<br>ное<br>точе-<br>ние | $\leq 3$    | 40             |  | 0,65                        | 0,67 | 0,71 | 0,73                                     | 0,84 | 0,89 | 1,05 | ... | 1,9 |  |
| 3   | То<br>же  | $\leq 5$    | 40             |  | 0,72                        | 0,75 | 0,79 | 0,83                                     | 0,98 | 1,03 | 1,10 | ... | 2,2 |  |
| 16  | Чис-<br>товое<br>точе-<br>ние                       | $\leq 1$    | 10             | 8—9  | 1,2                         | 1,25 | 1,3  | 1,35                                     | 1,5  | 1,6  | 1,85 | ... | 3,1 |  |

Примечание. По переходу № 1 время определять по заданному диаметру и наименьшей табличной длине (18 мм).

Наряду с однострочными разработаны так называемые уплотненно-строчные нормативы для станочных работ преиму-

щественно в условиях среднесерийного производства. При этом расчет неполного штучного времени ведется в два этапа: сначала находится режим резания, а затем по минутной подаче  $S$  и по длине обработки — неполное штучное время на переход. Для первого этапа используют типовые режимы резания, а время определяется по карте строчного типа, в которой строки отличаются друг от друга только величиной вспомогательного времени на переход. Последнее обстоятельство значительно облегчает разработку карт и уменьшает их число, так как вспомогательное время на переход не зависит от обрабатываемого материала.

Исходя из нормативов времени на технологические переходы могут быть получены нормативы на полную обработку поверхностей, если они формируются за несколько переходов (например, обработка отверстия может потребовать сверления, рассверливания, нарезания резьбы и т. д.).

**Нормативы технологической трудоемкости, определяемой по конструктивно-эксплуатационным характеристикам продукции,** используются на этапе конструирования изделий для планирования подготовки производства и оценки себестоимости.

При разработке таких нормативов исходят из следующих требований.

1. Для определения трудоемкости необходим только рабочий чертеж (без технологической документации).
2. Факторами, влияющими на трудоемкость, должны быть технические характеристики продукции, установленные для каждого вида работ.
3. Полученные на стадии проектирования материалы о трудоемкости по видам работ в объеме каждого рабочего чертежа должны быть удобны для последующей их обработки на ЭВМ.

Определение технологической трудоемкости в период проектирования изделий базируется на применении укрупненных нормативов, разработка которых в виде эмпирических формул осуществляется на основе всестороннего анализа объемов работ по рабочим чертежам и дифференцированным нормам времени.

Рассмотрим некоторые примеры разработки нормативов для отдельных видов работ.

Норма длительности выполнения *сварочной операции* определяется по формуле:

$$H_{\text{д}} = (t_{\text{а}} + t_{\text{а1}} + t_{\text{а2}}) \cdot K_{\text{оп}}$$

где  $t_0$  — основное время;  $t_{н1}$  — вспомогательное время, связанное со сварным швом;  $t_{н2}$  — вспомогательное время, связанное со свариваемым изделием;  $K_{н}$  — коэффициент, учитывающий подготовительно-заключительное время, время на оргтехобслуживание, на отдых и личные надобности.

Основное время определяется режимом сварки и размерами шва. В результате экспериментального анализа факторов, влияющих на длительность сварочных операций, установлено, что основными из них являются длина шва  $l$  и толщина свариваемых деталей  $z$ . По методике, изложенной в разделе 9.3, получена следующая эмпирическая формула для определения длительности сварочных операций:

$$H_d = 0,11 \sum_i l_i \cdot z_i \cdot K_{zi} \quad (9.4.1)$$

где  $l_i$  — длина сварных швов деталей, имеющих толщину  $z_i$ ;  $K_{zi}$  — коэффициент, учитывающий поправку на степенную зависимость объема наплавленного металла от толщины свариваемых деталей. Величина  $K_z$  устанавливается по таблице:

|       |      |       |       |       |       |       |
|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| $z$   | 4+10 | 12+16 | 18+22 | 24+26 | 28+30 | 32+34 |
| $K_z$ | 1,0  | 1,1   | 1,2   | 1,3   | 1,4   | 1,5   |

Практически расчет выполняется следующим образом. По чертежу устанавливается общая длина  $l$  сварных швов, детали которых имеют толщину  $z$ . Для определения  $l$  удобно пользоваться специальным прибором — курвиметром, служащим для измерения длины кривых линий (в том числе расстояний по географическим картам). Величины  $l$  умножаются на соответствующие им величины  $z$  и  $K_z$ . Сумма полученных произведений дает норму  $H_d$ .

Как показывают результаты сравнительных расчетов, трудоемкость сварочных работ, установленная по формуле (9.4.1), отличается от трудоемкости, установленной по дифференцированным нормативам, не более чем на 5%. При этом затраты времени технологов и нормировщиков сокращаются на порядок.

Обоснованность нормативов трудоемкости сборочных работ зависит прежде всего от правильной их классификации, определяющей возможность осуществления типовых технологических процессов. Выделение однородных видов работ существенно зависит от специфики отрасли. Так, в судострое-

нии существуют три основных вида сборочных работ: секционные, стапельные и достроечные.

Для определения технологической трудоемкости секционной сборки корпуса судна оказалось достаточным выделить шесть групп сложности секций и принять в качестве фактора трудоемкости 1 пог. м любого вида кромок деталей, входящих в состав секции.

Для определения трудоемкости сборочных работ на стапеле из предварительно собранных шести типов секций потребовалась разработка другого вида укрупненных нормативов. При исследовании зависимости норм времени этого вида работ от факторов установлено, что рассматриваемая зависимость определяется в основном двумя факторами, которые можно определять непосредственно по рабочим чертежам: длиной монтажных кромок  $M$  и массой конструкции  $P$ .

Для каждого вида секций получены нормативные зависимости, позволяющие установить нормы трудоемкости  $H_T$ .

Например:

— для днищевых плоскостных секций  $H_T = 0,3P + 0,6M$ ;

— для днищевых объемных секций  $H_T = 0,3P + M$ ;

— для бортовых криволинейных секций  $H_T = 1,2P + 1,6M$ .

Приведенные зависимости основаны на типовых технологических процессах сборки в судостроении.

Наряду с рассмотренными нормативами технологической трудоемкости по видам работ, которые обеспечивают достаточно высокую точность исходных данных для целей внутризаводского планирования, организации труда и производства, могут применяться и более укрупненные нормативы суммарной трудоемкости изделий на единицу полезного эффекта (на 1 т водоизмещения судна, на единицу мощности двигателя и т. п.). Эти нормативы применяются в основном для предварительной оценки эффективности технических и организационных решений, когда еще нет полностью разработанной конструкторской документации.

### Основные понятия

Виды нормативов для нормирования труда.

Иерархия нормативов.

Проблема единства нормативов.

Сводимость нормативов.

Точность нормативов.

Нормативная зависимость.

Методы установления нормативных зависимостей.

### **Контрольные вопросы и темы исследований**

1. Назовите условия, обеспечивающие единство нормативов.
2. Укажите области применения дифференцированных и укрупненных нормативов.
3. Назовите требования к нормативным материалам.
4. Укажите этапы разработки нормативов.
5. В чем принцип построения нормативной линии?
6. Какова принципиальная схема установления нормативной зависимости на основе теории планирования эксперимента?
7. Назовите системы микроэлементных нормативов.
8. Приведите схемы укрупнения нормативов времени.

## Глава 10. Оптимизация численности и структуры персонала

Нанимайте человека, который трудился бы не ради денег, а из любви к делу...

Г. Торо

### 10.1. Структура норм времени и последовательность установления норм труда

В разделе 7.6 была рассмотрена система норм труда, объективно необходимых для эффективной организации производства. В настоящее время наибольшее практическое значение имеют нормы, регламентирующие длительность и трудоемкость операций, численность работников и количество обслуживаемых ими производственных объектов. Между этими нормами было установлено следующее соотношение:

$$N_{\tau} = \frac{N_{\text{ч}}}{N_{\text{о}}} \cdot N_{\text{д о}} \quad (10.1.1)$$

где  $N_{\tau}$  — норма трудоемкости операции;  $N_{\text{ч}}$  — норма численности;  $N_{\text{о}}$  — норма обслуживания;  $N_{\text{д о}}$  — норма длительности операции для станка, агрегата.

Из формулы (10.1.1) следует, что норма трудоемкости может быть установлена только после определения норм длительности, обслуживания и численности.

Норма длительности имеет следующую структуру (по видам затрат рабочего времени):

$$N_{\text{д}} = t_{\text{оп}} + t_{\text{об}} + t_{\text{отл}} + t_{\text{пт}} + t_{\text{пз}}, \quad (10.1.2)$$

где  $t_{\text{оп}}$  — оперативное время;  $t_{\text{об}}$  — время на обслуживание рабочего места основными и вспомогательными рабочими;  $t_{\text{отл}}$  — время на отдых и личные надобности;  $t_{\text{пт}}$  — время нормируемых перерывов в работе оборудования и занятости рабочих по организационно-техническим причинам;  $t_{\text{пз}}$  — подготовительно-заключительное время. Величину  $(t_{\text{оп}} + t_{\text{об}} + t_{\text{отл}} + t_{\text{пт}})$  называют штучным временем ( $t_{\text{шт}}$ ).

Состав оперативного времени можно представить в виде сумм:

$$t_{\text{оп}} = t_{\text{а}} + t_{\text{вн}} = t_{\text{с}} + t_{\text{з}}, \quad (10.1.3)$$

где  $t_{\text{а}}$  — основное (технологическое) время;  $t_{\text{вн}}$  — вспомогательное время, не перекрываемое основным;  $t_{\text{с}}$  — свободное машинное (аппаратурное) время, т. е. время, которое станок (аппарат) может работать без какого-либо участия рабочих;  $t_{\text{з}}$  — время занятости рабочего-оператора, включающее время машинно-ручной работы, вспомогательное время (перекрываемое и не перекрываемое основным), время переходов между станками (аппаратами) и время активного наблюдения за ходом технологического процесса.

Нормированная длительность операции в настоящее время обычно устанавливается исходя из следующей типовой формулы:

$$H_{\text{д}} = t_{\text{шк}} = t_{\text{оп}} \left( 1 + \frac{K_{\text{отл}} + K_{\text{об}}}{100} \right) + \frac{T_{\text{па}}}{n}, \quad (10.1.4)$$

где  $K_{\text{отл}}$ ,  $K_{\text{об}}$  — нормативы;  $T_{\text{отл}}$ ,  $T_{\text{об}}$ ;  $T_{\text{па}}$  — подготовительно-заключительное время на партию из  $n$  деталей.

Основной недостаток этой формулы состоит в том, что нормативы времени обслуживания и времени перерывов чаще всего устанавливаются по данным фотографии рабочего времени цехов различных предприятий. Эти нормативы отражают средние фактически наблюдаемые затраты, а не те, которые соответствуют рациональной организации труда данного цеха (участка). Более обоснованным является расчет составляющих нормы длительности не в процентах к оперативному времени, а в минутах за смену исходя из рациональной организации труда и отдыха работников конкретного производства.

При этом следует учитывать деление затрат времени на прямые и косвенные. Первые можно непосредственно отнести к определенному виду продукции, вторые — ко всей продукции, изготавливаемой на рабочих местах данного участка.

С учетом изложенных замечаний структура нормы длительности может быть представлена в виде:

$$H_{\text{д}} = t_{\text{н}} \cdot q + t_{\text{па}}, \quad (10.1.5)$$

где  $t_{\text{н}}$  — прямые затраты оперативного времени, которые в зависимости от особенностей производственного процесса включают либо все оперативное время, либо только машинное (аппаратурное) время;  $q$  — коэффициент, учитывающий косвенные затраты времени.



Устанавливая длительность операции на основе этой формулы, необходимо учитывать особенности конкретного производственного процесса.

Если к прямым затратам будут относиться только затраты машинного времени  $t_m$ , то:

$$H_d = t_m \frac{T_{см}}{T_{см} - T_{нп}}, \quad (10.1.6)$$

где  $T_{нп}$  — время нормированных перерывов в работе оборудования за смену.

Зависимость (10.1.6) следует из того, что структура нормы длительности отражает структуру нормированных затрат времени в течение смены. Например, при изготовлении одинаковых деталей  $T_{см} = \tau H$ .

Разность  $(T_{см} - T_{нп})$  характеризует затраты машинного времени за смену  $T_m$ . Следовательно:

$$q = \frac{T_{см}}{T_{см} - T_{нп}} = \frac{T_{см}}{T_m} = \frac{1}{K_m}, \quad (10.1.7)$$

где  $K_m$  — коэффициент использования оборудования по времени машинной работы.

Таким образом, если прямыми являются только затраты машинного времени, то:

$$H_d = \frac{t_m}{K_m}. \quad (10.1.8)$$

Аналогичные по структуре зависимости могут быть установлены для любых производственных условий. Так, если к прямым затратам относится все оперативное время, то в формулах для расчета длительности операций вместо величины  $t_m$  будет  $t_{оп}$ .

В тех случаях, когда в длительности операции необходимо выделение подготовительно-заключительного времени, при расчете коэффициента  $q$  следует вычитать из  $T_{см}$  суммарные затраты на подготовительно-заключительную работу за смену  $\sum T_{пз}$ . При этом если  $t_n = t_{оп}$ , то:

$$H_{дк} = t_{оп} \cdot \frac{T_{см} - \sum T_{пз}}{T_{см} - T_{нп} - \sum T_{пз}} + \frac{T_{пзк}}{n_k}. \quad (10.1.9)$$

В этой формуле индекс  $k$  характеризует величины, относящиеся к продукции  $k$ -го вида.

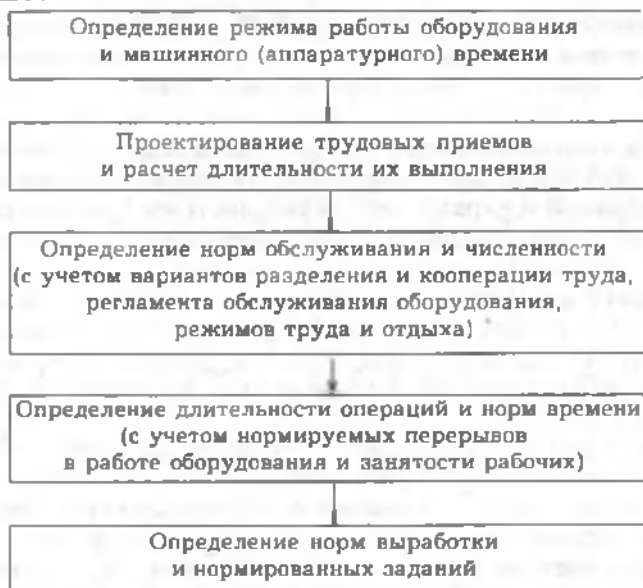
Важно учитывать, что величина  $T_{\text{нп}}$  должна включать только те реальные перерывы в работе оборудования и занятости рабочих, которые не учтены в оперативном времени и соответствуют оптимальной для данных условий системе обслуживания производства и оптимальному режиму труда и отдыха. Этим устанавливается непосредственная зависимость между нормами длительности операций и характеристиками системы организации труда, производства и управления конкретного цеха (участка).

В общем случае величина  $T_{\text{нп}}$  может включать все виды нормированных затрат времени, кроме основного (технологического). Чаще всего в составе  $T_{\text{нп}}$  учитываются неперекрывающиеся затраты времени обслуживания рабочего места, подготовительно-заключительного времени, времени на отдых и личные надобности.

Как видно из приведенных формул, величина слагаемых нормы длительности в общем случае определяется режимами работы оборудования, приемами и интенсивностью труда, системой обслуживания рабочих мест, режимами труда и отдыха. При этом в составе  $H_d$  имеются слагаемые ( $t_{\text{об}}, t_{\text{пр}}, t_a$ ), величина которых зависит от организации обслуживания рабочих мест, норм обслуживания и численности. В частности, время нормируемых перерывов  $t_{\text{пр}}$  будет уменьшаться с увеличением норм численности наладчиков, слесарей и других групп рабочих, обслуживающих оборудование данного участка. При многостаночной работе время  $t_{\text{пр}}$  учитывает также объективно неустраняемые перерывы в работе оборудования, связанные с ожиданием оператора-многостаночника. Величина этих перерывов будет расти с увеличением нормы обслуживания многостаночника.

Таким образом, среди слагаемых норм длительности и трудоемкости имеются величины, зависящие от норм обслуживания и численности, которые установлены для многостаночников и обслуживающих рабочих (наладчиков, слесарей-ремонтников, электромонтеров и т. п.).

Вследствие того что ряд слагаемых нормы длительности зависит от норм обслуживания и численности, величины  $H_0$  необходимо рассчитывать после  $H_0$  и  $H_v$ . При этом нормы обслуживания и численности должны, очевидно, устанавливаться на основе таких элементов нормы длительности, которые не зависят от численности рабочих. В частности, при многостаночной работе нормы обслуживания определяются на основе свободного машинного времени и времени занятости рабочего на одном станке; норма численности наладчиков рассчитывается исходя из среднего периода работы станка без наладчика и среднего времени на одну наладочную операцию и т. п.



**Рис. 10.1.1.** Принципиальная последовательность проектирования трудовых процессов и расчета норм труда

Рассмотренные зависимости длительности и трудоемкости операций от режимов работы оборудования, приемов труда, систем обслуживания рабочих мест, режимов труда и отдыха и других характеристик производственных процессов предопределяют последовательность расчета норм труда (рис. 10.1.1).

Схема отражает лишь принципиальную последовательность расчета норм труда, которая не всегда является однонаправленной. Отдельные этапы могут повторяться в зависимости от результатов последующих расчетов. Например, при оптимизации норм обслуживания и численности может оказаться целесообразным изменение первоначальных вариантов режимов работы оборудования и разделения труда.

## 10.2. Принципиальные схемы определения численности персонала

Можно выделить три основных подхода к определению численности персонала:

- 1) маржиналистский;
- 2) экспертно-статистический;
- 3) аналитически-нормативный.

*Маржиналистский подход* основан на анализе предельной продуктивности факторов производства. Одним из первых этот принцип изложил А. Маршалл. Он использовал понятие «предельный работник», для которого чистый продукт от его деятельности равняется заработной плате. Маршалл подробно анализировал ход рассуждений предпринимателя, который стремится нанять такое количество работников, которое обеспечит ему максимум чистого дохода [Маршалл. Т. 2. С. 216—217].

Планирование численности персонала на основе маржиналистского анализа может осуществляться как при фиксированных затратах на оборудование и материалы, так и в рамках общей задачи оптимизации затрат на все виды производственных ресурсов<sup>1</sup>.

*Экспертно-статистический подход* основан на установлении статистических зависимостей между численностью персонала и влияющими на нее факторами. В качестве исходной информации используется отчетная информация по видам деятельности, отраслям, предприятиям и их подразделениям. Статистические зависимости обычно устанавливаются методами регрессионного анализа. Полученная зависимость иногда корректируется на основе экспертных оценок специалистов.

При использовании экспертно-статистических методов прежде всего необходимо учитывать, что статистические зависимости справедливы лишь в среднем для совокупности анализируемых объектов. Но то, что справедливо в среднем для группы, далеко не всегда верно для отдельного объекта. Исходя из этого экспертно-статистические методы могут применяться для ориентировочных расчетов численности в рамках однородной группы предприятий (данной фирмы, концерна и т. д.) и их подразделений. При этом результаты расчетов целесообразно использовать с учетом эффекта статистического ансамбля, т. е. компенсировать объективно неизбежные погрешности расчета для отдельного предприятия (подразделения).

Это означает, в частности, что если расчет выполняется по группам персонала (профессиям, уровням квалификации), то полученные данные надо использовать преимущественно для планирования суммарной численности работающих. Даль-

<sup>1</sup> Методы маржиналистского анализа эффективности производственных ресурсов детально излагаются во всех учебниках по экономической теории. Поэтому в данной работе они не рассматриваются.

нейшую дифференциацию расчета по отдельным категориям персонала целесообразно выполнять на основе рассмотренных ниже аналитически-нормативных методов. Практически результаты расчетов на основе экспертно-статистических методов лучше использовать не столько для определения численности персонала, сколько для планирования средств на оплату труда. Распределение этих средств по группам персонала и сотрудникам осуществляется с учетом особенностей конкретных трудовых процессов.

*Аналитически-нормативный подход* к определению численности персонала предполагает анализ конкретного трудового процесса, проектирование рациональной организации труда, нормирование трудоемкости работ по каждой группе персонала и на этой основе установление норм численности. Такой подход возможен как в условиях действующего предприятия, так и при проектировании предприятий и их подразделений. Расчет норм численности может осуществляться при заданном варианте разделения труда и в процессе решения общей задачи оптимизации взаимодействия и численности работающих.

Без аналитически-нормативных расчетов практически невозможно определить величину чистого дохода, соответствующего каждому варианту численности персонала. Поэтому аналитически-нормативный подход к установлению численности персонала является основным. При его применении должны учитываться как производственные ситуации, так и особенности организации труда различных групп персонала.

### **10.3. Анализ форм взаимодействия элементов производства при расчетах норм численности**

Аналитически-нормативный подход к определению норм численности основан на анализе взаимодействия персонала различных групп и оборудования. Возможны две формы такого взаимодействия: «без ожидания» и «с возможным ожиданием». В первом случае в нормальных производственных условиях не должны возникать организационные перерывы в работе оборудования и занятости работников. Во втором — такие перерывы объективно возможны. Без ожидания обычно осуществляется взаимодействие рабочего-станочника с контролерами, транспортными рабочими (кроме крановщиков), слесарями по

ремонту оснастки. Взаимодействие «с возможным ожиданием» характерно для наладчиков, многостаночников, слесарей по ремонту оборудования.

При первой из указанных форм взаимодействия расчетная численность рабочих однозначно определяется трудоемкостью соответствующих работ.

Численность рабочих, при которой обеспечивается выполнение планируемого объема работ, должна удовлетворять соотношению:

$$\sum_i P_k H_{m_{ki}} K_k = \varphi_i F_i, \quad (10.3.1)$$

где  $P_k$  — количество единиц работы  $k$ -го вида за плановый период;  $H_{m_{ki}}$  — норма трудоемкости единицы работы  $k$ -го вида для работников  $i$ -й группы;  $K_k$  — коэффициент выполнения норм выработки;  $F_i$  — фонд времени одного рабочего  $i$ -й группы в плановом периоде.

Отсюда

$$\varphi_i = \frac{\sum_k P_k H_{m_{ki}} K_k}{F_i K_k}. \quad (10.3.2)$$

Возможны различные модификации зависимости (10.3.1). Так, численность рабочих может быть установлена на основе норм обслуживания, определяемых по формуле:

$$H_o = \frac{T_{cm}}{H_{в.о}}, \quad (10.3.3)$$

где  $H_{в.о}$  — норма времени обслуживания, характеризующая затраты времени за смену, необходимые для обслуживания одного объекта (1 станок, 1 м<sup>2</sup> площади и т. п.) одним или группой рабочих в конкретных производственных условиях.

При использовании норм обслуживания расчетная численность работников определяется по формуле:

$$\varphi_i = \frac{N_i}{H_{в.о}}, \quad (10.3.4)$$

где  $N_i$  — количество объектов обслуживания для рабочих  $i$ -й группы.

В тех случаях, когда взаимодействие рабочих между собой и с оборудованием осуществляется по схеме «с возможным

ожиданием», т. е. когда объективно возможны организационные перерывы в занятости рабочих и простой технологического оборудования в ожидании обслуживания, могут быть различные соотношения между количеством единиц оборудования и численностью рабочих. Пусть, например, группа рабочих мест обслуживается бригадой наладчиков. С увеличением их численности простой оборудования основных рабочих (операторов) в ожидании обслуживания будут уменьшаться. Но вместе с тем будут расти затраты на содержание наладчиков. Следовательно, здесь необходим выбор наиболее эффективной численности наладчиков, при которой заданный производственный результат достигается с минимальными суммарными затратами производственных ресурсов. Аналогичные задачи возникают при расчете норм обслуживания и численности для дежурных слесарей, электриков и других групп рабочих, взаимодействующих с оборудованием по схеме «с возможным ожиданием».

#### **10.4. Структура задач оптимизации норм обслуживания и численности**

В соответствии с типовой структурой задач оптимизации норм труда при постановке задач расчета оптимальных норм обслуживания и численности необходимо определить:

множество оптимизируемых параметров трудового процесса;

систему ограничений по необходимому производственному результату, условиям труда и объемам используемых ресурсов;

целевую функцию, соответствующую критерию минимума суммарных затрат живого и овеществленного труда на заданный объем выпуска продукции.

Возможны две основные постановки задач оптимизации норм обслуживания и численности. Первая имеет место в основном при проектировании и реконструкции производственных подразделений, когда определяются не только нормы численности и обслуживания для рабочих различных групп, но и количество оборудования и объем запасов предметов труда, необходимых для выполнения производственной программы. В этих случаях нормируется, по существу, не численность рабочих, а структура производственных ресурсов. Вторая используется в тех случаях, когда численность рабочих

определяется при фиксированном количестве единиц оборудования и объеме запасов предметов труда.

Если устанавливается оптимальная структура ресурсов производственного подразделения, то множеством параметров, значение которых требуется определить, будут нормы численности и обслуживания для рабочих различных групп, количество единиц технологического оборудования и объем запасов предметов труда. Вторая из указанных постановок задач отличается тем, что количество единиц оборудования и объем запасов предметов труда фиксированны. Элементами множества неизвестных тогда будут варианты норм обслуживания и численности.

Целевые функции, соответствующие критерию минимума суммарных затрат на заданную программу выпуска продукции, можно представить следующим образом.

Если определяется структура производственных ресурсов, то

$$S(X) = [S_m(X) + S_n(X) + S_o(X)] \rightarrow \min, \quad (10.4.1)$$

где  $S_m(X)$ ,  $S_n(X)$ ,  $S_o(X)$  — затраты соответственно на рабочих, оборудование и запасы предметов труда, рассчитанные на необходимый объем выпуска продукции.

Если количество единиц оборудования и объем запасов предметов труда фиксированны, то:

$$S(X) = S_m(X) = \sum_i H_{q_i} \cdot Z_i \rightarrow \min, \quad (10.4.2)$$

где  $H_{q_i}$  — нормы численности рабочих  $i$ -й группы;  $Z_i$  — затраты в единицу времени на одного рабочего  $i$ -й группы.

Рассмотрим теперь зависимости, соответствующие системе плановых, организационных, технических и других ограничений. С нормами обслуживания и численности непосредственно связаны ограничения по необходимому объему выпуска продукции (или планируемому уровню использования производственной мощности) и допустимой занятости рабочих в течение смены, определяющей при прочих равных условиях тяжесть труда.

Для формализации ограничений по заданной программе выпуска продукции основным является тот факт, что каждая единица технологического оборудования в общем случае может находиться в следующих состояниях: действовать (работать) и простаивать во время обслуживания рабочими, в ожи-



дании обслуживания и в ожидании работы (заготовок, сырья). При этом объем продукции пропорционален среднему числу действующих станков. Поэтому ограничение по необходимому объему продукции можно выразить в таком виде:

$$A(X) \geq A_n = \frac{\sum P_k \cdot t_{ak}}{F_n}, \quad (10.4.3)$$

где  $A(X)$  — среднее количество действующих станков в зависимости от норм обслуживания и численности;  $A_n$  — среднее количество действующих станков, необходимых для выполнения производственной программы;  $P_k$  — программа выпуска деталей  $k$ -го вида;  $t_{ak}$  — время действия оборудования при изготовлении единицы продукции  $k$ -го вида (соответствует свободному машинному времени при многостаночной работе и оперативному времени при обслуживании одним рабочим одного станка);  $F_n$  — фонд времени использования единицы оборудования в плановом периоде.

Ограничению (10.4.3) эквивалентно следующее соотношение:

$$K_s(X) \geq K_{sn} = \frac{A_n}{N}, \quad (10.4.4)$$

где  $K_s(X)$  — коэффициент времени действия оборудования в зависимости от величины норм обслуживания и численности;  $K_{sn}$  — коэффициент времени действия оборудования, необходимый для выполнения программы.

Помимо объема выпуска продукции в непосредственной зависимости от численности рабочих находится степень их занятости в течение смены, которая в значительной мере определяет тяжесть труда. При прочих равных условиях с уменьшением численности рабочих растет время, которое каждый из них непосредственно занят трудовой деятельностью. Для обеспечения нормальных условий труда это время во всех случаях не должно превышать периода, равного разности между продолжительностью смены и нормативным временем на отдых и личные надобности работающих за смену.

Ограничения по допустимой суммарной занятости рабочих каждой группы в течение смены целесообразно выражать в следующей форме:

$$K_i(X) \leq K_{zni}, \quad (i = 1, \dots, n), \quad (10.4.5)$$

где  $K_3$  — коэффициент суммарной занятости одного рабочего  $i$ -й группы в течение смены, соответствующий определенной численности рабочих;  $K_{3н}$  — нормативный коэффициент суммарной занятости рабочего  $i$ -й группы в течение смены.

Одним из основных аспектов психофизиологического обоснования норм труда должно быть установление нормативных коэффициентов занятости рабочих. Они должны быть заданы для типовых условий выполнения трудовых процессов с учетом всех факторов, определяющих тяжесть труда. В практических расчетах эти коэффициенты могут быть установлены на основе нормативов времени на отдых и личные надобности:

$$K_{3н} = 1 - \frac{T_{отд}}{T_{см}}, \quad (10.4.6)$$

где  $T_{отд}$  — нормативное время на отдых и личные надобности в минутах за смену для рабочих  $i$ -й группы.

Кроме ограничений (10.4.5) по допустимой суммарной занятости рабочих при оптимизации норм обслуживания и численности должны учитываться также ограничения по допустимой занятости рабочих выполнением основных функций:

$$K_0(X) \leq K_{он}, \quad (10.4.7)$$

где  $K_0(X)$  — коэффициент занятости рабочих данной группы основными функциями, соответствующий определенной численности рабочих;  $K_{он}$  — нормативный коэффициент занятости рабочих данной группы основными функциями.

Величина  $K_{он}$  определяется по формуле, аналогичной (10.4.6):

$$K_{он} = 1 - \frac{T_{отд} + T_{доп}}{T_{см}}, \quad (10.4.8)$$

где  $T_{доп}$  — время, необходимое для выполнения дополнительных функций рабочими данной группы за смену.

Таким образом, оптимальной является такая численность персонала производственной системы, при которой достигается минимум затрат на заданный объем выпуска продукции (целевые функции (10.4.1) или (10.4.2)) и соблюдаются ограничения по:

— необходимому производственному результату (ограничения (10.4.3) или (10.4.4));

— суммарной занятости персонала в течение смены (ограничение (10.4.5));

— занятости персонала основными функциями (ограничение (10.4.7)).

Методика расчетов по данной модели рассмотрена в разделе 10.6.

### **10.5. Общая задача оптимизации разделения труда и численности персонала**

Для постановки задач оптимизации разделения труда необходимо учитывать характер взаимодействия различных групп рабочих. С этих позиций все виды работ, выполняемых на участке (в цехе), можно разделить на две группы: производственные и обеспечивающие.

*Производственные работы* характеризуются тем, что время их выполнения объективно входит в длительность производственного цикла изготовления продукции. К производственным работам относятся, в частности, управление технологическим оборудованием, его наладка, ремонт при отказах, сборка изделий и т. д. Любая задержка в выполнении этих работ может привести к уменьшению выпуска продукции, ухудшению ее качества и увеличению длительности производственного цикла. При выполнении производственных работ в нормальных производственных условиях объективно могут возникать перерывы в работе оборудования и занятости рабочих (помимо перерывов на отдых и личные надобности).

*Обеспечивающие работы* могут выполняться параллельно (одновременно) с основным технологическим процессом. К ним относятся, в частности, работы по комплектованию заготовок и инструмента, уборке помещений, большинство контрольных и транспортных работ и др. Время выполнения этих работ в нормальных условиях не увеличивает цикла изготовления продукции участка (цеха). Сроки их начала и окончания могут изменяться в достаточно широких пределах без ущерба для качественных и количественных показателей производства.

Деление работ на производственные и обеспечивающие не соответствует их делению на основные и вспомогательные. Данная классификация работ обусловлена особенностями взаимодействия работников с оборудованием, а не названиями профессий или видов работ. Примером этого является работа контролеров. При контроле деталей непосредственно на станке, который в это время простаивает, работа контролеров будет

производственной. Контроль деталей, не вызывающий простоев оборудования и основных рабочих (выполняемый параллельно с изготовлением продукции), будет относиться к обеспечивающим работам.

В современном производстве совмещение функций рабочих эффективно, как правило, лишь в пределах каждой из двух указанных групп работ. Закрепление за одним рабочим тех и других работ целесообразно при условии, что рабочий будет выполнять обеспечивающие работы только тогда, когда он свободен от выполнения производственных.

Исходя из предложенной классификации работ, рассмотрим структуру задач оптимизации функционального разделения труда по обслуживанию технологического оборудования.

Первым этапом постановки этих задач является количественная характеристика вариантов взаимодействия исполнителей.

Как видно из признаков, характеризующих обеспечивающие работы, при их выполнении в нормальных производственных условиях не должны возникать перерывы в работе оборудования и занятости рабочих. Взаимодействие исполнителей обеспечивающих работ всегда можно организовать таким образом, что ни одна из групп рабочих не будет ожидать окончания операций, выполняемых другими рабочими. Оборудование также не должно простаивать во время и в ожидании обеспечивающих работ, так как в рационально организованном производстве эти работы выполняются параллельно основному производственному процессу.

Вследствие этого для количественной характеристики вариантов разделения и кооперации труда при выполнении данных работ необходимо и достаточно указать трудоемкость операций, закрепленных за каждой группой исполнителей. Иначе говоря, каждый вариант выполнения обеспечивающих работ полностью определяется набором величин  $T_{ik}$ , характеризующих трудоемкость работ  $k$ -го вида, закрепленных за исполнителями  $i$ -й группы, т. е.:

$$X = \{T_{ik}\}. \quad (10.5.1)$$

Значительно сложнее анализ вариантов разделения труда при выполнении производственных работ по обслуживанию технологического оборудования. При выполнении этих работ объективно возможны организационные перерывы в работе оборудования и занятости рабочих. Поэтому для количественной характеристики вариантов разделения труда и выбора оптималь-

ного из них необходимо использование некоторых понятий теории массового обслуживания.

Математической моделью производственного подразделения, оборудование которого обслуживается рабочими различных групп, является многофазная система массового обслуживания. Источники требований в такой системе — станки (аппараты), а каналы обслуживания — рабочие. Основными параметрами, которые определяют каждый вариант разделения и кооперации труда по обслуживанию технологического оборудования, являются: среднее время работы станка без участия рабочих  $U$ , средняя продолжительность однократного обслуживания одного станка рабочими каждой группы  $T = \{T_1, T_2, \dots, T_n\}$  и матрица  $\|P_{fh}\|$ , элементы которой показывают вероятности обслуживания станка рабочими  $h$ -й группы после рабочих  $f$ -й группы.

Изменение в формах разделения и кооперации труда приводит к изменению структуры трудоемкости работ, что, в свою очередь, находит отражение в экономических показателях через изменение затрат на оплату труда и на содержание оборудования. Поэтому выбор оптимального варианта разделения и кооперации труда не может быть осуществлен без оптимизации норм численности рабочих различных групп  $M = \{m_1, m_2, \dots, m_n\}$ , а иногда и количества единиц оборудования  $N = \{N_1, N_2, \dots, N_n\}$ .

Таким образом, каждый вариант разделения и кооперации труда при выполнении производственных работ по обслуживанию оборудования характеризуется множеством:

$$X = \{U, T, \|P_{fh}\|, M, N\}. \quad (10.5.2)$$

Система ограничений в задачах оптимизации разделения труда в общем случае включает соотношения, характеризующие необходимый производственный результат, условия труда и объемы используемых производственных ресурсов.

Форма зависимостей, выражающих необходимый производственный результат, определяется особенностями анализируемых работ. В связи с тем что при выполнении обеспечивающих работ в нормальных условиях не должны возникать перерывы в работе оборудования и занятости рабочих, необходимый результат производства будет достигнут, если суммарная загрузка рабочих за смену не превысит их сменного фонда времени за вычетом нормативного времени на отдых и личные надобности. Практически это означает, что для каждого рабочего допустимые варианты разделения труда при выполнении обеспечивающих работ должны удовлетворять условию:

$$K_n(X) \leq K_{\text{нн}} = 1 - \frac{T_{\text{отд.}}}{T_{\text{см}}}. \quad (10.5.3)$$

Как видно из этого соотношения, в задачах оптимизации разделения труда при выполнении обеспечивающих работ ограничения по необходимому производственному результату совпадают с ограничениями по допустимой суммарной загрузке рабочих. В отличие от этого при выполнении производственных работ ограничения по необходимому производственному результату должны устанавливаться отдельно. Это обусловлено тем, что вследствие объективно возможных организационных перерывов в работе оборудования и занятости рабочих соблюдение ограничений (10.5.3) по загрузке рабочих не гарантирует выполнение программы выпуска продукции.

В задачах оптимизации разделения труда по обслуживанию технологического оборудования ограничения по необходимому производственному результату формулируются так же, как и в рассмотренных выше задачах оптимизации норм обслуживания и численности.

Ограничения по условиям труда в данных задачах характеризуются прежде всего установленными ранее соотношениями по допустимой загрузке рабочих основными и дополнительными функциями. Наряду с этим при выборе вариантов разделения труда необходимо учитывать психофизиологические и социальные требования по допустимой монотонности труда, его содержательности, соотношению элементов физического и интеллектуального труда и т. п. Эти требования в настоящее время еще не получили достаточно строгого количественного выражения.

При характеристике содержательности труда необходимо оценивать степень различия (разнообразия) состояний трудового процесса. Чем существеннее и чаще меняются эти состояния в связи с изменением предметов и средств труда, трудовых приемов и т. д., тем меньше монотонность труда и при прочих равных условиях выше его содержательность. Степень различия состояний трудового процесса можно определить количеством информации  $I(X)$ , воспринимаемой рабочим. Величина  $I(X)$  должна быть больше нижнего уровня, соответствующего допустимой монотонности труда, и меньше верхнего уровня, определяемого максимальным количеством информации, которую может воспринимать человек в тех или иных условиях. Таким образом, при разделении труда должны соблюдаться ограничения:

$$I_{\min} \leq I(X) \leq I_{\max}, \quad (10.5.4)$$

где  $I_{\min}$ ,  $I_{\max}$  — соответственно нижняя и верхняя границы количества информации, воспринимаемой рабочим.

Величину  $I(X)$  можно определить в виде:

$$I(X) = \sum_i I_i, \quad (10.5.5)$$

где  $I_i$  — количество информации о  $s$ -м параметре процесса.

Для оценки  $I_i$  может быть использована мера К. Шеннона и другие методы измерения количества информации. В числе ограничений по условиям труда в этих задачах должны учитываться соотношения по допустимой длительности элементов операций, их частоте и последовательности. Подобные ограничения обычно связываются с так называемыми границами разделения труда, в числе которых выделяются технические, психофизиологические, социальные и экономические (см. разд. 7.1).

Технологические, психофизиологические и социальные границы характеризуют допустимые по соответствующим нормам, условиям, требованиям и т. п. варианты разделения и кооперации труда. В частности, технология производства определяет элементы процесса, которые невозможно или нерационально по техническим условиям делить на более мелкие части; психофизиологические нормы устанавливают минимально допустимую длительность трудовых приемов; социальные требования регламентируют содержательность труда и т. д. Эти нормы, условия, требования известны до решения задачи, т. е. до выбора наилучшего варианта взаимодействия исполнителей работы.

То, что понимается под экономической границей, характеризует в общем случае затраты на продукцию, соответствующие лучшему варианту разделения и кооперации труда. Следовательно, в отличие от всех других границ «экономическая граница» относится не к системе ограничений, а к критерию оптимальности (целевой функции) задачи разделения и кооперации труда. Экономическая граница является тем значением целевой функции, которое соответствует оптимальному варианту взаимодействия работников, и может быть конкретно (количественно) определена лишь после выбора наиболее эффективного варианта разделения труда.

Чтобы не смешивать факторы, характеризующие систему ограничений и целевую функцию задачи выбора оптималь-

ного варианта разделения и кооперации труда, а также чтобы различать условия данной задачи и результат ее решения, необходимо подчеркивать принципиальное отличие экономической границы разделения труда от других (психофизиологических, технических и др.).

Наиболее общим критерием оптимальности при обосновании форм разделения и кооперации труда является минимум суммарных затрат, необходимых для достижения заданного производственного результата. Соответствующие целевые функции были приведены в разделе 10.4.

### 10.6. Методы оптимизации разделения труда и численности персонала в производственных системах

Для расчетов на основе моделей, приведенных в разделах 10.3 и 10.4, необходимо определять характеристики использования оборудования —  $A(X)$ ,  $K_d(X)$  и занятости рабочих —  $K_2(X)$ ,  $K_0(X)$  в зависимости от численности сотрудников и форм их взаимодействия.

Эти характеристики могут быть установлены с помощью графических, аналитических и имитационных методов.

Графические методы можно использовать в случаях, когда время работы оборудования без участия рабочих  $t_c$  и время занятости рабочих  $t_z$  не имеют существенных колебаний, т. е. эти величины можно считать практически постоянными. При этом условии процесс обслуживания оборудования будет *циклическим*, т. е. состояния оборудования (работа, обслуживание, простой) и рабочих (занятость, простой) будут повторяться через определенный интервал времени — цикл многостаночного обслуживания  $t_{ц}$ .

Если величины  $t_c$  и  $t_z$  имеют существенные колебания, то процесс обслуживания оборудования будет *нециклический*. В этом случае для расчета характеристик использования оборудования и занятости рабочих должны использоваться методы теории массового обслуживания или имитации на компьютере. Формулы теории массового обслуживания можно практически использовать для однофазных систем, т. е. при обслуживании оборудования рабочими одной группы. Для анализа многофазных систем, т. е. при обслуживании оборудования рабочими нескольких групп (операторы, наладчики, ремонтники и т. д.), может потребоваться имитация процесса.



## 10.6.1. Циклические процессы

Основным условием организации циклического обслуживания является достаточная стабильность параметров многостаночной работы. В первую очередь это относится к стабильности значений свободного машинного времени  $t_c$  и времени занятости рабочего  $t_3$ . Если значения  $t_c$  одинаковы для всех станков и рабочий тратит на обслуживание каждого из них одинаковое время  $t_3$ , то при установленной норме обслуживания  $N_0$  за период машинной работы одного станка он может обслужить другие  $(N_0 - 1)$  станки. Следовательно, в данном случае

$$t_c \approx t_3 (N_0 - 1). \quad (10.6.1)$$

Это соотношение является приблизительным, так как в зависимости от конкретных условий левая часть соотношения может быть больше, равна или меньше правой части. На основе соотношения (10.6.1) устанавливается предварительное значение нормы обслуживания, которое в дальнейшем уточняется с учетом комплекса экономических, психофизиологических и социальных факторов. Чтобы подчеркнуть предварительный (первостепенный) характер этой нормы, обозначим ее через  $N_{01}$ . В соответствии с соотношением (10.6.1) величина  $N_{01}$  принимается равной:

$$N_{01} = \frac{t_c}{t_3} + 1. \quad (10.6.2)$$

Определение нормы обслуживания не сводится к расчету по формуле (10.6.2), даже если величина  $N_{01}$  оказалась целым числом, так как формула не учитывает ряда важных факторов. Во-первых, если частное  $t_c : t_3$  является целым числом, то станки работают без перерывов в ожидании рабочего, а он постоянно занят оперативной работой. Поэтому для того чтобы выделить многостаночнику нормативное время на отдых и личные надобности и обеспечить нормальное обслуживание рабочего места, необходимо спроектировать соответствующий режим труда и отдыха. Здесь возможны различные решения: во время отдыха многостаночника поручить обслуживание его станков наладчику; осуществить подмену другими операторами-многостаночниками, у которых загрузка меньше нормативной. Из всех вариантов должен быть выбран наиболее эффективный для конкретных условий. Во-вторых, при определении нормы обслуживания по формуле (10.6.2) не учитывается важ-

нейший фактор любого экономического расчета — необходимый производственный результат. Речь идет о соотношении между плановым количеством деталей для анализируемого рабочего места многостаночника и тем количеством деталей, которые могут быть произведены при данном значении нормы обслуживания.

Таким образом, практически во всех случаях после установления величины  $N_{o1}$  по формуле (10.6.2) необходимо сравнение нескольких вариантов нормы обслуживания, а затем выбор оптимального из них (см. разд. 10.4). Оптимальной является норма обслуживания, при которой: обеспечивается необходимый для выполнения плана уровень использования оборудования; занятость рабочих не превышает допустимой; достигается минимум затрат на программу выпуска продукции.

Чтобы выбрать оптимальный вариант в соответствии с указанной математической моделью, необходимо рассчитать среднее число действующих станков  $A(X)$  и коэффициент загрузки рабочих  $K(X)$  в зависимости от величины определяемых норм.

При циклических процессах обслуживания оборудования эти величины определяются из графиков многостаночной работы или на основе простых алгебраических соотношений. Пример графиков обслуживания станков при  $t_c = 3$  мин и  $t_3 = 2$  мин приведен на рис. 10.6.1. Если  $N_o = 2$ , то, как видно из верхней части графика, станки не простаивают в ожидании рабочего, а у него имеется 1 мин перерыва в каждом цикле длительностью  $t_{\alpha} = 5$  мин. При  $N_o = 3$  фонд времени рабочего используется полностью, а на каждом из станков в течение цикла, равного  $t_{\alpha} = 6$  мин, имеется 1 мин перерыва в ожидании рабочего. Как видно из рис. 10.6.1, при одинаковых величинах  $t_c$  и  $t_3$  по всем станкам:

$$t_{\alpha} = \max\{t_c + t_3; N_o t_3\}. \quad (10.6.3)$$

В нижней части графиков приведены цифры, характеризующие количество действующих ( $A_r$ ), обслуживаемых ( $B_r$ ) и ожидающих обслуживания станков ( $C_r$ ) в каждую минуту цикла многостаночной работы. На основе этих значений определяются соответствующие средние величины, необходимые для выбора оптимальных норм обслуживания. Так, при  $N_o = 2$  имеем:

$$\bar{A} = \frac{1+1+1+1+2}{5} = 1,2; \quad \bar{B} = \frac{1+1+1+1}{5} = 0,8; \quad \bar{C} = 0.$$

Для  $N_o = 3$ :

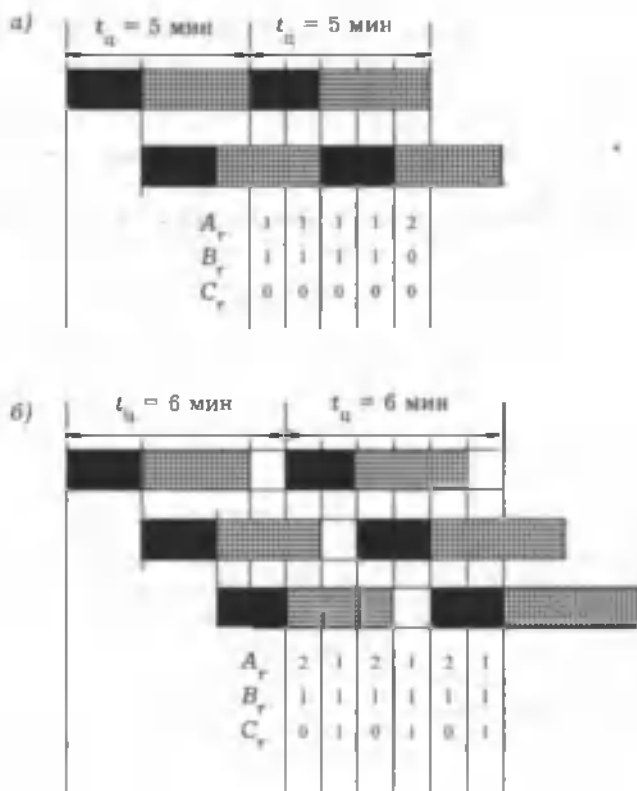


Рис. 10.6.1. Графики многостаночного обслуживания

$$\bar{A} = \frac{2 + 1 + 2 + 1 + 2 + 1}{6} = 1,5; \quad \bar{B} = 1,0; \quad \bar{C} = 0,5.$$

Отметим, что в среднем за цикл и для каждой его минуты справедливо соотношение:

$$H_0 = \bar{A} + \bar{B} + \bar{C}. \quad (10.6.4)$$

Коэффициенты использования фонда времени оборудования и занятости рабочих<sup>1</sup> составят:

$$K_a(H_0) = \frac{\bar{A}}{H_0}; \quad (10.6.5)$$

<sup>1</sup> При циклической многостаночной работе, которая характерна для массового производства, коэффициент занятости рабочих основными функциями  $K_a$  практически совпадает с коэффициентом суммарной занятости  $K$ .

$$K_s(N_0) = \frac{B}{N_0} \quad (10.6.6)$$

При обслуживании станков одним рабочим ( $N_0 = 1$ ):  $K_s(N_0) = B$ .

Порядок выбора оптимальной нормы обслуживания при циклическом процессе рассмотрим на следующем примере.

Необходимо выбрать оптимальную норму обслуживания, соответствующую минимуму затрат на выполнение производственной программы, в условиях действующего участка при следующих исходных данных: свободное машинное время  $t_c = 3$  мин, время занятости рабочего  $t_z = 2$  мин. Для выпуска необходимого объема продукции коэффициент использования станков по машинному времени должен быть не менее  $K_{ан} = 0,58$ . Нормативный коэффициент занятости многостаночников основными функциями  $K_{зм} = 0,88$ . Наладка и подналадка выполняются наладчиками.

Поскольку при заданном объеме продукции в условиях действующего участка (постоянном количестве станков) сумма затрат на оборудование постоянна (не зависит от величины норм обслуживания), минимум затрат на продукцию будет получен при минимальной численности рабочих. Иначе говоря, для решения поставленной задачи необходимо найти максимальное значение нормы обслуживания, при котором достигается заданная величина  $K_{ан} = 0,58$  и коэффициент занятости рабочих не превышает  $K_{зм} = 0,88$ .

Выбор оптимального варианта нормы обслуживания целесообразно выполнять в следующем порядке.

1. Определяется предварительное значение нормы обслуживания:

$$N_{01} = \frac{t_c}{t_z} + 1 = \frac{3}{2} + 1 = 2,5.$$

При таком значении  $N_{01}$  возможны три варианта нормы обслуживания: 1)  $N_0 = 3$ ; 2)  $N_0 = 2$  и 3) обслуживание пяти станков бригадой из двух рабочих ( $N_0 = 5$ ,  $N_0 = 2$ ). Анализ этих вариантов целесообразно начать со значения  $K_0 = 3$ .

2. Для  $N_0 = 3$  из графика (рис. 10.6.1) имеем:

$$\begin{aligned} A(X) &= 1,5 & K_1(X) &= \frac{1,5}{3} = 0,5; \\ B(X) &= 1,0 & K_2(X) &= 1,0. \end{aligned}$$

Эти величины не соответствуют условиям задачи. Следовательно, вариант  $H_0 = 3$  не может быть принят.

3. При  $H_0 = 2$  имеем:

$$A(X) = 1,2 \quad K_a(X) = 0,6;$$

$$B(X) = 0,8 \quad K_b(X) = 0,8.$$

Полученные величины  $K_a(X) = 0,6$  и  $K_b(X) = 0,8$  удовлетворяют условиям задачи ( $K_{aн} = 0,58$  и  $K_{bн} = 0,88$ ). Поскольку при  $H_0 = 2$  выполняются ограничения по необходимому объему выпуска продукции и допустимой загрузке рабочего, этот вариант является допустимым. Остается проверить возможность уменьшения численности многостаночников при третьем варианте — обслуживании пяти станков бригадой (звеном) из двух рабочих.

4. Зону из пяти станков, обслуживаемых двумя рабочими, можно представить как две зоны, в каждой из которых на одного рабочего приходится по  $H_0 = 2,5$  станка. Если на одного рабочего приходится  $H_{01} = \frac{t_1}{t_3} + 1 = 2,5$  станка, то из них действует  $A = 1,5$  станка. Следовательно, в зоне из  $H_0 = 5$  станков будет действовать  $A(X) = 2 \cdot 1,5 = 3$  станка. При этом коэффициент  $K_a(X)$  составит:

$$K_a(X) = \frac{A(X)}{H_0} = 0,6.$$

Эта величина удовлетворяет условию  $K_a(X) > 0,58$ . Однако коэффициент занятости рабочего при данном варианте равен единице, т. е. больше допустимого  $K_{aн} = 0,88$ . Чтобы уменьшить величину  $K_a$  до нормативной, необходимо ввести подменного рабочего, который при  $K_{aн} = 0,88$  будет занят подменой двух многостаночников в течение 0,24 сменного фонда времени. Таким образом, при данном варианте на 5 станков будет приходится в среднем 2,24 рабочего, или на одного рабочего окажется в среднем  $5 : 2,24 = 2,23$  станка (т. е. больше, чем в предыдущем варианте при  $H_0 = 2$ ).

Последний из рассмотренных вариантов позволяет обеспечить необходимый уровень использования оборудования (т. е. обеспечить выполнение плана) с минимальной численностью рабочих, что в данном случае соответствует минимуму суммарных затрат на продукцию. Следовательно, для условий рассмотренного примера оптимальным является обслуживание

пяти станков группой из двух рабочих. Вместе с тем практическая реализация последнего варианта требует значительной работы по обеспечению стабильности производственного процесса и синхронизации деятельности рабочих.

Мы рассмотрели методику и пример расчета оптимальной нормы обслуживания при циклической многостаночной работе.

### 10.6.2. Нециклические процессы

При нециклических процессах оборудование обслуживается по мере его остановки, без соблюдения одного и того же порядка обхода станков. Такое обслуживание характерно для многостаночников в тех случаях, когда величины свободного времени и времени занятости имеют существенные колебания. При этом соблюдение определенного маршрута обслуживания неэффективно, так как может вызвать значительные простои оборудования и рабочих.

Если величины  $t_c$  и  $t_z$  имеют большие колебания, расчет норм обслуживания и численности должен осуществляться с учетом вероятностных закономерностей, что определяет необходимость использования специального математического аппарата — теории массового обслуживания.

После определения характеристик системы обслуживания оборудования (входящего потока, длительности, дисциплины, доступности обслуживания, матрицы передач) методами теории массового обслуживания или в результате имитации работы системы на компьютере можно установить оптимальное соотношение между численностью рабочих и количеством станков.

Наиболее просто эта задача решается для обслуживания станков-автоматов рабочими, совмещающими функции операторов и наладчиков. Для этих систем имеются формулы, по которым можно рассчитать все характеристики, необходимые для выбора оптимальных норм обслуживания и численности. Состав этих характеристик определяется установленными ранее ограничениями и критериями оптимальности.

Расчет оптимальных норм обслуживания и численности по формулам теории массового обслуживания весьма трудоемок и практически неосуществим в условиях большинства предприятий. В связи с этим предложены различные варианты таблиц и номограмм.

Для практических расчетов автором разработаны таблицы, фрагменты которых представлены в табл. 10.6.2.1 и 10.6.2.2. В них указаны оптимальные нормы обслуживания  $N_0$  и соот-

Таблица 10.6.2.1

Нормы обслуживания и коэффициенты занятости основными функциями для одного рабочего (фрагмент)

| $K_1$ | $K_{\text{ин}}$ |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-------|-----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|       | 0,5             |       | 0,55  |       | 0,6   |       | 0,62  |       | 0,64  |       | 0,66  |       |
|       | $H_o$           | $K_o$ | $H_o$ | $K_o$ | $H_o$ | $K_o$ | $H_o$ | $K_o$ | $H_o$ | $K_o$ | $H_o$ | $K_o$ |
| 0,16  | 10              | 0,98  | 9     | 0,96  | 8     | 0,91  | 7     | 0,86  | 7     | 0,86  | 6     | 0,78  |
| 0,18  | 8               | 0,95  | 7     | 0,71  | 6     | 0,84  | 6     | 0,84  | 6     | 0,75  | 5     | 0,75  |
| 0,2   | 7               | 0,94  | 6     | 0,87  | 5     | 0,8   | 5     | 0,8   | 5     | 0,8   | 4     | 0,69  |
| 0,22  | 6               | 0,91  | 5     | 0,84  | 4     | 0,74  | 4     | 0,74  | 4     | 0,74  | 3     | 0,59  |
| 0,26  | 5               | 0,9   | 4     | 0,82  | 3     | 0,67  |       |       |       |       |       |       |
| 0,3   | 4               | 0,86  | 3     | 0,74  | 2     | 0,54  |       |       |       |       |       |       |

Таблица 10.6.2.2

Нормы обслуживания и коэффициенты занятости основными функциями для звена из двух рабочих (фрагмент)

| $K_1$ | $K_{\text{ин}}$ |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-------|-----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|       | 0,5             |       | 0,55  |       | 0,6   |       | 0,62  |       | 0,64  |       | 0,66  |       |
|       | $H_o$           | $K_o$ | $H_o$ | $K_o$ | $H_o$ | $K_o$ | $H_o$ | $K_o$ | $H_o$ | $K_o$ | $H_o$ | $K_o$ |
| 0,16  | 21              | 0,99  | 18    | 0,98  | 17    | 0,97  | 16    | 0,96  | 15    | 0,94  | 14    | 0,91  |
| 0,18  | 18              | 0,99  | 16    | 0,98  | 14    | 0,95  | 14    | 0,95  | 13    | 0,93  | 12    | 0,89  |
| 0,2   | 16              | 0,99  | 14    | 0,97  | 12    | 0,93  | 12    | 0,93  | 11    | 0,89  | 10    | 0,85  |
| 0,22  | 14              | 0,99  | 12    | 0,96  | 11    | 0,93  | 10    | 0,89  | 9     | 0,84  | 9     | 0,84  |
| 0,26  | 11              | 0,97  | 9     | 0,92  | 8     | 0,87  | 7     | 0,8   | 7     | 0,8   | 6     | 0,72  |

ветствующие им коэффициенты занятости рабочих основными функциями (т. е. непосредственным обслуживанием станков)  $K_o$  для одного рабочего (табл. 10.6.2.1) и для звена из двух рабочих (табл. 10.6.2.2). Аналогичные таблицы рассчитаны для групп из 3, 4 и 5 рабочих.

Нормы обслуживания устанавливаются по табл. 10.6.2.1 и 10.6.2.2 в зависимости от двух коэффициентов  $K_{\text{ин}}$  и  $K_1$ . Первый из них определяет необходимый для выполнения производственной программы уровень использования оборудования по машинному времени; второй определяется по формуле:

$$K_1 = \frac{t_3}{t_3 + t_c}, \quad (10.6.7)$$

где  $t_3$  — время занятости одного рабочего при однократном обслуживании станка (агрегата);  $t_c$  — свободное машинное время (время действия станка без участия рабочих).

Данные, приведенные в табл. 10.6.2.1 и 10.6.2.2, позволяют установить такую численность рабочих, при которой обеспечивается необходимый для выполнения плана уровень использования оборудования и при этом занятость рабочих основными функциями не превышает допустимой (т. е. остается необходимое время на отдых, личные надобности и на выполнение дополнительных функций). В условиях действующего производства эти нормы соответствуют минимуму суммарных затрат на заданный объем продукции. С помощью данных таблиц при проектировании производства может быть установлено оптимальное соотношение между количеством станков (агрегатов) и численностью рабочих.

На основе сравнения норм обслуживания (см. табл. 10.6.2.1 и 10.6.2.2) непосредственно устанавливается рост производительности труда при переходе от индивидуального обслуживания оборудования к коллективному. Так, например, если  $K_1 = 0,16$  и для выполнения производственной программы необходимо, чтобы загрузка каждого станка была не менее  $K_{ан} = 0,66$ , то по табл. 10.6.2.1 находим:  $N_0 = 6$ ,  $K_0 = 0,78$ . Для звена из двух рабочих при тех же значениях  $K_1 = 0,16$  и  $K_{ан} = 0,66$  норма обслуживания по табл. 10.6.2.2 составит  $N_0 = 14$  станков, а средний коэффициент занятости рабочих возрастет до  $K_0 = 0,91$ .

Рост производительности труда при переходе от индивидуального обслуживания станков к коллективному определяется по формуле:

$$П = \frac{N_{ок} - N_{ок} \cdot N_ч}{N_{ок} \cdot N_ч} 100, \quad (10.6.8)$$

где  $N_{ок}$  и  $N_{ок}$  — соответственно коллективная и индивидуальная нормы обслуживания.

В нашем примере для  $K_1 = 0,16$  и  $K_{ан} = 0,66$  имеем:

$$П = \frac{14 - 6 \cdot 2}{6 \cdot 2} 100 = 16,6\%.$$

Фактический рост производительности труда будет несколько меньше из-за ряда организационных факторов (в час-



тности, из-за увеличения времени на переходы между станками). Как видно из рассмотренного примера, при коллективном обслуживании увеличивается средняя занятость рабочих основными функциями ( $K_o = 0,78$  при индивидуальном обслуживании и  $K_o = 0,91$  при обслуживании звеном из двух рабочих).

Эффективность коллективного обслуживания существенно зависит от значений  $K_I$  и  $K_{ан}$ .

### 10.6.3. Многофазные системы (методика оптимизации разделения труда по обслуживанию оборудования)

Проблемы оптимизации разделения труда возникают в основном при выполнении производственных работ (см. разд. 10.5). Принцип выполнения расчетов по приведенным выше моделям рассмотрим на примере оптимизации взаимодействия наладчиков и операторов.

Для каждого варианта разделения и кооперации труда на основе соответствующих трудовых нормативов, данных о надежности оборудования и инструмента, календарно-плановых нормативов (в частности, размеров партий) должны быть установлены средние продолжительности обслуживания станка наладчиком и оператором, среднее время автоматической работы станка и вероятности обслуживания оператором и наладчиком. Должны быть также заданы законы распределения случайных величин, дисциплина и доступность обслуживания. На основе этих данных определяются характеристики использования оборудования и занятости рабочих, необходимые для выбора оптимального варианта.

Наиболее общим методом решения рассматриваемой задачи является имитация процесса обслуживания оборудования на компьютере. При этом по каждому из станков с помощью датчиков случайных чисел имитируются периоды его работы, обслуживания и ожидания обслуживания в зависимости от вариантов разделения труда и численности рабочих. После выполнения необходимого числа реализаций определяются:

$$K_s(X) = \frac{\sum_r U_r}{Q \cdot N}; \quad (10.6.9)$$

$$K_{s_i}(X) = \frac{\sum_r T_{r_i}}{Q \cdot M_i} \quad (i = 1, 2, \dots, n), \quad (10.6.10)$$

где  $K_a(X)$  — коэффициент времени автоматической работы оборудования для соответствующего варианта разделения труда и численности персонала;  $K_i(X)$  — коэффициент времени занятости рабочих  $i$ -й группы;  $U_\tau$  —  $\tau$ -я реализация времени работы оборудования;  $T_\tau$  —  $\tau$ -я реализация времени обслуживания оборудования рабочими  $i$ -й группы;  $Q$  — продолжительность имитации;  $N$  — количество станков;  $M_i$  — численность рабочих  $i$ -й группы при данном варианте.

Выбор оптимального варианта производится на основе величин  $K_a(X)$  и  $K_i(X)$  в соответствии с критериями и ограничениями, приведенными в разделах 10.4 и 10.5.

Чтобы уменьшить количество сравниваемых вариантов, выбор оптимального решения целесообразно организовать следующим образом. Вначале без каких-либо расчетов непосредственно по таблицам нормативов для определения оптимальных норм обслуживания и численности (см. табл. 10.6.2.1, 10.6.2.2) устанавливается нижняя граница суммарной численности операторов и наладчиков. Она соответствует варианту, при котором каждый рабочий может выполнить любую работу на любом станке, т. е. поиск оптимума начинается с варианта, при котором нет разделения труда и закрепления рабочих за группами станков. В этом случае при прочих равных условиях простой оборудования в ожидании обслуживания будут минимальными, а загрузка рабочих — максимальной. Следовательно, для выполнения необходимого объема работы потребуется минимум численности рабочих. Вместе с тем затраты на одного рабочего при данном варианте будут наибольшими, так как для выполнения любой работы на любом станке требуются рабочие высокой квалификации, что предопределяет и соответствующую оплату их труда.

Экономия заработной платы может быть получена за счет разделения труда и привлечения рабочих различного уровня квалификации. Кроме того, при разделении труда возможно уменьшение времени выполнения отдельных операций за счет специализации рабочих.

Для уменьшения числа вариантов численности рабочих при каждом варианте разделения труда следует исходить из того, что численность рабочих различных групп пропорциональна трудоемкости выполняемых ими работ. Соотношение трудоемкостей можно оценить по средним затратам времени рабочими каждой группы на одну операцию обслуживания станков  $t_i$  и вероятностям этих операций  $p_i$ . Произведения  $p_i t_i$  пропорциональны трудоемкостям соответствующих работ. Поэтому при

распределении установленной на первом этапе расчета общей численности рабочих по группам можно исходить из соотношений:

$$M_1 : M_2 : \dots : M_n = p_1 t_1 : p_2 t_2 : \dots : p_n t_n. \quad (10.6.11)$$

Варианты численности рабочих могут быть получены также на основе характеристик, устанавливаемых методом моментных наблюдений. При этом аналогично соотношению (10.6.11) можно записать:

$$M_1 : M_2 : \dots : M_n = m_1 : m_2 : m_3 : \dots : m_n = v_1 : v_2 : v_3 : \dots : v_n, \quad (10.6.12)$$

где  $m_i$  — количество моментов обслуживания станков рабочими  $i$ -й группы;  $v_i = m_i / N$  — доля моментов обслуживания станков рабочими  $i$ -й группы в общем количестве моментов обслуживания  $N$ .

Величины  $v$  характеризуют относительную трудоемкость работ, выполняемых рабочими  $i$ -й группы.

На основе рассмотренных соотношений во многих практических задачах можно получить удовлетворительное решение без имитации процесса на компьютере. Пусть, например, с помощью нормативов или моментных наблюдений установлено, что для данного варианта разделения труда относительная частота обслуживания станков операторами составляет  $v_o = 0,7$ , а наладчиками  $v_n = 0,3$ . Если при этом по таблицам типа табл. 10.6.2.1 и 10.6.2.2 установлено, что суммарная численность операторов и наладчиков  $M = 3$ , то численность рабочих каждой группы будет равна:  $M_o = 1$ ;  $M_n = 2$ .

### Основные понятия

Структура норм времени.

Последовательность проектирования трудовых процессов и расчета норм труда.

Схемы взаимодействия элементов производства.

Формы расчета норм обслуживания и численности.

Время действия единицы оборудования.

Математическое ожидание количества действующих единиц оборудования, необходимых для выполнения производственной программы.

Ограничения по необходимому производственному результату.

Ограничения по условиям труда.

Целевые функции в задачах оптимизации норм обслуживания и численности.

Производственные работы.

Обеспечивающие работы.

Структура задач оптимизации разделения труда.

Методы оптимизации разделения труда и численности персонала.

Циклические процессы обслуживания оборудования.

Нециклические процессы обслуживания оборудования.

Имитация процессов обслуживания оборудования на компьютере.

### **Контрольные вопросы и темы исследований**

1. Почему нормы длительности и трудоемкости операций надо определять после оптимизации норм обслуживания и численности?

2. Как учитываются нормированные перерывы в работе оборудования при расчете норм длительности операций?

3. Каковы критерии оптимальности и ограничения в задачах оптимизации приемов труда?

4. Какие методы могут использоваться при обосновании численности персонала предприятия? Какой из них обеспечивает наибольшую точность расчетов?

5. Как влияет схема взаимодействия элементов производства на расчет норм обслуживания и численности?

6. Как рассчитать нормы численности и обслуживания при взаимодействии по схеме «без ожидания»?

7. Какова структура задач оптимизации норм обслуживания и численности?

8. Как рассчитать количество действующих станков, необходимых для выполнения производственной программы?

9. Какие характеристики устанавливаются с помощью графиков многостаночного обслуживания?

10. Когда необходимо применение теории массового обслуживания для расчета норм численности?

11. Как определить оптимальную численность рабочих по таблицам оптимальных норм обслуживания и численности?

12. В каких случаях необходимо применение имитации процесса обслуживания оборудования на компьютере?

13. Как определить длительность имитации процесса обслуживания оборудования на компьютере?

## Глава 11. Распределение доходов и оплата труда

Бог — не богатый джентльмен, который разбрасывает пригоршни монет, для того чтобы посмотреть, как человечество бросится поднимать их, расталкивая друг друга локтями.

Г. Торо

У него был чересчур холерный вид человека, чьи деньги делают деньги, пока он спит.

Н. Мейлер

### 11.1. Принципы формирования доходов в рыночной экономике

Во всем цивилизованном мире основой распределения общественного богатства считается принцип распределения по труду. В России честь «открытия» этого принципа многие приписывают К. Марксу, что вполне естественно после истории 1917—1990 гг. Однако названный принцип был сформулирован за 2000 лет до Маркса в Новом Завете — книге, которая не имеет равных по количеству изданных экземпляров. Один из авторов этого сочинения, апостол Павел, во Втором послании к Фессалоникийцам учил: «...если кто не хочет трудиться, тот и не ешь» (2 Фес. 3 : 10), а в Первом послании к Коринфянам та же мысль выражена еще более определенно: «...каждый получит свою награду по своему труду» (1 Кор. 3 : 8).

Принцип распределения по труду, а также идеи братства, равенства, справедливости заимствованы основоположниками марксизма у основоположников христианства. Главное отличие первых от вторых в обещании реализации этих прекрасных идей на Земле и без помощи каких-либо мистических сил. Однако все попытки выполнить эти обещания оказались неудачными.

Обсуждаемый принцип практически означает распределение благ в соответствии с затратами и результатами труда.

Выбор той или иной базы распределения определяется содержанием и условиями конкретного трудового процесса.

Труд рабочего, выполняющего определенную операцию технологического процесса, или комплекс таких операций, или этап обработки крупной детали (например, вала турбины) практически не может не оплачиваться по нормированным затратам труда, которые необходимы для достижения требуемого (планового) производственного результата. Иногда говорят, что оплата труда комплексных бригад осуществляется по конечному результату. Это возможно, но не слишком часто, так как подобная бригада должна, в сущности, разрастись до размеров завода, выпускающего полностью готовую машину. Даже если продукция бригады оплачивается по относительно обособленному результату (комплекту полностью обработанных деталей, собранному узлу машины и т. д.), то распределение общего заработка чаще всего осуществляется пропорционально затратам труда.

Важно подчеркнуть, что все эти ситуации относятся к труду, выполняемому строго по заданной технологии или инструкции. Такой труд в разделе 6 был назван  $\alpha$ -трудом.

По отношению к труду, содержащему существенную долю элементов новизны, т. е. творческому труду, организация оплаты должна быть принципиально иной. Чем выше доля элементов творчества, тем в большей мере распределение неизбежно ориентируется не на затраты, а на результаты труда. В таких видах творчества, как научное, техническое, педагогическое и т. д., распределение продуктов труда осуществляется как по затратам, так и по результатам. Преобладание той или иной базы распределения целиком определяется долей творчества в данном виде деятельности. В экономическом аспекте творческим следует считать труд, основой оплаты которого принципиально может быть авторский гонорар. Но в настоящее время не только в нашей стране, но и во всех развитых странах большинство ученых и инженеров не могут жить только на гонорар за плоды своего творчества. Вместе с тем пример Т. А. Эдисона и других изобретателей показывает, что в принципе это возможно и в дальнейшем такой вид оплаты будет получать все большее распространение.

Поскольку предпринимательство является одним из видов творческой деятельности, постольку прибыль предпринимателя — это не что иное, как вид авторского гонорара. Вместе с тем в современных условиях наибольших успехов добиваются, как правило, те предприниматели, которые доводят до прак-

тической реализации новые научные и технические идеи или открывают новые имена в искусстве. Иногда предприниматель и автор новой идеи — одно и то же лицо (например, основатель компании «Форд» Генри Форд). Чаще предприниматель реализует патент, который представляется ему и его советникам перспективным, или покупает акции перспективных фирм. Во всех этих случаях первоисточником прибыли является творчество авторов новых научно-технических идей, полезность которых увеличивается благодаря творчеству предпринимателя.

В рыночной экономике принцип распределения по труду реализуется исходя из предельной продуктивности конкретного работника на конкретном рабочем месте, т. е. доход работника при прочих равных условиях увеличивается в соответствии с ростом дохода предприятия от данного вида труда.

Предельная продуктивность работника зависит от спроса и предложения на соответствующем рынке труда. При рационально организованной экономике цена высококвалифицированного творческого труда значительно выше, чем малоквалифицированного. Это отражает более высокую продуктивность квалифицированного труда. Однако в условиях резкой смены общественных отношений и технологических укладов существенно изменяется структура спроса на труд, и цена некоторых видов высококвалифицированного труда может значительно снизиться. Такое положение характерно для рынка труда России конца XX — начала XXI в., когда доходы многих ученых и инженеров оказались ниже, чем у продавцов, кассиров и охранников. В подобных ситуациях, при которых рыночный механизм не обеспечивает адекватной реакции, должны действовать государственные меры регулирования, направленные на сохранение интеллектуального и духовного потенциала страны. Эти меры «срабатывают» при наличии достаточных средств в государственном бюджете. Если это условие не выполняется, неизбежна деградация науки, образования, культуры с очевидными последствиями для будущего страны. Рассмотренная ситуация является следствием различий в кратковременном и долговременном аспектах соотношения спроса и предложения на рынке труда [Маршалл. Т. 2. С. 49].

Таким образом, в нормально функционирующей рыночной экономике принцип распределения по труду модифицируется в принцип *распределения по предельной продуктивности труда*.

В условиях рыночной экономики наряду с доходами от труда существенную роль играют *доходы от собственности*. Проблема относительной значимости распределения по труду и по

собственности обсуждается в экономической литературе не одну сотню лет. А. Маршалл уделил этой проблеме значительное внимание во втором томе своих «Принципов». Раздел, названный «Распределение национального дохода», содержит шесть глав, из которых три посвящены анализу доходов от труда, одна — проценту на капитал и две содержат общую характеристику системы распределения общественного богатства. В главе «Процент на капитал» изложена история проблемы. В частности, отмечено: «...мудрецы древности, отцы средневековой церкви... склонны считать, что ростовщики торгуют несчастьями других, наживая барыши на их невзгодах... Аристотель утверждал, что деньги бесплодны и взимать процент из предоставления их взаймы означает противоестественное их употребление» [Маршалл. Т. 2. С. 291—292]. Вместе с тем Маршалл добавляет: «Архидиакон Каннингем хорошо показал изощренность, с которой средневековая церковь обходила свой собственный запрет на ссуды под процент...» [Там же. С. 293].

Структура личных доходов существенно изменилась на протяжении XX в. В развитых и бывших социалистических странах существенную роль стали играть пенсии, пособия по безработице и болезни, стипендии и другие выплаты из государственных фондов. Данные о распределении доходов в США приведены в статье лауреата Нобелевской премии по экономике Василия Леонтьева. Он пишет, что к 1990 г. «доля доходов от собственности составляет примерно 15% личного дохода...» [Леонтьев. С. 26]. Кроме того, В. Леонтьев отмечал, что до 1929 г. расходы государства на пенсии, пособия по болезни, безработице были невелики. Сейчас они составляют до 15% суммарного личного дохода граждан США.

В теоретическом аспекте возможно обсуждение принципа распределения *по способностям*. Однако практически этот принцип может быть реализован только через распределение по труду. Способности существенно влияют на результаты труда, а значит, и на соответствующую долю общественного богатства. Это обстоятельство следует учитывать в системах оплаты труда.

Для нашей страны существенное значение имеет распределение *по должностям*. Известны многие факты, которые заставляют усомниться в наличии достаточной положительной корреляции между занимаемой должностью и реальным вкладом в общественное богатство. Более того, здесь корреляция часто оказывается отрицательной. Это делает весьма актуальной проблему такого распределения доходов, при котором их



уровень зависел бы не от должности, а от экономического и социального эффекта деятельности конкретного лица, занимающего данную должность.

Рассмотренные выше принципы распределения ориентированы преимущественно на экономический аспект проблемы. Однако в распределительных отношениях весьма важным является также социально-этический аспект. При определенных условиях он может оказаться даже важнее экономического. Основное противоречие между этими аспектами состоит в том, что распределение по результатам труда, не говоря о распределении по собственности, ведет к значительному неравенству в доходах, а соответственно и в потреблении.

Это неравенство неизбежно из-за различий в способностях людей, их социальном положении и других условий. Хотя отмеченное противоречие обсуждается уже на протяжении столетий, оптимального решения до сих пор не найдено. В большинстве стран неравенство в доходах пытаются компенсировать за счет общественных фондов потребления и благотворительных фондов, которые в определенной мере реализуют *распределение по нормам потребления, соответствующим условиям страны.*

Опыт последних десятилетий достаточно убедительно показал, что независимо от особенностей различных стран путь к рациональному распределению лежит не через уравнивание доходов, а через такой уровень их дифференциации, который обеспечивает высокие стимулы к росту эффективности и вместе с тем сохраняет стабильность в обществе за счет гарантий удовлетворения основных потребностей всего населения страны.

Кроме рассмотренных, возможен еще один принцип распределения — *с помощью лотерей.* В отличие от всех остальных способов распределения народного богатства лотереи основаны на принципе случайного выбора в соответствии с законом равной вероятности. Такой подход к проблеме доходов населения нельзя считать допустимым прежде всего по этическим соображениям. Это определяется тем, что вероятность выигрыша пропорциональна количеству купленных билетов (как говорят, «деньги к деньгам»).

В связи с тем, что лотереи практически всегда приводят к перераспределению жизненных благ в пользу богатых, классики экономической науки относились к ним резко отрицательно. В частности, У. Петти отмечал, что лотереи устраивают те, кто хочет нажиться на использовании «в своих выгодах людской глупости» [Петти. 1940. С. 52]. Аналогичным было мнение одного из самых достойных представителей экономической на-

уки А. Тюрго, который, будучи министром финансов Людовика XVI, пытался доводами разума сделать то, чего достигла Французская революция 1789 г. ценой сотен тысяч человеческих жизней. Деятельность А. Тюрго высоко оценивали и К. Маркс, и его противники. Один из премьер-министров Франции, Э. Фор, писал, что А. Тюрго было «свойственно помешательство на общественном благе» [Фор. С. 5]. В книге Э. Фора приводится следующее высказывание великого экономиста о лотереях: «Это значит делать каждого гражданина азартным игроком, как если бы государь открыл на каждой улице по притону для постоянной игры в фараоси...» [Там же. С. 100].

Несмотря на предупреждения классиков, в экономике большинства стран игорный бизнес представлен достаточно ощутимо. Так, по официальным данным, в США годовой доход этого бизнеса превышает 20 млрд долл., что составляет более половины бюджета России [Санкт-Петербургские ведомости. 2001. 10 авг.].

Как видно из изложенного, в настоящее время основная часть национального дохода цивилизованных стран распределяется по труду.

К числу принципов распределения можно отнести и *принцип своевременности оплаты труда*. Этот принцип известен еще из Ветхого Завета в следующей формулировке: «В тот же день отдай плату его, чтобы солнце не зашло прежде того, ибо он беден, и ждет ее душа его; чтоб он не возопил на тебя к Господу, и не было на тебе греха» (Втор. 24 : 15).

Необходимость своевременной оплаты труда подчеркивается в документах Международной организации труда (МОТ) и в законодательстве всех стран. Конкретные сроки оплаты труда устанавливаются в отраслевых тарифных соглашениях, коллективных договорах между работодателями и профсоюзами, других документах.

К сожалению, в России 90-х гг. принцип своевременности оплаты труда очень часто нарушался на всех уровнях: от государственных органов до малых предприятий. Представители государства объясняли это отсутствием денег в казне из-за плохой собираемости налогов, а предприниматели — задержками в оплате счетов за поставленную продукцию и другими причинами. При этом нередко руководители предприятий получали свои немалые доходы своевременно, а сотрудники месяцами ждали заработной платы. Очевидно, что это не способствовало социальному согласию — одной из важнейших предпосылок эффективной работы.

Трудовой кодекс РФ, принятый в 2002 г., устанавливает весьма жесткие санкции за нарушение установленных сроков выплаты заработной платы. Есть надежда, что это коренным образом изменит ситуацию с оплатой труда в России.

### 11.2. Статистический анализ распределения личных доходов

В рыночной экономике основными источниками личных доходов являются:

- 1) трудовая деятельность персонала, работающего по найму, и лиц свободных профессий;
- 2) предпринимательская деятельность;
- 3) собственность;
- 4) средства государства и предприятий, распределенные в соответствии с принадлежностью к определенной социальной группе и категории персонала;
- 5) личные подсобные хозяйства (ЛПХ).

Первому из указанных источников соответствует доход в виде заработной платы и гонорара; второму — предпринимательская прибыль; третьему — дивиденды и проценты на капитал; четвертому — трансфертные платежи (пенсии, пособия, стипендии и т. п.), а также услуги предприятия своим работникам в виде медицинского обслуживания, повышения квалификации и т. п., пятому — продукты, возможности для отдыха, денежные средства от ЛПХ. Кроме указанных, в некоторых странах, в том числе в России, в 90-х гг. значительны доходы от нелегальной деятельности.

Структура личного дохода во многом объективно обусловлена системой государственного устройства, экономической ситуацией, формами собственности, традициями. Одним из отличий России от развитых стран является относительно высокая доля продукции ЛПХ в совокупном доходе населения. В целом по России она составляет около 13%. Чем беднее регион, тем, как правило, выше доля доходов от ЛПХ. Так, в Москве и Санкт-Петербурге такие доходы составляют около 1%, а в Псковской области — свыше 36%.

От структуры дохода существенно зависят:

- мотивы, а следовательно, и результаты деятельности людей, что непосредственно связано с экономикой предприятий, регионов и страны;
- взаимоотношения между людьми и их группами в производственных коллективах, регионах и стране в целом;

— качество жизни людей, характеризующее степень удовлетворения их потребностей.

Таким образом, структура личных доходов существенно и многообразно влияет на условия жизни людей, деятельность предприятий и других социально-экономических систем.

Государственная статистика России наиболее достоверно фиксирует информацию о трех основных источниках личных доходов: 1) заработной плате; 2) социальных трансфертах; 3) доходах от предпринимательской деятельности и от собственности.

С начала 90-х гг. основная тенденция динамики личных доходов определяется снижением доли заработной платы и ростом доли предпринимательских доходов и доходов от собственности (табл. 11.2.1).

Таблица 11.2.1

## Динамика структуры личных доходов в России 90-х гг. (%)

| Слагаемые личного дохода                             | Годы |      |      |
|--|------|------|------|
|  | 1992 | 1994 | 1996 |
| Оплата труда   | 69,9 | 46,6 | 42,5 |
| Социальные трансферты                                | 14,0 | 15,4 | 13,9 |
| Предпринимательские доходы и доходы от собственности | 16,1 | 38,8 | 43,6 |
| Всего  | 100  | 100  | 100  |

Министр труда А. Починок характеризовал структуру доходов в России 2001 г. следующим образом: «...сейчас, если взять доходы за 100%, легальная зарплата — это 35%, «серая» и «черная» — 30%, остальное — прочие доходы» [Известия 2001. 12 апр. С. 1].

При анализе качества жизни в стране существенное значение имеет распределение населения по величине доходов. Кривая распределения, типичная для России конца 80-х гг., представлена на рис. 11.2.1<sup>1</sup>. Вид этой кривой характерен и в настоящее время для населения развитых стран. Неоднократно отмечалось, что при нормально функционирующей экономике дифференциация личных доходов может быть аппроксимирована логарифмически нормальным законом распределения.

Асимметрия соответствующей кривой отражает то, что во всех странах количество бедных больше количества богатых. При этом число интервалов больших доходов существенно больше

<sup>1</sup> Рисунки 11.2.1—11.2.3 заимствованы из статьи А. П. Иванова, подготовленной на основе его работы по гранту Российского гуманитарного научного фонда [Иванов].

числа интервалов малых доходов. Один «горб» на рис. 11.2.1 характеризует значительную долю среднего класса, который не имеет резко выраженных границ по уровню благосостояния.

Средний класс развитых стран является фундаментом их политической стабильности, которая в значительной мере обусловлена экономически: соответствующая часть населения обеспечена благоустроенным жильем, полноценным питанием и другими благами.

Хотя официальная статистика не в полной мере учитывает реальные доходы всех групп населения, несомненно, что за 90-е гг. структура населения России по уровню благосостояния принципиально изменилась. Существенно усилилось различие между богатыми и бедными, уменьшилась доля тех, кого можно отнести к среднему классу. Два «горба» на рис. 11.2.2—11.2.4 соответствуют долям бедных и богатых. Совершенно очевидно, что правый «горб» не может быть результатом различий в величине заработной платы. Он обусловлен предпринимательскими доходами и доходами от собственности.

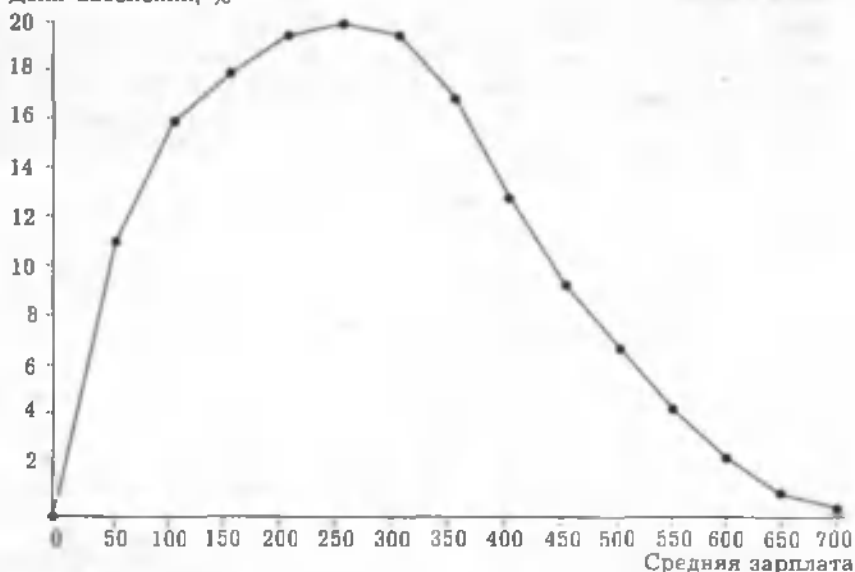
Необходимо отметить, что оценки дифференциации доходов, приведенные в статье А. П. Иванова, существенно выше, чем у большинства других авторов. Имеющиеся расхождения обусловлены отсутствием надежных данных о доходах наиболее бедных и богатых групп населения, а также значительной долей теневой экономики. Однако все специалисты согласны в том, что дифференциация доходов в России намного (в 1,5—2 раза) больше, чем в развитых странах<sup>1</sup>. Если в 1989 г. коэффициент Джини составлял 0,275, то к 2000 г. он вырос до 0,483.

В конце 90-х гг. XX в. к среднему классу в России было принято относить семьи со среднедушевым месячным доходом в 300—1000 долл. США. Численность этого социального слоя составляет около 10% населения России. В Москве доля среднего класса значительно выше — около 25% [см.: Известия. 1998. 19 янв.].

По сравнению с развитыми странами в России доля среднего класса в численности населения в 3—4 раза меньше. Вместе с тем в отечественной и зарубежной литературе отмечается, что в последние годы усилилась тенденция поляризации насе-

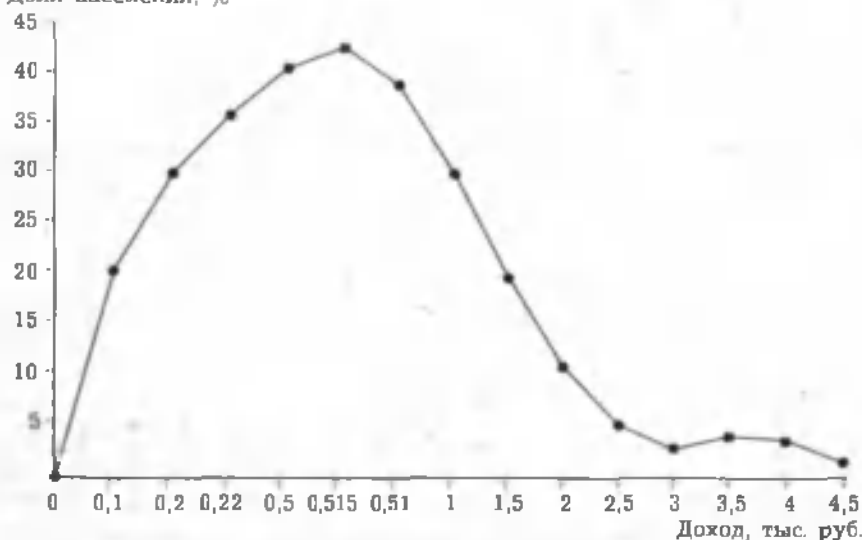
<sup>1</sup> По данным записки департамента доходов населения и уровня жизни Министерства труда, среднедушевые денежные доходы 10% наиболее обеспеченных россиян превышают доходы самых бедных в 14 раз. Правда, авторы записки предупреждают, что эта цифра несколько занижена. На самом деле разница в оплате труда (официальная), если отбросить социальные трансферты и внутрисемейное распределение доходов, достигла угрожающих размеров — выросла в 34 раза [см.: Известия. 2001. 23 мая].

Доля населения, %



**Рис. 11.2.1.** Распределение населения РСФСР по среднемесячной заработной плате в народном хозяйстве в 1986 г. (без выплат и льгот из фондов общественного потребления)

Доля населения, %



**Рис. 11.2.2.** Распределение населения по доходным (за месяц) группам (март—апрель 1992 г.)

Источники. Экономика и жизнь. 1992. № 44. Ноябрь.

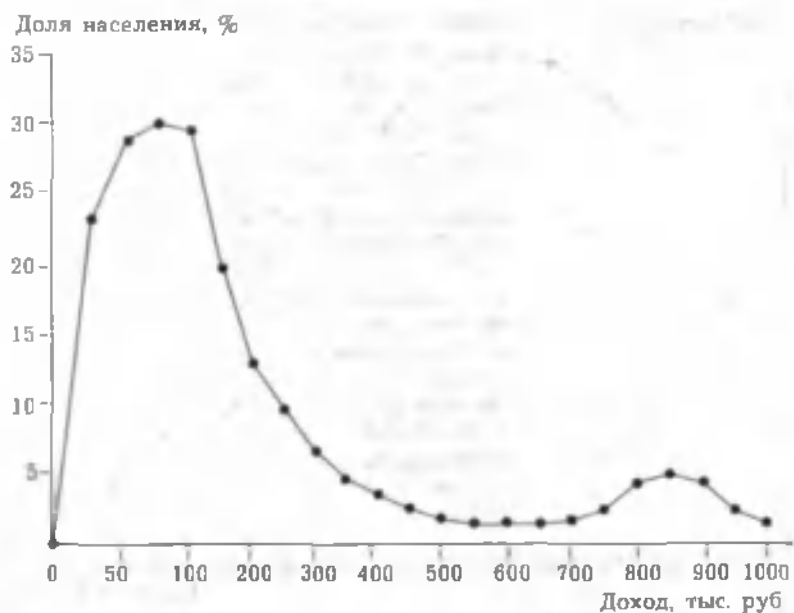


Рис. 11.2.3. Распределение населения России по доходным (за месяц) группам

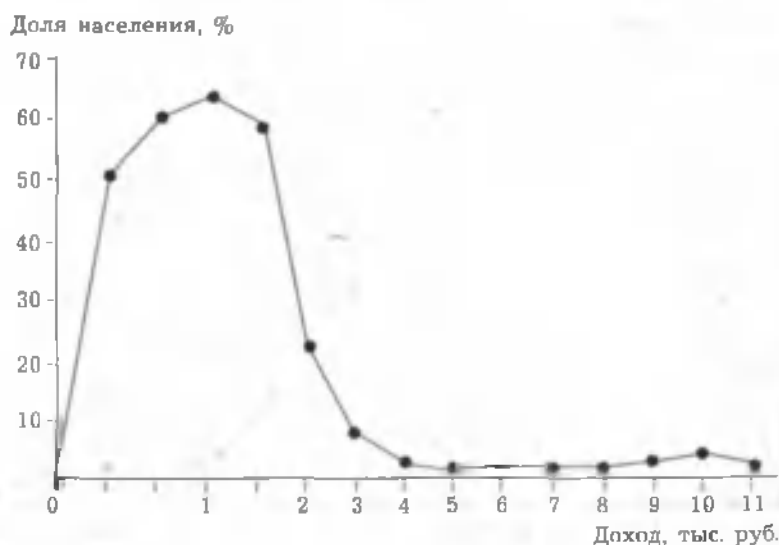


Рис. 11.2.4. Распределение населения России по доходным (за месяц) группам (октябрь—ноябрь 1996 г.)

Источник: Эксперт. 1996. № 45. С. 24.



Рис. 11.2.5. Средний почасовой доход европейских промышленных рабочих (долл. США)

Источник: Финансовые известия. 1997. 13 нояб.

ления в ряде развитых стран. В настоящее время в США 20% наиболее богатой части населения владеет 44% доходов. Прогнозируется, что к 2005 г. эта доля вырастет до 60% [см.: Известия. 1998. 19 янв.].

В работах академика РАН Д. С. Львова и других экономистов доказывается, что по уровню заработной платы отставание России от развитых стран больше, чем по уровню производительности. Соответствующие данные приведены в табл. 11.2.2. Различия доходов рабочих в странах Европы видны из рис. 11.2.5.

В США доходы высшего слоя управляющих растут значительно быстрее, чем ВВП, прибыль корпораций и средняя заработная плата рабочих. Так, за 1960—1990 гг. доходы топ-менеджеров выросли на 212%, а рабочих — только на 53% [Милгром, Робертс. С. 140—142]. Динамика различий в доходах высших менеджеров и рабочих США за 1990—2000 гг. представлена на рис. 11.2.6.



Таблица 11.2.2

Сравнительная оценка производительности и зарплатоотдачи по ВВП  
(по паритету покупательной способности национальной валюты  
в долл. США за 1994 г.)\*

| Страны         | Часовая производительность по ВВП | Часовая заработная плата | ВВП на 1 долл. заработной платы |
|----------------|-----------------------------------|--------------------------|---------------------------------|
| США            | 27                                | 16,4                     | 1,7                             |
| Великобритания | 22                                | 13,8                     | 1,6                             |
| Германия       | 27,7                              | 22,7                     | 1,2                             |
| Франция        | 28,8                              | 14,4                     | 2,0                             |
| Япония         | 21,6                              | 12,3                     | 1,8                             |
| Канада         | 23,4                              | 17,1                     | 1,4                             |
| Италия         | 30,6                              | 16,4                     | 1,9                             |
| Турция         | 10,3                              | 2,6                      | 4,0                             |
| Чили           | 9,7                               | 4,3                      | 2,3                             |
| Корея          | 9,6                               | 7,2                      | 1,3                             |
| Мексика        | 14,5                              | 4,0                      | 3,2                             |
| Венгрия        | 8,8                               | 2,7                      | 3,3                             |
| Чехия          | 8,5                               | 2,5                      | 3,4                             |
| Польша         | 6,2                               | 4,3                      | 1,4                             |
| Россия         | 7,6                               | 1,7                      | 4,6                             |

\* Таблица составлена на основе статистической обработки данных по 53 странам.

Источник: [Львов, Овсиенко. С. 108].

В России оклады и суммарные доходы большинства руководителей предприятий никак не отражают результатов производственной деятельности. Нередко доходы управляющих растут при снижении объемов производства и численности персонала. Это не может не вызывать недовольства основной части сотрудников предприятий. Однако в отличие от ФРГ, дру-

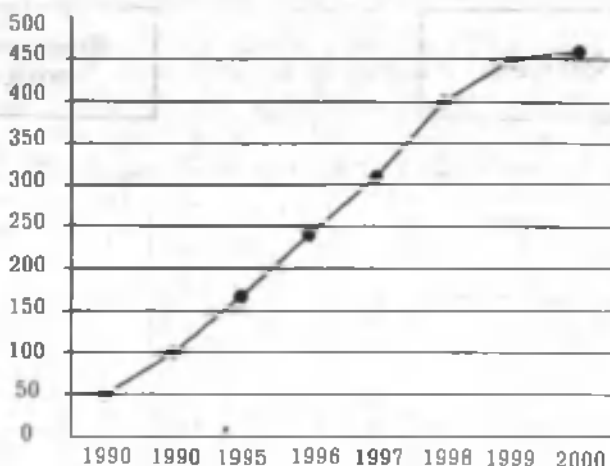


Рис. 11.2.6. Соотношение средней заработной платы высших менеджеров и рабочих в США.

Источник: Финансовые известия. 2002. 11 июля.

гих европейских стран и Японии призывы к социальному партнерству в России практически не реализуются.

### 11.3. Структура дохода сотрудника предприятия

Структура дохода сотрудника предприятия представлена на рис. 11.3.1. Основной частью дохода наемного персонала предприятия является заработная плата, которая включает:

- 1) тарифную часть — оплату по тарифным ставкам и окладам;
- 2) доплаты и компенсации;
- 3) надбавки;
- 4) премии.

Тарифные ставки и оклады определяют величину оплаты труда в соответствии с его сложностью и ответственностью.

Назначение доплат — возмещение дополнительных затрат рабочей силы из-за объективных различий в условиях и тяжести труда. Компенсации учитывают независимые от предприятия факторы, в том числе рост цен.

Надбавки и премии вводятся для стимулирования добросовестного отношения к труду, повышения качества продукции и эффективности производства. Различия между надбав-

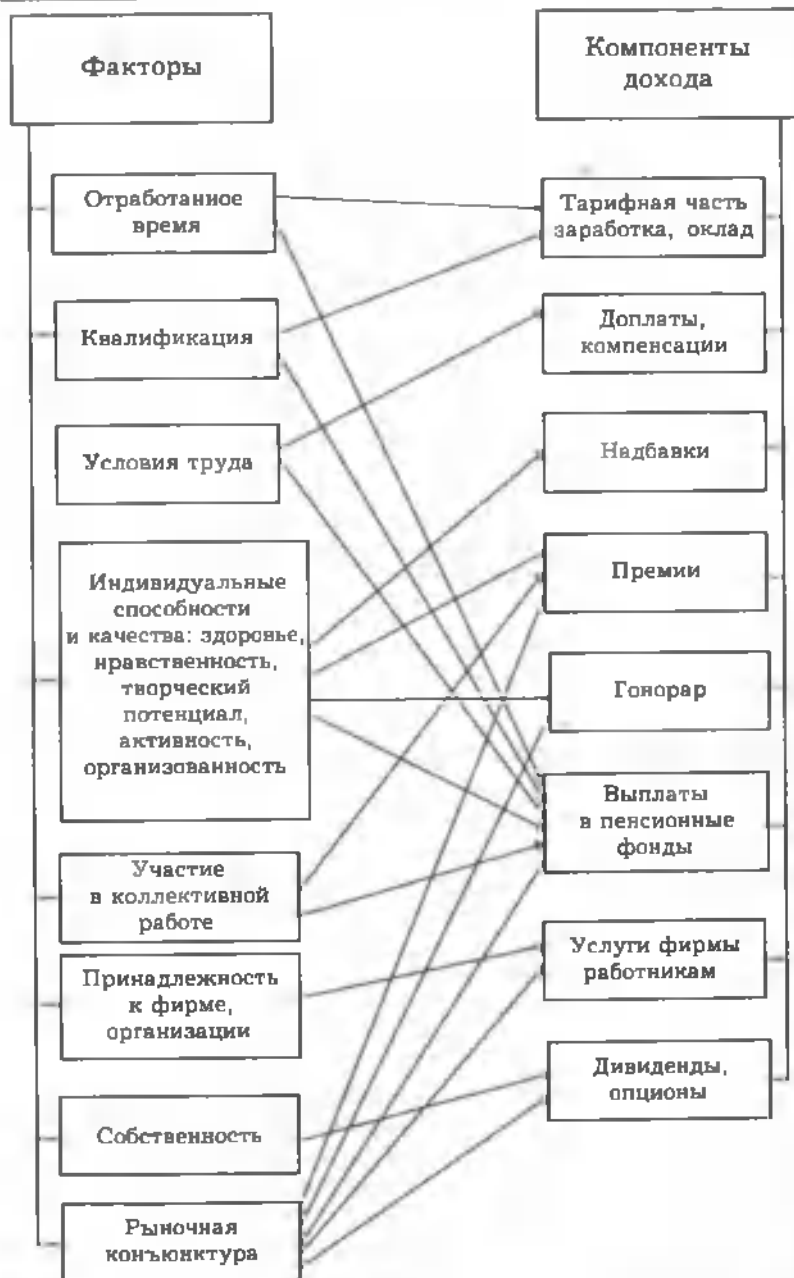


Рис. 11.3.1. Структура дохода сотрудника предприятия

ками и премиями в том, что надбавки выплачиваются в одинаковом размере каждый месяц в течение установленного периода, а премии могут быть нерегулярными, и их величина существенно меняется в зависимости от достигнутых результатов. Таким образом, доплаты и компенсации отражают те производственные и социальные характеристики труда, которые объективно не зависят от сотрудника. Надбавки и премии отражают результаты его собственных достижений.

Типовая структура дохода сотрудника предприятия может быть представлена следующим образом.

1. Оплата по тарифным ставкам и окладам.

2. Доплаты за условия труда:

2.1. Характеристики производственной среды.

2.2. Сменность (режим работы).

2.3. Степень занятости в течение смены.

3. Надбавки:

3.1. За продуктивность выше нормы (сдельный приработок, оплата за работу с численностью меньше нормативной).

3.2. За личный вклад в повышение эффективности, в том числе за изобретения и рационализаторские предложения.

3.3. За высокое качество продукции, выполнение срочных и ответственных заданий.

4. Премии:

4.1. За качественное и своевременное выполнение договоров и этапов работ.

4.2. По итогам работы за год.

4.3. Из фонда руководителя подразделения.

4.4. Авторские вознаграждения за изобретения и рационализаторские предложения.

4.5. Вознаграждения за активное участие в освоении новых технических и организационных предложений.

5. Услуги фирмы работникам (социальные выплаты).

6. Дивиденды по акциям предприятия.

Рассмотрим каждую статью (типовой модуль) дохода.

**СТАТЬЯ 1 (тарифные ставки и оклады).**

Тарифные ставки и оклады устанавливаются на основе тарифных договоров в соответствии со сложностью труда, его ответственностью, уровнем цен на предметы потребления, ситуацией на рынке труда и другими факторами. Мировой опыт показывает целесообразность единых тарифных сеток из 17—22 разрядов для рабочих, специалистов и руководителей, что обеспечивает наглядность соотношений в тарифных ставках различных групп сотрудников и облегчает внесение изменений

в тарифную систему предприятия, ее согласование с профсоюзом.

При выборе диапазона тарифной сетки необходимо учитывать различия в сложности работ, экономическое положение предприятия, а также социально-психологические факторы как на предприятии, так и за его пределами. Чем ниже уровень жизни в стране и хуже экономическое положение завода, тем меньше должен быть диапазон различий в оплате труда. Практически в России часто бывает наоборот.

Основой формирования тарифных сеток в настоящее время считается аналитический метод оценки работ. На Западе обычно исходят из так называемой Женевской схемы, принятой на международном конгрессе в Женеве в 1950 г. Эта схема предполагает анализ работ по следующим важнейшим признакам.

1. Специальные знания и умения (квалификационные требования) — профессиональное образование, опыт работы, требования к умственным способностям.

2. Нагрузка — влияние работы на организм человека.

3. Ответственность — материальная ответственность, ответственность за персонал в процессе производства, ответственность за сохранность производственной тайны.

4. Условия труда — воздействие окружающей среды в процессе производства, в том числе безопасность рабочего места.

Реальные различия в заработке могут превышать диапазон тарифной сетки за счет доплат, надбавок и премий.

**СТАТЬЯ 2 (доплаты за условия труда).**

2.1. Неблагоприятные условия труда, если их практически невозможно улучшить, должны компенсироваться работнику прежде всего за счет увеличения времени отдыха, дополнительного бесплатного питания на производстве, профилактических и лечебных мероприятий. Если этого недостаточно, вводятся доплаты к тарифным ставкам на основе аттестации рабочих мест и трудовых процессов по существующим методикам. Уровень компенсаций и доплат за неблагоприятные санитарно-гигиенические условия труда должен быть такой величины, которая исключала бы необходимость искажения норм выработки в целях увеличения заработной платы.

2.2. Доплаты за сменность устанавливаются за работу в вечерные и ночные смены.

2.3. Доплаты за уровень занятости в течение смены вводятся преимущественно для многостаночников, наладчиков, ремонтного персонала. Этот вид позволяет учитывать различия

в затратах труда, обусловленные степенью использования сменного фонда времени рабочих.

Нормативное время занятости работника за смену определяется по формуле:

$$T_{\text{н}}^{\text{с}} = T_{\text{см}} - T_{\text{отд}}^{\text{н}}, \quad (11.3.1)$$

где  $T_{\text{н}}^{\text{с}}$  — нормативное время занятости за смену, мин;  $T_{\text{см}}$  — длительность смены, мин;  $T_{\text{отд}}^{\text{н}}$  — нормативное время на отдых и личные надобности за смену, мин.

В коллективном договоре или в контракте целесообразно указать, что администрация имеет право использовать сменное время работника в пределах нормативного времени, определяемого по формуле (11.3.1).

Совмещение различных видов деятельности, если по каждому из них загрузка недостаточна, является необходимым элементом нормально организованного производства. Доплаты должны устанавливаться не за факт совмещения профессий (функций), а за соотношение между нормативным и действительным уровнями занятости.

Коэффициенты нормативной занятости рабочего за смену устанавливаются по формуле:

$$K_{\text{н}}^{\text{с}} = 1 - \frac{T_{\text{отд}}^{\text{н}}}{T_{\text{см}}}. \quad (11.3.2)$$

Поскольку превышение данного коэффициента может нанести вред здоровью работника, максимальная величина доплат к тарифной ставке должна соответствовать величине  $K_{\text{н}}^{\text{с}}$ .

Наряду с нормативным для каждого работника должен устанавливаться проектный коэффициент занятости  $K_{\text{п}}^{\text{с}}$ , который соответствует реально выполняемым функциям и количеству обслуживаемых единиц оборудования. Проектный коэффициент занятости для данного вида работы должен определяться по методике нормирования труда соответствующей группы работников.

Минимум занятости в течение смены целесообразно установить на уровне 70% коэффициента нормативной занятости  $K_{\text{н}}^{\text{с}}$ , а максимум доплат к тарифной ставке за степень занятости — в размере 30% (при  $K_{\text{п}}^{\text{с}} = K_{\text{н}}^{\text{с}}$ ). Для этих условий в

табл. 11.3.1 приведены величины доплат к тарифным ставкам в зависимости от соотношения нормативной и проектной занятости работников за смену.

#### СТАТЬЯ 3 (надбавки).

Этот элемент дохода в наибольшей степени должен зависеть от уровня продуктивности работника.

3.1. Надбавки за продуктивность выше нормы до последнего времени чаще всего имели форму сдельного приработка или оплаты за работу с численностью персонала меньше нормативной. Такие выплаты обычно не рассматриваются как надбавки к тарифу, ибо считается, что надбавки устанавливаются администрацией. Но из приведенного выше определения надбавок как относительно постоянной части заработка, отражающей личные достижения работника, следует, что сдельный приработка — это вид надбавок.

Таблица 11.3.1

Доплаты к тарифным ставкам (окладам)  
за уровень занятости работников в течение смены

| $K_a^*$ | $K_n^*$ |       |       |       |       |       |       |       |      |
|---------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
|         | 0,95    | 0,9   | 0,85  | 0,8   | 0,75  | 0,7   | 0,65  | 0,6   | 0,55 |
| 0,95    | 30,0    | 24,68 | 19,43 | 14,18 | 8,93  | 3,68  |       |       |      |
| 0,9     |         | 30,0  | 24,42 | 18,87 | 13,32 | 7,77  | 2,22  |       |      |
| 0,85    |         |       | 30,0  | 24,19 | 18,29 | 12,39 | 5,49  | 0,59  |      |
| 0,8     |         |       |       | 30,0  | 23,75 | 17,5  | 11,25 | 5,0   |      |
| 0,75    |         |       |       |       | 30,0  | 23,23 | 16,63 | 9,98  | 3,33 |
| 0,7     |         |       |       |       |       | 30,0  | 22,88 | 15,73 | 8,58 |

Можно выделить следующие причины перевыполнения норм:

- 1) наличие у работника способностей к данной работе, превышающих средний уровень;
- 2) применение усовершенствований, которые не оформлены как рационализаторские предложения технического или организационного характера;
- 3) нарушения технологии и техники безопасности;
- 4) чрезмерная интенсивность труда;
- 5) ошибочность нормы.

Только первая причина может считаться объективным основанием для получения сдельного приработка и аналогичных ему выплат. Причины 3—5 в нормально организованном производстве не должны иметь места. Что касается второй причины, то необходимо создание экономических и организационных условий, обеспечивающих заинтересованность работника в оформлении рационализаторских предложений и включении их в утвержденный технологический процесс. Для этого вводятся надбавки, указанные в ст. 3.2.

3.2. Надбавки за личный вклад в повышение эффективности устанавливаются:

- 1) авторам рационализаторских предложений по совершенствованию техники и технологии;
- 2) авторам предложений по совершенствованию организации труда, производства и управления;
- 3) рабочим, специалистам и руководителям, непосредственно участвовавшим в реализации технических и организационных нововведений.

Надбавки устанавливаются на период реального применения нового оборудования, инструмента, форм организации труда и т. д.

Источником надбавок за рост эффективности является реальная экономия трудовых и материальных ресурсов от применения новшеств. На вознаграждение в виде надбавок и премий может быть направлено до 90% суммы реального эффекта. Распределение вознаграждения производится с учетом особенностей предприятия. Например, возможен следующий вариант распределения:

40% — на надбавки авторам и тем, кто непосредственно помогал реализации их предложений (ст. 3.2);

40% — на премирование (ст. 4.4, 4.5);

20% — в фонд руководителей участка и цеха — на надбавки и премии по ст. 3.3 и 4.3.

Надбавки за рост эффективности обеспечивают реальные экономические предпосылки для стабилизации коэффициента выполнения норм и перехода к расширению сферы применения повременной оплаты труда с нормированным заданием. Опыт показывает, что необходимо расширить понятие рационализаторского предложения, включив в него не только технические, но и организационно-экономические новшества. Вознаг-



раждения в виде надбавок следует выплачивать весь период использования данного предложения. Пересмотр норм по инициативе рабочих должен рассматриваться как рационализаторское предложение.

Правильное применение надбавок за рационализацию и рост эффективности может коренным образом изменить ситуацию с перевыполнением норм. Нередки ситуации, когда рабочему невыгодно оформлять рацпредложение, хотя он зарабатывает только на том, что реализует его лишь на одном рабочем месте. Если же ввести надбавки к оплате по тарифу от эффекта, который будет реализован на всех рабочих местах, где внедрено данное предложение, то сумма заработка рационализатора будет заведомо больше, чем от использования «производственного секрета» на одном рабочем месте. Таким образом, надбавки по ст. 3.2 становятся заменой сдельного приработка и вместе с премиями по ст. 4.4 (за рост эффективности) реализуют гонорарный принцип оплаты труда.

3.3. Надбавка за высокое качество продукции, выполнение срочных и ответственных заданий выплачивается из фонда руководителя подразделения (мастера, начальника цеха, отдела). Величина и период установления этой надбавки определяются соответствующими руководителями.

#### СТАТЬЯ 4 (премии).

Из экономической сущности премий следует, что они могут быть двух основных видов:

- 1) за качественное и своевременное выполнение работ;
- 2) за личный творческий вклад работника в общий результат деятельности цеха и предприятия.

К первому виду относятся премии по ст. 4.1, 4.2, 4.3.

К премиям за личные творческие достижения относятся выплаты по ст. 4.4 и 4.5.

СТАТЬЯ 5 (социальные выплаты — услуги фирмы персоналу).

В развитых странах услуги фирмы включают полную или частичную оплату расходов по следующим статьям:

- транспорт;
- медицинская помощь и лекарства;
- отпуск и выходные дни;
- питание во время работы;
- повышение квалификации работников фирмы;

- страхование жизни работников фирмы и членов их семей;
- членство в клубах (спортивных, профессиональных и др.);
- загородные поездки и пикники;
- консультирование по юридическим, финансовым и другим проблемам;
- сберегательные фонды;
- другие расходы.

Эффективно работающие компании США оплачивают своим сотрудникам до 90% стоимости лечения у терапевтов и стоматологов, возмещают стоимость обучения в колледжах и университетах (при успешной сдаче экзаменов), выплачивают значительную часть пенсий по старости, создают льготы для покупки товаров [Грачев].

Социальные выплаты часто организуются по принципу «меню». Это означает, что в пределах определенной суммы каждый сотрудник может выбирать те виды оплат, которые для него являются наиболее привлекательными. К социальным выплатам относятся также отчисления предприятия в пенсионные фонды.

#### СТАТЬЯ 6 (дивиденды и опционы).

Дивиденды и доход от роста курсовой стоимости акций составляют значительную часть общего дохода высшего руководства корпораций. Во многих фирмах весьма существенна оплата деятельности менеджеров через опционы.

Как показывает мировой опыт, эффективность сотрудника и его доходы хорошо коррелируют на всех уровнях иерархии, кроме самого высшего. Оклады и другие доходы (дивиденды, опционы и т. д.) руководителей корпораций часто не связаны с величиной прибыли, курсом акций и другими полезными результатами. Примером могут служить доходы многих руководителей фирм США, информация о которых приведена в журнале «Бизнес уик» (1996. № 4. С. 44—45). В частности, компания АТТ объявила в 1995 г. о сокращении 40 тыс. рабочих мест, но оклад ее главного управляющего не уменьшился (5,85 млн. долл.), и, кроме того, он получил опцион на 11 млн. долл.

В табл. 11.3.2 представлены ориентировочные соотношения значимости компонент дохода сотрудников предприятия.

Таблица 11.3.2

## Матрица структуры доходов персонала предприятия

| Группы персонала              | Компоненты дохода                    |         |          |         |        |                         |                    |
|-------------------------------|--------------------------------------|---------|----------|---------|--------|-------------------------|--------------------|
|                               | оплата по тарифным ставкам и окладам | доплаты | надбавки | гонорар | премии | услуги фирмы работникам | дивиденды, опционы |
| Директора                     | Н                                    | Н       | Н        | Н       | В      | В                       | В                  |
| Руководители служб управления | Н                                    | Н       | С        | С       | В      | В                       | В                  |
| Начальники цехов, мастера     | Н                                    | С       | С        | С       | В      | В                       | С                  |
| Исследователи и разработчики  | Н                                    | Н       | В        | В       | В      | С                       | Н                  |
| Специалисты служб управления  | В                                    | Н       | С        | Н       | Н      | Н                       | Н                  |
| Рабочие                       | С                                    | В       | С        | Н       | С      | Н                       | Н                  |

Условные обозначения:

Н — доля ниже средней по предприятию;

С — доля в пределах средней по предприятию;

В — доля выше средней по предприятию.

## 11.4. Формы и системы заработной платы

Исходя из рассмотренной структуры дохода сотрудника предприятия, могут быть выбраны формы и системы заработной платы, соответствующие условиям конкретного хозяйственного объекта.

*Форма заработной платы* характеризует соотношения между затратами рабочего времени, продуктивностью труда работников и величиной их заработка. Различают две основные формы заработной платы: повременную и сдельную. *П о в р е м е н н о й* называется форма оплаты, при которой величина заработка пропорциональна фактически отработанному времени. *П р и с д е л ь н о й* оплате заработок работника пропорционален количеству изготовленной им продукции.

*Система заработной платы* характеризует взаимосвязи элементов заработной платы: тарифной части, доплат, надбавок, премий. Существуют десятки систем заработной платы: повременно-премиальная, сдельно-премиальная, повременная с нормированным заданием, аккордная и т. п. Большинство систем, применяемых на предприятиях развитых стран, рассматриваются как ноу-хау и не публикуются в открытой печати. Общей тенденцией является расширение сферы применения систем, основанных на повременной оплате с нормированным заданием и достаточно большой долей премий (до 50%) за вклад сотрудника в увеличение дохода фирмы.

В современных системах заработной платы особое внимание обращается на усиление заинтересованности каждого сотрудника в повышении эффективности производственных ресурсов. Рост заработной платы должен быть поставлен в зависимость от снижения норм затрат труда и материалов, повышения качества продукции (и соответствующего роста ее цены) и увеличения объема продаж.

Следует подчеркнуть, что при повременной форме оплаты труда условием получения заработка за фактически отработанное время должно быть выполнение определенного объема работы, который устанавливается нормированным заданием. Иными словами, сам по себе факт нахождения на рабочем месте еще не может считаться основанием для начисления заработной платы. Это обстоятельство показывает относительность выделения повременной и сдельной форм оплаты труда. При выполнении норм выработки (нормированных заданий) на 100% повременный и сдельный заработки будут равны.

Сдельную форму целесообразно применять в тех случаях, когда объем выпущенной продукции может существенно изменяться в зависимости от индивидуальных различий работающих. В этом случае оплата производится на основании расценок —  $p$ , устанавливаемых исходя из тарифных ставок —  $C$ , норм трудоемкости операций —  $H_1$  или норм выработки —  $H_2$ :

$$p = \frac{C}{H_2} = C \cdot H_1. \quad (11.4.1)$$

При расчетах по формуле (11.4.1) важно соответствие периодов времени, на которые установлены величины  $C$ ,  $H_1$ ,  $H_2$ . Например, часовой тарифной ставке должна соответствовать норма выработки в час.

Основой роста заработной платы всех категорий работников должны быть надбавки и премии, устанавливаемые в соответствии с изложенным в разделе 11.3.

Оклады специалистам и служащим устанавливаются на основе аттестации, которая может проводиться с периодичностью 1—3 года в зависимости от тарифного договора между представителями работодателей и работников. При оценке деятельности специалистов основное внимание обращается на их творческую активность, которая проявляется в изобретениях, рационализаторских предложениях, коммерческих идеях и т. д. Служащие оцениваются по уровню их квалификации, добросовестности, точности выполнения должностных инструкций, ответственности.

Дифференциация окладов специалистов и служащих в пределах единой тарифной сетки, как правило, сравнительно невелика, в диапазоне 1 : 3. Однако различия в общем заработке могут быть значительно большими — в 5, 10 и более раз. Эта дифференциация определяется различиями в индивидуальной эффективности труда, оцениваемой в конечном счете по влиянию деятельности специалиста на рост прибыли.

Для специалистов инженерного профиля (конструкторы, технологи) наиболее важными являются надбавки и премии за изобретательскую и рационализаторскую деятельность. При этом надбавки имеют форму роялти, т. е. ежемесячных выплат за весь срок применения на предприятии данного изобретения и рационализаторского предложения. Премии за рост эффективности устанавливаются как поштальный платеж, т. е. единовременная выплата в зависимости от ожидаемого эффекта изобретения или рационализаторского предложения.

Надбавки и премии за рост эффективности могут быть установлены всем категориям специалистов. В частности, для тех, кто занят в отделах планирования, снабжения, сбыта, надбавки и премии устанавливаются за снижение запасов материалов и незавершенного производства, выбор наиболее эффективных поставщиков сырья, расширение объема продаж и т. д.

Надбавки служащим устанавливаются прежде всего за добросовестное выполнение обязанностей, выполнение срочных работ, совмещение функций, освоение новых методов работы, новой информационно-вычислительной техники.

Для руководителей и специалистов все большее применение находит контрактная система оплаты труда. Срок действия контракта, как правило, 3—5 лет. Его основными разделами являются:

- 1) общая характеристика контракта;
- 2) условия труда;

- 3) оплата труда;
- 4) социальное обеспечение;
- 5) порядок прекращения контракта;
- 6) решение спорных вопросов;
- 7) особые условия.

Оплата труда руководителей предприятий, их заместителей, а также руководителей относительно самостоятельных подразделений может осуществляться в процентах от прибыли предприятия. Однако чаще применяется комбинированный вариант оплаты руководителей: оклад плюс надбавки и премии в зависимости от прибыли или ее составляющих, непосредственно зависящих от деятельности соответствующего руководителя.

Для руководителей и специалистов производственных подразделений помимо премий за рост эффективности обычно устанавливают также премии за выполнение производственных заданий и этапов работ. Величина этих премий исчисляется в зависимости от ритмичности производства с учетом качества продукции, оцениваемого по рекламациям, повторным проверкам, потерям у потребителей.

При заключении контракта со специалистом целесообразно предлагать ему выбор из нескольких вариантов оплаты труда («меню контрактов»). Например, в одном варианте может быть большая доля оклада при меньшей доле премии и гонорара; в другом варианте — наоборот: большая доля заработка, зависящего от результатов работы (см. рис. 11.4.1). В подобных случаях специалисты, уверенные в своих творческих способностях, будут выбирать варианты с большей долей премий и гонораров. Такой выбор выгоден и предприятию.

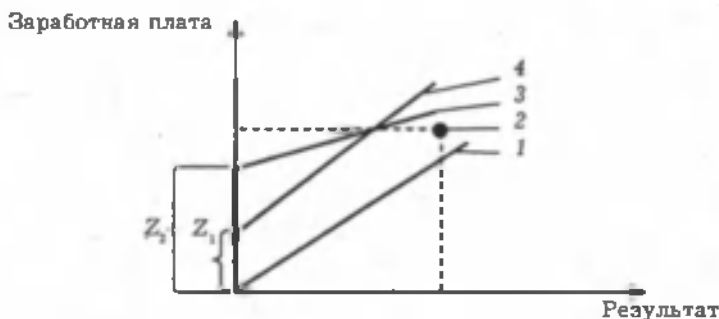


Рис. 11.4.1. Системы оплаты труда по результатам:

1 — прямая сдельная система; 2 — величина заработной платы при аккордной оплате труда (за выполнение условий договора); 3, 4 — варианты соотношений постоянных ( $Z_1$  и  $Z_2$ ) и переменных частей заработной платы при гонорарной оплате труда

### 11.5. Структура фондов оплаты труда

Фонд заработной платы предприятия —  $\Phi_{\text{зн}}$  целесообразно рассматривать как сумму:

$$\Phi_{\text{зн}} = \Phi_{\text{н}} + \Phi_{\text{а}} + \Phi_{\text{п}}, \quad (11.5.1)$$

где  $\Phi_{\text{н}}$  — нормативный фонд;  $\Phi_{\text{а}}$  — фонд авторских вознаграждений за реализованные проекты продукции, технологии, организации труда, производства и управления;  $\Phi_{\text{п}}$  — фонд поощрения, зависящий от рыночной конъюнктуры и эффективности работы предприятия в целом.

**Нормативный фонд** —  $\Phi_{\text{н}}$  рассчитывается исходя из действующих норм труда, объема продукции, тарифных ставок, окладов, нормативов доплат за условия труда. Величина  $\Phi_{\text{н}}$  включает два слагаемых: тарифный фонд и фонд доплат за условия труда.

**Фонд авторских вознаграждений** —  $\Phi_{\text{а}}$  определяется по ставкам авторского гонорара в зависимости от реальной эффективности соответствующих проектов. Авторские вознаграждения сотрудникам предприятия выплачиваются в виде надбавок и премий в соответствии с изложенным в разделах 11.3—11.4.

**Фонд поощрения** —  $\Phi_{\text{п}}$  определяется по итогам работы предприятия за определенный период (месяц, квартал, год).

**Расчет тарифных фондов оплаты труда** —  $\Phi_{\text{т}}$  подразделений предприятия может осуществляться приростными и аналитическими методами. В первом случае исходят из базового фонда и прироста объема продукции. Во втором — величина  $\Phi_{\text{т}}$  определяется на основе трудоемкости программы выпуска продукции или соответствующих ей объективных организационно-технических характеристик производственных подразделений.

Недостатки приростного метода хорошо известны, но он до сих пор преобладает в планировании фондов оплаты труда из-за низкого качества норм и по ряду организационных причин.

При аналитическом планировании  $\Phi_{\text{т}}$  могут быть использованы два метода:

- 1) прямой — на основе нормативов зарплатоемкости продукции и этапов работ;
- 2) косвенный — пропорционально объективным организационно-техническим характеристикам производственных подразделений.

В первом случае расчет производится по категориям персонала и видам трудоемкости: технологической, обслуживания и управления.

Часть тарифного фонда, пропорциональная объему продукции —  $\Phi_m$ , определяется по формуле:

$$\Phi_m = \sum_k P_k H_{z_k}, \quad (11.5.2)$$

где  $P_k$  — количество единиц продукции  $k$ -го вида в плановом периоде;  $H_{z_k}$  — тарифная зарплатоемкость единицы продукции  $k$ -го вида.

Величины  $H_{z_k}$  определяются на основе норм трудоемкости операций технологического процесса и соответствующих тарифных ставок. При сдельной оплате труда величина  $H_{z_k}$  равна сумме сдельных расценок.

Фонды оплаты труда обслуживающих (вспомогательных) рабочих и управленческого персонала устанавливаются исходя из норм обслуживания, численности, управляемости, а также по трудоемкости соответствующих работ (при наличии обоснованных заводских нормативов).

В ситуациях, когда прямое аналитическое нормирование работ по обслуживанию и управлению производством трудно осуществимо или заведомо неэффективно (затраты больше ожидаемого эффекта), целесообразно использовать метод распределения общезаводского фонда заработной платы данной группы персонала пропорционально организационно-техническим характеристикам подразделений. Рассмотрим этот метод применительно к ремонтной службе.

Трудоемкость и зарплатоемкость работ по ремонту и обслуживанию оборудования пропорциональны его сложности и нагрузке.

Исходя из этого определяется норматив зарплатоемкости на единицу используемой ремонтной сложности оборудования:

$$Z_p = \frac{Z_0}{\sum_i R_i K_{m_i}}, \quad (11.5.3)$$

где  $Z_0$  — базовый фонд заработной платы ремонтного персонала всех подразделений;  $R_i$  — число единиц ремонтной сложности оборудования  $i$ -го производственного подразделения;  $K_{m_i}$  — суммарный коэффициент использования оборудования  $i$ -го подразделения по машинному времени за 1-ю, 2-ю, 3-ю смены.



На основе норматива  $Z_p$  и величин  $R_i, K_{\alpha_i}$  устанавливается нормативный фонд оплаты ремонтного персонала —  $\Phi_{\text{р}}$  каждого подразделения:

$$\Phi_{\text{р}} = Z_p \sum_i R_i K_{\alpha_i} \quad (11.5.4)$$

Аналогично могут быть установлены нормативы зарплатоемкости для других видов работ по обслуживанию производства. В частности, для работников, занятых ремонтом помещений, — по расходу заработной платы на единицу ремонтируемой площади и т. п.

Таким образом, нормативный фонд оплаты  $\Phi_n$  отражает нормированную зарплатоемкость продукции. Увеличение  $\Phi_n$  в период действия согласованных тарифных условий возможно только в результате увеличения объемов работ.

После установления величин нормативного фонда и фонда авторских вознаграждений для каждого цеха и отдела производится формирование и распределение фонда поощрения за общие итоги работы предприятия в данном периоде.

Фонд поощрения предприятия —  $\Phi_n$  образуется из фактически полученного дохода по остаточному принципу. Из общей суммы распределяемого дохода вычитаются:

- 1) нормативный фонд оплаты труда  $\Phi_{\text{н}}$ ;
- 2) фонд авторских вознаграждений  $\Phi_{\text{а}}$ ;
- 3) фонд технического развития  $\Phi_{\text{т}}$ ;
- 4) фонд социального развития  $\Phi_{\text{ср}}$ ;
- 5) фонд дивидендов  $\Phi_{\text{д}}$ .

После установления суммарной величины  $\Phi_n$  по предприятию определяются фонды поощрения отдельных подразделений. Обычно фонд  $\Phi_n$  распределяется между подразделениями пропорционально их нормативным фондам (с учетом взаимных претензий). Такой подход не учитывает реального вклада подразделений в повышение эффективности.

Наибольшее влияние на рост прибыли оказывают авторы идей, изобретений и рационализаторских предложений технического, организационного и экономического характера. Вместе с тем процесс производства и реализации продукции не может осуществляться без деятельности тех сотрудников, которые в данный период не предлагали новых идей, но добросовестно выполняли свои обязанности. Поэтому фонд поощрения предприятия  $\Phi_n$  должен распределяться между подразделениями в соответствии с эффективностью труда их сотрудников по нормативу:

$$e_n = \frac{\Phi_n}{\sum_i (\Phi_{n_i} + \Phi_{a_i})}, \quad (11.5.5)$$

где  $\Phi_n$  — нормативный фонд оплаты труда  $i$ -го подразделения;  $\Phi_{a_i}$  — фонд авторских вознаграждений  $i$ -го подразделения.

Фонд поощрения  $i$ -го подразделения определяется на основе норматива  $e_n$  по формуле:

$$\Phi_{n_i} = e_n (\Phi_{n_i} + \Phi_{a_i}). \quad (11.5.6)$$

Отметим, что при обоснованной системе нормирования и оплаты труда величины  $\alpha$  и  $\beta$  в формулах (11.5.5)—(11.5.6) характеризуют соотношение  $\alpha$ -труда и  $\beta$ -труда в общем результате деятельности подразделения. Сумма пропорциональна вкладу цеха или отдела в доход предприятия.

Изложенный порядок распределения фонда поощрения предприятия обеспечивает заинтересованность каждого подразделения в разработке и реализации проектов, направленных на рост эффективности. Этот порядок способствует повышению престижа творческой деятельности, а следовательно, и тех сотрудников, которые являются авторами наиболее значимых проектов. При разумной оплате труда традиционная для России неприязнь к изобретателям и рационализаторам может смениться если не на любовь, то, по крайней мере, на осознание того факта, что доходы всех сотрудников предприятия непосредственно зависят от условий для создания и применения новых идей.

В заключение рассмотрим возможности расчета фонда оплаты труда предприятия и его подразделений на основе показателя рентабельности труда, который рассчитывается по формуле:

$$r = \frac{D - Z}{Z}, \quad (11.5.7)$$

где  $r$  — рентабельность труда персонала предприятия;  $D$  — добавленная стоимость;  $Z$  — затраты на оплату труда (или в целом на содержание персонала).

Как видно из соотношения (11.5.7), рентабельность труда характеризует долю заработной платы (или в общем случае — расходов на персонал) в новой стоимости, созданной на данном

предприятию. Из соотношения (11.5.7) следует, что фонд оплаты труда (затрат на персонал) может быть определен по формуле:

$$Z = \frac{D}{1+r}. \quad (11.5.8)$$

Расчет фондов оплаты труда на основе этой зависимости может быть эффективен для организации, состоящей из нескольких предприятий (бизнес-единиц), имеющих собственные расчетные счета или иные формы фиксации выручки за реализованную продукцию, созданную каждым предприятием (бизнес-единицей). В этом случае для каждого предприятия может быть рассчитана величина созданной им добавленной стоимости, основную часть которой составляют затраты на персонал.

Величина этих затрат, соответствующая вкладу каждого предприятия в общий экономический результат, должна соответствовать нормативу рентабельности труда ( $r$ ), определяемому по формуле (11.5.7).

Нормативы рентабельности труда должны устанавливаться на основе анализа условий работы каждого предприятия. После утверждения таких нормативов расчеты средств на оплату труда предприятия потребуют минимальных согласований. При этом руководство объединения предприятий не использует «внутренней» информации каждого предприятия (в том числе норм трудоемкости).

Для упрощения расчетов вместо показателя рентабельности труда можно использовать показатель доли заработной платы (затрат на персонал) в добавленной стоимости.

## 11.6. Оптимизация структуры дохода сотрудников предприятия

Задачу оптимизации структуры доходов сотрудников предприятия<sup>1</sup> предлагается рассматривать как выбор соотношения долей заработной платы, социальных выплат и дивидендов, при котором обеспечивается наилучшее согласование целей предприятия (как системы) и его сотрудников при соблюдении

<sup>1</sup> Некоторые модели оптимизации структуры личных доходов были рассмотрены в диссертации В. Н. Соломоновой, выполненной под руководством автора.

ограничений по необходимому производственному результату, объемам ресурсов и условиям труда.

Такой подход вытекает из того, что с повышением степени согласованности указанных целей обеспечивается лучшее использование возможностей персонала, что является основным фактором роста эффективности производства и личных доходов. При высокой степени согласованности целей предприятия и его сотрудников возникает синергетический эффект, величина которого зависит от характеристик анализируемой системы и прежде всего — от структуры персонала.

Следует отметить, что цели сотрудников, в том числе относительно структуры их доходов, могут существенно различаться. Важно, чтобы интегральные характеристики структуры личных доходов соответствовали целям предприятия, которые определяются его собственниками и советом директоров.

Исходя из этих посылок задачу оптимизации структуры личных доходов на предприятии можно сформулировать следующим образом.

Найти значения компонент множества

$$X = \{d_x, d_y, d_z\}, \quad (11.6.1)$$

при которых

$$W(X) = \min \quad (11.6.2)$$

и соблюдаются ограничения:

$$P_k(X) \geq P_{kn} \quad (k = 1 \dots s) \quad (11.6.3)$$

$$\Phi_z(X) \leq \Phi_{zn} \quad (11.6.4)$$

$$B_i(X) = B_{in} \quad (i = 1 \dots n) \quad (11.6.5)$$

$$Y_j(X) \leq Y_{jn} \quad (j = 1 \dots m) \quad (11.6.6)$$

$$A(X) \leq A_n \quad (11.6.7)$$

где  $d_x, d_y, d_z$  — соответственно доли заработной платы, услуг предприятия сотрудникам и дивидендов по акциям в суммарной величине личного дохода;  $W(X)$  — мера расхождения между структурами личных доходов, предлагаемых администрацией предприятия, и представителями сотрудников (в частности, профсоюзом);  $P_k(X), P_{kn}$  — объемы выпуска продукции  $k$ -го вида: в зависимости от  $X$  и необходимый;  $\Phi_z(X), \Phi_{zn}$  — фонды заработной платы: в зависимости от  $X$  и возможный;  $B_i(X), B_{in}$  — фонды времени работы персонала  $i$ -й группы: в зависимости от  $X$  и нормативный;  $Y_j(X), Y_{jn}$  — объемы услуг  $j$ -го вида: в зависимости от  $X$  и возможный;  $A(X), A_n$  — суммы дивидендов по акциям предприятия: в зависимости от  $X$  и возможная.

Помимо приведенных должны учитываться ограничения, обусловленные персональными контрактами между предприятием и сотрудниками.

Решение задачи осуществляется в несколько итераций, включающих:

- определение потребностей сотрудников и их агрегирование по компонентам множества (11.6.1);
- обоснование целевой функции (11.6.2) и процедур последовательного согласования вариантов;
- анализ возможностей предприятия в отношении ограничений (11.6.3)—(11.6.7) для каждого из сравниваемых вариантов.

### **11.7. О сущности заработной платы, или Чем торгуют на рынках труда**

Этот раздел имеет в значительной мере дискуссионный характер. Обсуждаемые проблемы могут быть предметом научных работ студентов.

Общепризнано, что в рыночной экономике уровни заработной платы формируются на так называемых рынках труда. (Причина, по которой использован эпитет «так называемых», будет ясна далее.)

Прежде всего установим объект купли-продажи на этих рынках. В настоящее время достаточно широко распространены представления о том, что на так называемых рынках труда продается труд. Например, в учебнике по теоретическим основам экономики труда можно прочитать: «Таким образом, при признании того, что на рынке труда продается и покупается труд работников, удовлетворяются все условия нормального функционирования рыночных отношений... На рынке труда продается и покупается ТРУД, он и имеет определенную цену» [Рофе. С. 29]. Эти утверждения направлены против тезиса К. Маркса о том, что «на рынке продается не труд, а лишь способность к нему — рабочая сила» [Там же. С. 253].

Известный специалист по философским проблемам экономических наук профессор Ю. М. Осипов пишет по обсуждаемой проблеме следующее: «Мы предпочитаем говорить о купле-продаже труда, во всяком случае, поначалу и в основе, а затем уж и в дополнение — о купле-продаже рабочей силы. Почему? Да потому, что оплата работника зависит прежде всего и по преимуществу от качества и количества его труда,

это есть оплата реального труда работника, труда, использованного капиталом, а не оплата работника как такового. И только через оплату труда работника идет и оплата самого работника. Для заработной платы сам по себе работник второстепенен, хотя и вовсе не безразличен. Каков работник, таков и труд. А потому в оплате труда отражается и работник, качество и энергетика его рабочей силы.

Продается и покупается, повторяем, труд, а вместе с трудом, как его неотъемлемая принадлежность, и рабочая сила, которая есть носитель и источник труда. С такой интерпретацией взаимоотношения труда и рабочей силы в связи с привлечением капиталом трудового фактора можно согласиться. Акцентируя внимание на труде, совсем не обязательно забывать и о рабочей силе» [Осипов. Т. 1. С. 272].

Профессор Н. Волгин отмечает: «В экономической литературе последних лет, докладах и выступлениях ученых, политиков, практиков, чиновников чаще выделяются четыре возможных варианта определения сущности заработной платы — стоимость труда; стоимость рабочей силы; цена труда; цена рабочей силы... Правильнее говорить о заработной плате как о *цене* труда или рабочей силы. Но остается вопрос: заработная плата — это цена труда или рабочей силы?»

Для его решения, с нашей точки зрения, целесообразно использовать воспроизводственный подход, который применительно к рабочей силе, как и к любому другому товару, включает четыре фазы: формирование, распределение, обмен и использование...

Однако выбрать одно из двух определений заработной платы — *цена труда* или *рабочей силы* — невозможно и некорректно для отвлеченной, неконкретной ситуации. Выбор будет зависеть от самых разнообразных факторов и условий:

формы собственности на предприятии (частное, государственное, совместное и т. д.), где работает человек;

характера полученного образования и способа его финансирования (за счет государства, предприятия, работника, спонсора);

профиля организации (службы) занятости, которая трудоустроивала данного работника (частная, государственная), и др.

Только в совокупности они могут окончательно определить фактические размеры заработной платы» [Волгин. С. 66—67].

Как видно из приведенных цитат, известные экономисты России XXI в. безоговорочно или с некоторыми условиями по-

лагают, что объектом купли-продажи на так называемых рынках труда является труд.

Со второй половины XIX в. до 90-х гг. XX в. одним из наиболее авторитетных специалистов по обсуждаемой проблеме был К. Маркс, которого П. Самуэльсон, Й. Шумпетер и многие другие ставят в один ряд с А. Смитом. В первом томе «Капитала» можно прочесть: «Рабочая сила может появиться на рынке в качестве товара лишь тогда и лишь постольку, когда и поскольку она выносится на рынок или продается ее собственным владельцем, т. е. тем самым лицом, рабочей силой которого она является. Чтобы ее владелец мог продавать ее как товар, он должен иметь возможность распоряжаться ею, следовательно, должен быть свободным собственником своей способности к труду, своей личности. Он и владелец денег встречаются на рынке и вступают между собой в отношения как равноправные товаровладельцы, различающиеся лишь тем, что один — покупатель, а другой — продавец, следовательно, оба — юридически равные лица. Для сохранения этого отношения требуется, чтобы собственник рабочей силы продавал ее постоянно лишь на определенное время, потому что если бы он продал ее целиком раз и навсегда, то он продал бы вместе с тем самого себя, превратился бы из свободного человека в раба, из товаровладельца в товар. Как личность, он постоянно должен сохранять отношение к своей рабочей силе как к своей собственности, а потому как к своему собственному товару, а это возможно лишь постольку, поскольку он всегда предоставляет покупателю пользоваться своей рабочей силой или потреблять ее лишь временно, поскольку он, отчуждая рабочую силу, не отказывается от права собственности на нее» [Маркс. С. 178—179].

Анализируя теорию К. Маркса, Й. Шумпетер отмечает: «Ум, мускулы и нервы рабочего образуют как таковые фонд или запас потенциального труда (*Arbeitskraft* — термин не всегда правильно переводимый как рабочая сила)... Труд в этом смысле (не услуги труда и не количество человеко-часов) является товаром» [Шумпетер. С. 61, 62].

Авторы американского учебника по экономике труда прежде всего подчеркивают принципиальное отличие рынка труда от других рынков. Это выражено такими словами: «До сих пор жива легенда о том, как бывший министр труда пытался было изъять из публикаций министерства само понятие «рынок труда». При этом он выдвигал доводы, что понятие «рынок труда» как бы умаляет авторитет работников, если считается, что труд продается и покупается так же, как зерно, нефть или сталь.

Да, действительно, следует признать, что понятие «труд» уникально. *Трудовые услуги* (курсив мой. — Б. Г.) можно предоставить, самих же работников нельзя ни купить, ни продать. Более того, поскольку трудовые услуги неотделимы от самих работников, то условия их приобретения часто не менее важны, чем сама их цена» [Эренберг. С. 2].

Итак, чем же торгуют на так называемых рынках труда: трудом, рабочей силой, услугами труда или чем-то еще?

Прежде чем искать ответ на этот вопрос, заметим, что в результате акта купли-продажи на любом рынке изменяется система прав собственности. В общем случае эта система включает права: владения, пользования, распоряжения, присвоения (право на доход от продажи), на остаточную стоимость, на наследование и некоторые другие. Эти права могут быть бессрочными или на определенный срок [Олейник. 2000. С. 110].

Если объектом купли-продажи является пицца или повседневная одежда, то покупатель, как правило, приобретает товар бессрочно с полным набором указанных прав. Если же объектом сделки является дом, автомобиль, самолет, то этот объект может перейти либо в собственность покупателя без ограничения срока, либо на определенный срок. В последнем случае может заключаться договор аренды (лизинга), который предполагает, что покупатель (арендатор) приобретает только право пользования в течение определенного срока на условиях, указанных в соответствующем договоре.

Учитывая системы прав собственности, вернемся к определению объекта купли-продажи на так называемых рынках труда. При этом будем исходить из того, что, как было показано в разделе 1.2, термин «труд» имеет два значения: труд как процесс и как вид экономических ресурсов. В первом случае речь идет об умственных и физических усилиях человека; во втором — о людях, участвующих в производстве благ. Очевидно, что люди в современной экономике не могут продаваться и покупаться.

Умственные и физические усилия сами по себе также не могут продаваться и покупаться.

Использование популярного в англоязычной литературе термина «услуги труда» не проясняет сути дела: если под услугами труда понимать процесс оказания таких услуг, то, как было отмечено, его практически невозможно сделать объектом купли-продажи; если же услугами труда называть их результат, т. е. продукты, ресурсы, лечебные процедуры и т. д.,



то речь должна идти уже не о так называемом рынке труда, а о рынках потребительских благ, ресурсов и услуг.

Для определения объекта купли-продажи на так называемом рынке труда рассмотрим прежде всего содержание процессов переговоров (торга) на этих рынках. Участниками торго являются: с одной стороны, потенциальный работник (будем называть его работополучателем), являющийся собственником знаний, умений, навыков и других компонент трудового потенциала, желающий получить заработную плату (в общем случае — личный доход) за выполнение определенных обязанностей в соответствии со своим трудовым потенциалом; с другой стороны, работодатель — собственник рабочих мест и средств на оплату труда, который готов заплатить за право пользования трудовым потенциалом работополучателя. В результате переговоров может быть заключен договор, в котором определяются права и обязанности каждой стороны, в частности, условия, при выполнении которых работополучатель будет получать свой доход. В цивилизованных странах трудовой договор обычно имеет форму письменного контракта. Могут быть и устные договоры. Но во всех случаях на так называемых рынках труда происходит добровольный обмен правами и обязанностями по поводу пользования трудовым потенциалом работополучателей и рабочих мест работодателей. Величина платы в единицу времени за пользование трудовым потенциалом устанавливается до начала работы.

При этом работополучатель остается собственником своего трудового потенциала, а работодатель — собственником рабочих мест. Произведенный продукт становится полной собственностью работодателя, а заработная плата (личный доход) — полной собственностью работополучателя.

С позиций теории прав собственности работодатель после заключения трудового договора становится обладателем полного набора прав собственности на продукт труда, т. е. прав владения, пользования, распоряжения, присвоения и др. Все эти права работодатель получает бессрочно.

Принципиально по-иному определяются права работодателя на трудовой потенциал работополучателя. Отметим два основных отличия. Во-первых, из всего указанного выше набора прав работодатель получает только право пользования трудовым потенциалом. Во-вторых, трудовым договором определяется срок пользования трудовым потенциалом работника.

Таким образом, имеются основания утверждать, что на так называемых рынках труда объектом купли-продажи являются права пользования теми характеристиками потенциала работополучателя (работника), которые необходимы работодателю.

Исходя из этого возможны две модели формирования заработной платы и дохода сотрудника предприятия:

- модель заимствования человеческого капитала;
- модель аренды трудового потенциала.

В первой модели цель предприятия сведена к получению прибыли и компоненты потенциала человека, которые могут стать ее источником, рассматриваются как человеческий капитал. Продавая (на условиях контракта) права на использование своих знаний, умений, способностей, человек не перестает быть их собственником. Следовательно, рассматриваемая ситуация по экономическому содержанию аналогична ситуации заимствования капитала. Поэтому в первой из названных моделей заработная плата или в общем случае доход сотрудника предприятия, включающий также социальные выплаты и дивиденды, выступают в роли процента на человеческий капитал.

Во второй модели цель предприятия не сводится к получению прибыли, и такие слова, как интересы общества, развитие персонала, социальное партнерство и т. п., воспринимаются как нечто большее, чем лозунги. В этом случае сотрудник предприятия рассматривается не только как собственник человеческого капитала. Важны не только его знания, умения и способности к данной работе, но и его мораль, ценности, интересы, характер, взаимоотношения с коллегами, т. е. учитываются компоненты трудового потенциала (см. разд. 4.1). При таком, пока еще нечасто встречающемся подходе человек продает на так называемом рынке труда права на использование своего трудового потенциала, оставаясь, разумеется, его собственником. Следовательно, рассматриваемая ситуация по экономическому содержанию аналогична отношениям аренды (лизинга). Здесь заработная плата или доход сотрудника предприятия принимают форму платы за аренду трудового потенциала.

Ясно, что от одного и того же арендуемого ресурса (земли, самолета и т. д.) различные арендаторы получают разные результаты (в частности, разные величины прибыли). Аналогично один и тот же работник может принести различный эффект на разных предприятиях. Поэтому каждый человек стре-

мится найти такое предприятие, на котором его трудовой потенциал был бы использован наилучшим образом, а следовательно, и его доход был бы наибольшим.

Приведенный анализ показывает, что термин «рынок труда» надо признать не совсем удачным, а точнее — абсолютно не соответствующим реальным социально-экономическим отношениям, возникающим при формировании уровней заработной платы. Труд — это процесс, который объективно не может быть объектом купли-продажи. Таким объектом являются права на использование трудового потенциала человека. Поэтому вместо термина «рынок труда» следовало бы использовать термин «рынок прав пользования трудовым потенциалом и рабочими местами». Для краткости допустим термин «рынок трудового потенциала».

Разумеется, дело не в словах, а в ясном понимании того, что они обозначают. В частности, со школьных лет мы знаем, что термины «атомная энергия» или «атомная бомба» на самом деле относятся к ядерной энергии (бомбе). Для большинства людей эти тонкости не имеют значения, а те, кому надо, всегда понимают, о чем идет речь.

В рассматриваемой проблеме терминология имеет принципиальное значение. Она важна для понимания сущности оплаты труда. Поэтому предлагается следующее определение.

**Рынок прав пользования трудовым потенциалом и рабочими местами** (для краткости — рынок трудового потенциала) — это система добровольного обмена правами и обязанностями между наемными работниками (работополучателями) — собственниками трудового потенциала (с одной стороны) и работодателями — собственниками рабочих мест и средства на оплату труда (с другой стороны). Права и обязанности каждой из сторон определяются трудовым договором, который заключается между работополучателем и работодателем или их представителями.

Рассмотрим механизмы формирования спроса и предложения на рынке прав пользования трудовым потенциалом.

Предложение трудового потенциала является вместе с тем и спросом на рабочие места. С другой стороны, собственники рабочих мест формируют спрос на трудовой потенциал.

Пользование рабочим местом приносит собственнику трудового потенциала доход, включающий заработную плату и стоимость услуг фирмы персоналу. Этот доход является основной частью затрат работодателя на оплату труда.

Переходя к механизму формирования спроса на трудовой потенциал и рабочие места, напомним, что величина спроса определяется двумя факторами: величиной потребности в благе и объемом средств для его приобретения (спрос всегда платежеспособен). Исходя из этого *спрос на трудовой потенциал* является функцией от потребности в нем и средств на оплату труда, которые имеются у работодателя. *Спрос на рабочие места* определяется прежде всего потребностью собственников трудового потенциала в средствах для приобретения потребительских благ. Иначе говоря, потребность в рабочем месте — это потребность в соответствующей оплате труда. Но каким образом наемный работник может заплатить за право пользования рабочим местом?

Чтобы ответить на этот вопрос, необходимо исходить из основного мотива деятельности собственника рабочих мест. Таким мотивом в условиях рыночной экономики объективно является получение прибыли. Ее факторы можно представить зависимостью:

$$\Pi = f(k, l, m, n, z), \quad (11.7.1)$$

где  $\Pi$  — прибыль;  $k$  — рентабельность затрат на оборудование, материалы, энергию;  $l$  — рентабельность затрат на трудовой потенциал;  $m$  — рентабельность затрат на управление фирмой;  $n$  — рентабельность природных факторов;  $z$  — влияние конъюнктуры и прочих факторов.

Как видно из соотношения (11.7.1), собственник трудового потенциала, получая вознаграждение за свой труд, приносит собственнику рабочего места доход, равный той части прибыли, которая является функцией от эффективности трудового потенциала. Эту часть прибыли можно рассматривать как плату наемного работника за пользование рабочим местом, т. е. за возможность получения заработной платы.

Схема основных взаимосвязей собственников трудового потенциала и рабочих мест представлена на рис. 11.7.1.

*В соответствии с изложенным можно сделать следующие выводы.*

1. На рынках трудового потенциала объектом купли-продажи являются права пользования теми компонентами потенциала работополучателя, которые необходимы работодателю.

2. Заработная плата или в общем случае доход сотрудников предприятия в зависимости от конкретных условий могут выступать в двух ролях:



Рис. 11.7.1. Взаимосвязи собственников трудового потенциала и рабочих мест

- процента на человеческий капитал;
- платы за аренду трудового потенциала.

Мы рекомендуем читателям вернуться к началу раздела 11.7 и рассмотреть приведенные там мнения о сущности заработной платы.

### Основные понятия

- Принципы распределения.
- Доходы от труда.
- Доходы от собственности.
- Социальные выплаты (трансферты).
- Статистические характеристики распределения доходов.
- Структура личного дохода.

Структура заработной платы.  
 Тарифная система.  
 Тарифные коэффициенты.  
 Диапазон тарифной сетки.  
 Доплаты.  
 Надбавки.  
 Премии.  
 Форма оплаты труда.  
 Система оплаты труда.  
 Структура фонда оплаты труда.  
 Нормативный фонд оплаты труда.  
 Поощрительный фонд оплаты труда.  
 Матрица структуры доходов сотрудника предприятия.  
 Права пользования трудовым потенциалом работополучателя.

### **Контрольные вопросы и темы исследований**

1. В чем сущность распределения по труду?
2. В каких случаях объективно возможно распределение по затратам труда и по результатам труда?
3. В чем сущность распределения по предельной продуктивности труда?
4. Какова зависимость личного дохода от соотношения спроса и предложения на рынке труда?
5. От чего зависит соотношение доходов от труда, от собственности, от социальных трансфертов?
6. Почему распределение доходов населения можно аппроксимировать логарифмически нормальным законом?
7. Каковы особенности распределения личных доходов в России 90-х гг.?
8. Чем определяется структура тарифных коэффициентов?
9. В чем отличие доплат от надбавок?
10. Чем определяется структура заработной платы?
11. Чем определяется форма оплаты труда?
12. Чем определяется система оплаты труда?
13. Чем обусловлен выбор системы оплаты труда?
14. Как мотивировать творческую активность сотрудников предприятия?
15. Как определяется нормативный фонд оплаты труда?
16. Как распределить фонд поощрения предприятия между подразделениями?
17. Назовите причины, по которым заработок рабочего может быть больше заработка инженера.

## Глава 12. Социально-трудовые отношения

Каждый доволен своим умом, но  
недоволен своим положением.

Французская пословица

### 12.1. Общая характеристика социально-трудовых отношений<sup>1</sup>

*Социально-трудовые отношения* характеризуют экономические, психологические и правовые аспекты взаимосвязей индивидуумов и социальных групп в процессах, обусловленных трудовой деятельностью.

Анализ социально-трудовых отношений обычно проводят по трем направлениям: субъекты; предметы; типы.

**Субъектами социально-трудовых отношений** являются индивидуумы или социальные группы. Для современной экономики наиболее важными субъектами рассматриваемых отношений являются: наемный работник, союз наемных работников (профсоюз), работодатель, союз работодателей, государство.

**Наемный работник** — это человек, заключивший трудовой договор с представителем предприятия, общественной организации или государства.

**Работодатель** — это человек, нанимающий для выполнения работы одного или нескольких работников. Работодатель может быть собственником средств производства или его представителем. В частности, работодателем является руководитель государственного предприятия, который, в свою очередь, является наемным работником по отношению к государству.

**Профессиональный союз** создается для защиты экономических интересов наемных работников или лиц свободных профессий в определенной сфере деятельности. Важнейшими направлениями деятельности профсоюзов являются: обеспечение занятости, условия и оплата труда.

<sup>1</sup> При подготовке данного раздела использованы материалы Р. П. Колосовой [Экономика труда. С. 48—56].

*Государство* как субъект социально-трудовых отношений в условиях рыночной экономики выступает в следующих основных ролях: законодатель, защитник прав граждан и организаций, работодатель, посредник и арбитр при трудовых спорах.

Взаимосвязи между субъектами социально-трудовых отношений возникают на различных уровнях: работник — работник; работник — работодатель; профсоюз — работодатель; работодатель — государство; работник — государство и др.

**Предметы социально-трудовых отношений** определяются целями, к достижению которых стремятся люди на различных этапах их деятельности. Принято различать три основные *стадии жизненного цикла человека*:

- от рождения до окончания обучения;
- период трудовой и/или семейной деятельности;
- период после трудовой деятельности.

На первой стадии социально-трудовые отношения связаны преимущественно с проблемами профессионального обучения. На второй — основными являются отношения найма и увольнения, условий и оплаты труда. На третьей — центральной является проблема пенсионного обеспечения.

В наибольшей степени предметы социально-трудовых отношений обусловлены двумя блоками проблем: занятость, организация и оплата труда.

Первый из этих блоков определяет возможности обеспечения людей средствами существования, а также реализации индивидуальных способностей. Второй блок связан с условиями труда, характером взаимоотношений в производственных коллективах, возмещением затрат рабочей силы, возможностями для развития человека в процессе трудовой деятельности.

**Типы социально-трудовых отношений** характеризуют психологические, этические и правовые формы взаимоотношений в процессе трудовой деятельности. По организационным формам выделяющие следующие типы социально-трудовых отношений: патернализм, партнерство, конкуренция, солидарность, субсидиарность, дискриминация и конфликт.

**Патернализм** характеризуется значительной долей регламентации социально-трудовых отношений со стороны государства или руководства предприятия. Она осуществляется под видом «отеческой заботы» государства о нуждах населения или администрации предприятия о его сотрудниках. Примером государственного патернализма может служить бывший СССР. На уровне предприятия патернализм характерен для Японии и для некоторых других азиатских стран.



*Партнерство* наиболее характерно для Германии. Экономика этой страны основана на системе детально проработанных правовых документов, в соответствии с которыми наемные работники, предприниматели и государство рассматриваются как партнеры в решении экономических и социальных задач. При этом профсоюзы выступают с позиций не только защиты интересов наемного персонала, но и эффективности производства на предприятиях и национальной экономики в целом. Отношения партнерства обеспечивают достижение синергетического эффекта от согласованной деятельности людей и социальных групп.

*Конкуренция* между людьми или коллективами также может способствовать достижению синергетического эффекта. В частности, опыт показывает эффективность рационально организованной конкуренции между конструкторскими коллективами.

*Солидарность* предполагает общую ответственность и взаимную помощь, основанную на общности интересов группы людей. Чаще всего говорят о солидарности членов профсоюзов при отстаивании интересов наемного персонала. Солидарность проявляют и члены союзов работодателей, а также члены других союзов.

*Субсидиарность* означает стремление человека к личной ответственности за достижение своих целей и свои действия при решении социально-трудовых проблем. Субсидиарность можно рассматривать как противоположность патернализму. Если человек для достижения своих целей вступает в профессиональный или иной союз, то субсидиарность может реализовываться в форме солидарности. При этом человек действует солидарно при полном сознании своих целей и своей личной ответственности, не поддаваясь влиянию толпы.

*Дискриминация* — это основанное на произволе, незаконное ограничение прав субъектов социально-трудовых отношений. При дискриминации нарушаются принципы равенства возможностей на рынках труда. Дискриминация может быть по полу, возрасту, расе, национальности, конфессии и другим признакам. Проявления дискриминации возможны при выборе профессии и поступлении в учебные заведения, продвижении по службе, оплате труда, предоставлении услуг предприятия работникам, увольнении.

Равенство возможностей в социально-трудовых отношениях обеспечивается прежде всего системой законодательства. Для России это прежде всего Конституция РФ, ТК РФ и Закон о занятости населения РФ. Россия ратифицировала конвенции Международной организации труда (МОТ) о равенстве воз-

возможностей в сфере труда и занятости. Однако в действующей системе законодательства реально отражено равенство возможностей только при приеме на работу (ст. 3 ТК РФ) и оплате труда (ст. 132 ТК РФ).

*Конфликт* является крайним выражением противоречий в социально-трудовых отношениях. Наиболее явными формами трудовых конфликтов являются трудовые споры, забастовки, массовые увольнения (локауты).

Противоречия в социально-трудовых отношениях объективно неизбежны и при определенных условиях необходимы для развития экономических систем. В этом смысле конфликты могут быть полезны, так как они наиболее явно выражают интересы противоборствующих сторон. Однако затяжные конфликты приводят к значительным потерям для предприятия, его сотрудников и экономики страны в целом. Этим определяется необходимость методов рационального управления конфликтными ситуациями.

По характеру влияния на результаты экономической деятельности и качество жизни людей социально-трудовые отношения бывают двух типов:

- конструктивными, способствующими успешной деятельности предприятия и общества;
- деструктивными, мешающими успешной деятельности предприятия и общества.

*Конструктивными* могут быть отношения либо сотрудничества, взаимной помощи, либо конкуренции, организованной так, чтобы способствовать достижению положительных результатов. *Деструктивные* взаимоотношения возникают тогда, когда общая направленность интересов сотрудников и социальных групп не соответствует целям предприятия. Интересы сотрудников предприятия могут различаться по ряду признаков: психофизиологические параметры (пол, возраст, здоровье, темперамент, уровень способностей и т. д.); национальность; семейное положение; образование; отношение к религии; социальное положение; политическая ориентация; уровень доходов; профессия; место в иерархии предприятия и т. д.

Само по себе различие сотрудников предприятия по этим и другим признакам необязательно ведет к деструктивным взаимоотношениям. Известно множество примеров эффективного сотрудничества самых разных людей. Основным условием такого сотрудничества является наличие объединяющей ситуации или идеи, перед которыми индивидуальные и групповые различия становятся несущественными.

*Объединяющие ситуации* — это война, стихийное бедствие, экологическая катастрофа, необходимость сохранения (выживаемости) предприятия в конкурентной борьбе, страх безработицы. *Объединяющие идеи* могут быть религиозными, социально-политическими, научными и др.

Конструктивное взаимодействие сотрудников предприятия основывается на авторитете руководителей, системе пожизненного найма, высоком уровне доходов, рациональном стиле управления, психологической атмосфере в коллективе.

Эффективная система управления персоналом должна учитывать различие характеристик и интересов сотрудников. В частности, необходимо учитывать особенности работы женщин, людей предпенсионного возраста, инвалидов и молодежи. Необходимо уважать религиозные чувства и национальные обычаи. При разработке режимов труда и отдыха, систем мотивации и оплаты следует учитывать особенности творческого труда, семейное положение сотрудников, условия для повышения их квалификации.

К числу наиболее важных социальных взаимоотношений относятся взаимоотношения между руководителями и подчиненными. В России экономика десятилетиями функционировала на основе административных методов, а точнее, просто на страхе подчиненных перед начальством. Такие взаимоотношения были особенно откровенными между руководителями различных уровней.

Опыт развитых стран показывает, что отношения партнерства более эффективны, чем отношения, основанные на административном принуждении. Имущественное неравенство может быть любым, но на работе все сотрудники должны чувствовать себя партнерами.

## 12.2. Проблема отчуждения

*Отчуждение* — это форма отношения к труду, характеризующаяся настроениями бессмысленности, беспомощности, отстраненности [Смелзер. С. 506].

*Бессмысленность* труда ощущается людьми, которые, выполняя какую-то производственную операцию, часть работы, не представляют назначения конечного продукта, области его использования или полагают, что их деятельность не приносит пользы, а может быть, даже вредна обществу. Состояние бессмысленности, бесцельности возможно в любом виде деятельности. По-видимому, чаще, чем рабочим, оно свойственно чиновникам, литераторам и политикам.

*Беспомощность* может ощущаться сотрудником предприятия, который не имеет защиты перед произволом своего руководителя или собственника предприятия, а также не имеет возможности влиять на принимаемые решения. Чувство беспомощности может ощущаться любым человеком перед коллективом, руководителем, представителями власти, криминальным миром.

*Отстраненность* обусловлена трудностями деловых и дружеских контактов, отсутствием перспектив профессионального и административного роста, неприятием ценностей коллектива, предприятия или общества.

Проблема отчуждения рассматривалась многими социологами, экономистами, философами, психологами и писателями (Маркс, Бердяев, Сорокин, Маркузе, Кафка, Камю, Сартр и др.).

В России на всех этапах ее истории проблема отчуждения наиболее явно проявлялась в настроениях беспомощности большинства населения перед властью. Формы произвола (административного, политического и экономического) менялись, но отчуждение было всегда больше, чем в развитых странах.

К середине 90-х гг. отчуждение усилилось в связи с резкой и неоправданной дифференциацией доходов и качества жизни у рабочих и среднего слоя служащих, с одной стороны, и высшего руководства предприятий — с другой. Большинство населения негативно относится к людям, ставшим за 1—2 года собственниками крупных состояний.

Отчуждение имеет ряд неблагоприятных последствий в психофизиологическом, экономическом и политическом аспектах.

*Психофизиологические последствия отчуждения* обусловлены влиянием отрицательных эмоций на здоровье человека. Это приводит к нарушениям психики, а затем и физиологических функций организма.

*Экономические последствия отчуждения* связаны с ослаблением мотивации к производительному и качественному труду. Трудно рассчитывать на творчество сотрудников, которые настроены отчужденно. При современной технологии и организации производства это неизбежно скажется на экономических показателях предприятия.

*Политические последствия отчуждения* проявляются в нестабильности социальных отношений, нарушениях контактов между различными группами населения, усилении экстремизма.

К настоящему времени разработаны научные рекомендации и накоплен опыт решения проблем отчуждения. Прежде

все это относится к организации социального партнерства на предприятиях и в обществе. Этому посвящен раздел 12.3.

Важную роль играют применение партисипативного стиля управления, организация кружков качества, бригад результативности и т. п. [Синк].

В последние десятилетия для улучшения социальных контактов на предприятиях и мотивации роста производительности стали использоваться различные формы участия рабочих и служащих предприятий в управлении собственностью и распределении прибыли. Такой опыт имеется в США, Японии, Западной Европе [Шнейдер, Цангер].

В настоящее время выделяют следующие формы участия сотрудников предприятия в принятии управленческих решений [Современный менеджмент]:

— информирование персонала об экономической ситуации и о планах администрации, возможность выражения мнений сотрудников о принимаемых решениях, участие в обсуждении решений с правом совещательного голоса;

— возможность участия в принятии решений с правами, равными правам администрации, использование права вето при решении отдельных вопросов, касающихся положения наемного персонала;

— право контроля деятельности администрации;

— право на коллективное управление предприятием по принципу «один человек — один голос».

Наряду с различными формами производственной демократии для повышения интереса сотрудников к содержанию труда используются также организационно-технологические решения. В частности, можно отметить тенденции отказа от применения конвейеров с регламентированным ритмом, укрупнения производственных операций, включения в функции работников управленческих решений. Такие методы получили название *обогащения труда*, или *обогащения содержания работы*.

Одним из наиболее известных примеров подобных решений является завод компании «Вольво» в шведском городе Кальмаре. При сборке автомобилей на этом заводе количество производственных операций, производимых на одном рабочем месте, увеличилось на порядок. Работа выполняется бригадами, каждая из которых обладает широкими правами в части распределения функций между рабочими.

Можно выделить следующие основные условия преодоления состояний отчуждения на предприятии.

1. Каждый сотрудник должен быть убежден в общественной полезности изготавливаемой продукции и экологической без-

опасности производства. Цели фирмы должны быть отчетливо сформулированы и хорошо известны как общественности, так и персоналу. Следует отметить, что общественная полезность продукции является проблемой для многих фирм, в том числе всемирно известных. В частности, это относится к напиткам, выпускаемым компаниями «Coca-Cola» и «Pepsi-Cola».

2. Каждый сотрудник должен быть уверен, что его творческие способности могут быть использованы на предприятии. Для этого необходима общая ориентация на непрерывный процесс нововведений в изделиях, технологии, организации труда, производства и управления. Примером может служить корпорация ЗМ [Грачев].

3. Характер взаимоотношений между сотрудниками, особенно между руководителями и подчиненными, должен соответствовать нормам профессиональной этики и представлениям о справедливости, сложившимся в данном обществе.

Как видно из приведенных условий, для многих предприятий преодоление состояний отчуждения может представить значительные трудности. Вместе с тем каждый шаг на этом пути означает улучшение использования трудового потенциала, что обеспечивает соответствующий рост экономической и социальной эффективности.

Развитие состояний отчуждения в значительной мере зависит от психологической и духовной ориентации человека, его общего настроения по отношению к окружающим. Эта общая настроенность выражается в психологии понятием *ассертивности*.

### 12.3. Теоретические основы и предпосылки социального партнерства

Социальное партнерство — это идеология, формы и методы согласования интересов социальных групп для обеспечения их конструктивного взаимодействия. Устойчивость общественной системы и эффективность рыночной экономики зависят прежде всего от характера взаимоотношений предпринимателей и работающих по найму.

Проблемы социального партнерства обычно рассматриваются исходя из послевоенного опыта стран Западной Европы, особенно ФРГ. Однако основные идеи согласования интересов капиталистов и рабочих были сформулированы значительно раньше.

Чтобы понять сущность социального партнерства, необходимо исходить из истории взаимоотношений между основными классами общественных систем. В течение тысячелетий эти

отношения были антагонистическими (рабы — рабовладельцы, крепостные — феодалы, рабочие — капиталисты). К числу важнейших событий мировой истории относятся восстания рабов, крестьянские войны, социальные революции. Только со второй половины XX в. в развитых странах прекратились попытки насильственного изменения общественного строя.

Для разрешения социальных конфликтов в научной литературе предлагалось два принципиально различных способа:

- 1) уничтожение частной собственности на средства производства, государственное управление предприятиями;
- 2) согласование интересов собственников и наемных работников.

Первый путь наиболее последовательно выражен марксистами, которые исходят из непримиримости интересов капиталистов и рабочих. Это постоянно подчеркивалось даже в терминологии. Так, в предисловии к третьему изданию «Капитала» Ф. Энгельс с возмущением писал, что применяемые в немецкоязычной экономической литературе термины *Arbeitgeber* (работодатель) и *Arbeitnehmer* (берущий работу) маскируют отношения эксплуатации [Маркс. С. 28].

Возможности согласования классовых интересов обсуждались в работах авторов различной политической ориентации: социалистов, утопистов, либералов, христианских социалистов и др.

Одной из первых работ, посвященных сущности и условиям общественного согласия, является «Общественный договор» Ж. Ж. Руссо. В этом трактате, опубликованном в 1762 г., рассматривается общество, основанное на законах, перед которыми все равны и которые сохраняют личную свободу каждого гражданина. По мнению Руссо, совершенное законодательство нельзя создать в результате борьбы партий, члены общества могут выступать только от своего имени, законы принимаются в результате плебисцита, государство должно быть небольшим по территории (образец — Швейцария). Важным условием функционирования общественного договора является высокий уровень гражданской зрелости населения. Роль законодательства подчеркивали многие современники Руссо. В частности, Ф. Кенз считал, что не люди, а законы должны управлять государством.

Проблемы согласования интересов социальных групп были центральными в публикациях и практической деятельности Ш. Фурье, А. Сен-Симона, Р. Оуэна. Их идеи охватывают важнейшие сферы жизни общества: производство, обмен, распределение, воспитание, обучение, быт и др. В частности, Фурье предлагал делить чистый доход между капиталом, талантом и

трудом в пропорции: 4/12; 3/12; 5/12. Хотя названные авторы более 150 лет являются объектом критики как «справа», так и «слева», их роль в развитии социального партнерства с современных позиций представляется одной из наиболее значимых.

Работы Фурье, Сен-Симона, Оуэна оказали существенное влияние на многих экономистов, в том числе на одного из крупнейших идеологов XIX в. — Джона Стюарта Милля, считавшего достоинством предложений Фурье обеспечение конструктивного сотрудничества труда и капитала. Д. С. Милль был, по-видимому, одним из первых, кто использовал термин «партнерство» для социальных отношений. Он писал по этому поводу: «Отношения... между хозяевами и работниками будут постепенно вытеснены отношениями партнерства (подчеркнуто авт. — Б. Г.) в одной из двух форм: в некоторых случаях произойдет объединение рабочих с капиталистами, в других... объединение рабочих между собой» [Милль. Т. 3. С. 100].

Существенное внимание уделено проблемам сотрудничества труда и капитала в работах А. Маршалла, который подчеркивал, что «доходы рабочих зависят от авансирования труда капиталом» [Маршалл. Т. 2. С. 247]. На той же странице А. Маршалл пишет: «...благодаря капиталу и знаниям рядовой рабочий западного мира питается, одевается и даже обеспечен жильем во многих отношениях лучше, чем принцы в прежние времена. Сотрудничество (подчеркнуто авт. — Б. Г.) между капиталом и трудом столь же обязательно, как и сотрудничество между прядильщиками и ткачами».

Поскольку основной целью социального партнерства является обеспечение устойчивого эволюционного развития общества, важно определение условий, при которых такое развитие может стать возможным. Эти условия были рассмотрены еще в 20-х гг. Питиримом Сорокиным. Он установил, что устойчивость общественной системы зависит от двух основных параметров: уровня жизни большинства населения и степени дифференциации доходов. Чем ниже уровень жизни и чем больше различия между богатыми и бедными, тем популярнее призывы к свержению власти и переделу собственности с соответствующими практическими действиями [Сорокин. 1990].

Свои выводы П. Сорокин иллюстрировал примерами из истории Древнего мира, средних веков, истории церкви, новейшей истории. При этом во всех случаях оказывалось, что идеологи и вожди бедноты после захвата власти достаточно быстро меняли свои уравнительные убеждения, становились богатыми людьми и яркими защитниками привилегий новых хозяев. Существенное влияние на развитие идеи социального



партнерства оказали немецкие экономисты Вильгельм Репке (1899—1966), Альфред Мюллер-Армак (1901—1978) и Людвиг Эрхард (1897—1977). Эти авторы создали концепцию социального рыночного хозяйства, которая исходит из сочетания конкуренции, экономической свободы предпринимателей и активной роли государства в перераспределении доходов и организации социальной сферы.

Теоретические аспекты социального рыночного хозяйства обусловлены классической проблемой установления функций государства в условиях экономики, управляемой «невидимой рукой» рынка. Эта проблема обсуждалась еще А. Смитом, который доказывал, что государство должно заниматься в основном поддержанием общественного порядка и защитой страны. Иначе говоря, Смит и его последователи отводили государству роль «ночного сторожа» (выражение Ф. Лассалья).

Хотя степень вмешательства государства в экономику развитых стран различна, в настоящее время все эти страны имеют системы социального обеспечения, помощи безработным, их переподготовки и т. д. В сущности, во всех развитых странах действуют системы социального рыночного хозяйства. В ФРГ вмешательство государства в перераспределение доходов осуществляется более активно, чем в США. Это проявляется, в частности, в более высоких ставках налогов от прибыли предприятия.

Организация социального партнерства в ФРГ является одним из важнейших аспектов организации социального рыночного хозяйства. Отношения партнерства осуществляются как между работодателями и работополучателями, так и между поколениями (при организации пенсионного обеспечения).

Действие современных систем социального партнерства целесообразно оценивать с позиций приведенных выше условий устойчивости государства, сформулированных П. Сорокиным.

Первое из этих условий — уровень жизни большинства населения. Оно характеризуется тем, что в настоящее время абсолютное большинство жителей развитых стран обеспечены питанием, жильем, предметами первой необходимости. В ФРГ свыше 80% семей имеют автомобиль, цветной телевизор, стиральный автомат, пылесос, обеспечены телефонной связью. Во всех развитых странах действуют программы и фонды помощи безработным, малообеспеченным, инвалидам и престарелым.

Второе условие устойчивости — дифференциация доходов. В большинстве развитых стран различие доходов 20% наиболее бедных и богатых семей не превышает 10 раз. Основную часть населения составляет средний класс, который имеет весь-

ма высокий уровень жизни и абсолютно не склонен к радикальному изменению общественной системы, особенно к переделу собственности.

Таким образом, если исходить из условий П. Сорокина, то в развитых странах нет экономических предпосылок для каких-либо существенных нарушений устойчивости общественного строя.

Помимо экономических существенно также психологические предпосылки и культурные традиции устойчивости государства. В последние десятилетия население развитых стран ориентировано на поиск социальных компромиссов. Основная часть жителей предпочитает решать общественные проблемы рационалистически, без крайностей, на основе правил, определенных существующими законами.

Благодаря идеологии социального партнерства профсоюзы и другие представители работающих по найму стали осознавать свою ответственность не только за уровень заработной платы, но и за эффективность хозяйства.

Хотя проблемы социального партнерства чаще всего рассматриваются на основе опыта стран Западной Европы, сотрудничество предпринимателей и наемного персонала характерно также для Японии и для многих корпораций США. Руководитель всемирно известной корпорации «Сони» Акио Морито неоднократно подчеркивал, что управление его фирмой осуществляется по принципу «все мы — одна семья». И это не просто красивые слова. За ними стоит весьма четкая организационная система, заставляющая каждого рабочего и инженера думать об интересах фирмы, как о собственных. Японские компании при ухудшении деловой конъюнктуры делают все возможное, чтобы сохранить персонал, не допустить увольнений. Если фирма терпит убытки, то понижение зарплаты начинается с верха административной лестницы.

Экономической основой социального партнерства является оценка вклада различных социальных групп в создание дохода предприятия и национального дохода страны. Принципиальная схема такой оценки была изложена в главе 4 на основе анализа эффективности труда по его компонентам.

Динамика роста реальной заработной платы рабочих и служащих в развитых странах соответствует динамике роста производительности труда. В свою очередь, рост производительности является следствием реализации новых научных, технических и предпринимательских идей, т. е. следствием результатов  $\beta$ -труда. Поскольку реальная заработная плата в течение послевоенного времени увеличивалась при сокращении длительности

ти рабочего года и практически неизменной интенсивности труда, постольку нет оснований утверждать, что результат труда тех, кто занят преимущественно  $\alpha$ -трудом (рабочие, конторский персонал и т. д.), больше соответствующих затрат на их заработную плату. Как отмечалось в разделе 4.4, превышение результатов труда над затратами характерно для  $\beta$ -труда ( $r_{\beta} > s_{\beta}$ ). Это относится прежде всего к изобретателям, рационализаторам и многим предпринимателям. Однако у данной категории работающих результаты труда являются следствием особого дара природы — творческих способностей, возможность реализации которых является одним из наиболее существенных мотивов творческой деятельности.

Таким образом, в развитых странах можно отметить тенденцию к росту справедливого обмена результатами труда различных социальных групп, что является важной предпосылкой социального партнерства. Опыт послевоенных десятилетий показывает, что приближение к социальной справедливости практически возможно не через уравнивание доходов, а в результате роста эффективности производства на основе реализации творческого потенциала человека.

При этом организация справедливой оплаты может стать одним из факторов роста эффективности. Об этом свидетельствует опыт Швеции по применению так называемой эгалитарной политики заработной платы. Сущность этого опыта состоит в том, что рабочие и служащие определенной квалификации при определенных условиях труда получали одну и ту же заработную плату независимо от финансового положения (прибыльности) предприятия. Это принципиально отличает «шведский вариант» от классического капитализма, при котором те, кто работает на процветающей фирме, зарабатывают намного больше своих коллег, занятых на менее прибыльных предприятиях.

Осуществление принципа равной оплаты за равный труд является одним из факторов, обеспечивающих рост эффективности экономики за счет выбраковки нерентабельных производств. Это определяется тем, что хозяин такого предприятия не имеет возможности повысить свою прибыль за счет снижения заработка рабочих. При закрытии нерентабельного завода государство гарантирует его персоналу переподготовку и занятость на других производствах. Следовательно, эгалитарная политика оплаты труда отрицательно сказывается в основном на собственниках нерентабельных предприятий. Всем остальным эта политика выгодна. Ее важным достоинством являются стабильность общественной атмосферы в стране и минимальный уровень конфликтов между разными слоями общества.

На основе изложенного можно констатировать, что в настоящее время в развитых странах имеются предпосылки, необходимые для реализации идей социального партнерства. В России ситуация значительно менее благоприятна. Прежде всего это относится к условиям устойчивости, сформулированным П. Сорокиным. Уровень жизни половины жителей России к концу 90-х гг. не превышает физиологического минимума. При этом дифференциация доходов, по данным Министерства труда, в 1,5—2 раза выше, чем в развитых странах. Подавляющая часть населения негативно оценивает сложившееся распределение доходов и собственности.

При этих условиях, в соответствии с выводами П. Сорокина, все большую популярность приобретают идеи насильственного передела собственности. Нарастание социальных противоречий становится препятствием росту производительности труда и уровня жизни. Опыт развитых стран по решению социальных проблем на основе переговоров представителей работающих и собственников при посредничестве государства, безусловно, полезен для России. Однако этот опыт необходимо использовать с учетом специфики отечественных условий.

#### 12.4. Справедливость

Это слово — одно из самых любимых большинством населения многих стран. В России справедливость ценится не меньше свободы. В США и Англии, по-видимому, на первом месте свобода, но справедливость занимает вполне достойное место в шкале ценностей, особенно среди не самых богатых. Вообще, о справедливости больше говорят бедные, чем богатые, что вполне естественно.

Любовь к справедливости проявляется наиболее явно в периоды социальных потрясений. Знаменитый лозунг «*liberté, égalité, fraternité*» («свобода, равенство, братство») рожден Великой французской революцией 1789 г. Эти три слова так любимы французами, что они долгое время (до введения евро) чеканили их на своих монетах. Правда, на банкнотах они отсутствовали. Возможно, Французский банк считал знаменитый лозунг более важным для бедных, чем для богатых.

В обсуждаемом лозунге понятие справедливости связано со словом «равенство». Заметим, что это слово стоит на втором месте после «свободы». О справедливости напоминает также третье слово — «братство». В XXI в. это слово мы слышим преимущественно в церкви, где все мы — братья и сестры.

Для сферы экономики и политики мы — конкуренты на рынках товаров, услуг, ресурсов и должностей.

После этих предварительных замечаний перейдем к теории проблемы. Если анализ собственности с конца XX в. невозможен без упоминания имени Рональда Коуза, то теория справедливости неразрывно связана с Джоном Роулзом. Тем более что самая известная в России книга второго из названных авторов так и называется — «Теория справедливости». До этой книги, изданной в 1972 г., Роулз опубликовал в 1957 г. небольшую (9 страниц) статью «Справедливость как честность», которая определила общую концепцию его теории справедливости.

Поскольку люди по-разному понимают справедливость (и равенство), необходимо согласование правил, которые бы обеспечили разумное устройство общества. Для выработки таких правил Роулз предлагает модель «исходного положения», в котором люди находятся «под вуалью неведения», т. е. ничего не знают о своем будущем в обсуждаемом проекте общественного устройства и не имеют точной информации о своих способностях и возможностях их реализации.

В такой модели Роулз предлагает ориентироваться на стратегию максимина, т. е. максимизировать благосостояние наименее удачливых граждан. Исходя из этого формулируются три принципа справедливости:

а — принцип равных свобод;

б — принцип равных возможностей;

в — принцип обеспечения достойного существования бедных.

Эти принципы (они же требования) должны удовлетворяться в той последовательности, в которой они перечислены, т. е. а → б → в. Более полная информация о работах Роулза имеется в литературе [Роулз], [Экономическая школа. 1999].

При сопоставлении приведенных принципов с основным лозунгом революции 1789 г. нетрудно увидеть существенные аналогии. В обоих случаях требование свободы стоит на первом месте, а требование равенства — на втором. Третье требование революционного лозунга — «братство» — достаточно близко по смыслу к третьему принципу Роулза.

Таким образом, выводы, полученные самым известным философом последней четверти XX в., президентом Философского общества США на основе достаточно изощренного логического анализа, в значительной мере совпадают с лозунгом, рожденным страстями идеологов третьего сословия Франции 1789 г.

Во многих публикациях по проблеме справедливости противопоставляются понятия «равенство» и «свобода». Основная причина этого в том, что чем больше свободы, тем больше

неравенства (особенно в потреблении). Но свобода в проявлении способностей человека — это тоже один из аспектов справедливости. Поэтому необходимо стремиться к максимизации использования способностей людей при соблюдении ограничений, норм и законов, необходимых для устойчивости общественных систем. Иными словами, в цивилизованной стране должны быть четко определены правовые и этические границы свободы, которые обязательны как для людей, так и для организаций.

Перейдем к практическим аспектам обеспечения справедливости, которая относится к *важнейшим социальным потребностям человека*. От степени ее удовлетворения значительно зависят качество жизни и результативность хозяйственной деятельности.

Хотя каждый человек имеет представление о справедливости, ее определение достаточно сложно. В первом приближении справедливость целесообразно рассматривать как *равенство возможностей*. Различное понимание справедливости проявляется прежде всего в сферах и направлениях реализации равенства возможностей. Отметим следующие из них:

1) распределение общественного богатства и продуктов труда;

2) защита достоинства и имущества граждан;

3) доступность образования и медицинской помощи;

4) развитие и использование природных способностей;

5) поведение на рынках труда, товаров и ресурсов;

6) участие в управлении предприятием, деятельности региональных и государственных органов власти.

Первый из этих аспектов часто сводится к равенству в имуществе и потреблении. Такая позиция наиболее явно выражена булгаковским Шариковым: «Все поделить поровну». Эксперимент, проведенный над гражданами стран бывшего социалистического лагеря, показал, что ориентация государства на такое понимание справедливости ведет в тупик. Вместе с тем для относительно небольшой группы людей, объединенных религиозной или другой идеей, равенство в имуществе и потреблении может быть не только достижимо, но и эффективно. Примерами могут служить хозяйства религиозных общин.

Распределение доходов существенно зависит от их структуры. В общем случае личные доходы формируются из трех основных источников: труда, собственности и общественных фондов. Наиболее справедливым обычно считается распределение по труду. За последние 100 лет в развитых странах доли дохода от труда и из общественных фондов увеличились при многократном повышении качества жизни. Это показывает, что более справедливое распределение доходов способствует рос-

ту эффективности. Вместе с тем проблема оптимизации структуры доходов еще далека от решения.

Дифференциация доходов в стране существенно зависит от достигнутого уровня экономического и социального развития, в том числе от производительности труда, характеристик благосостояния, степени демократизации общества. В результате многих исследований установлено, что уровень дифференциации доходов населения в развитых странах существенно меньше, чем в развивающихся. Иначе говоря, чем беднее страна, тем больше различия между богатыми и бедными.

Второй аспект справедливости — *равенство возможностей в защите достоинства и имущества граждан* — характеризуется тем, что в законодательстве всех цивилизованных стран, конвенциях Международной организации труда и других документах международных организаций подчеркивается равенство всех граждан перед законом, необходимость защиты их чести, достоинства, имущества. Реальное соблюдение этих требований в современном обществе еще не обеспечивается в одинаковой мере для всех граждан.

Различия в доходах и собственности существенно влияют на *доступность образования и медицинской помощи*. Однако всем гражданам цивилизованных стран обеспечивается возможность получения среднего образования и основных медицинских услуг.

*Равенство возможностей для развития и использования природных способностей человека* является одной из важных характеристик справедливости общественных отношений. В цивилизованных странах эти возможности сейчас значительно больше, чем в начале XX в. и ранее. Поскольку реализация способностей в значительной степени зависит от социального происхождения, образования и воспитания, постольку в этой сфере еще сохраняется неравенство. Уменьшение этого вида неравенства соответствует интересам не только тех, кто обладает большими способностями, но и всего общества.

Способности человека являются важнейшими из экономических ресурсов (см. гл. 4). Результаты деятельности людей, обладающих большими изобретательскими, предпринимательскими, научными, художественными способностями, как правило, выше среднего уровня. Соответственно выше и уровень доходов. Выдающиеся способности к искусству, спорту и некоторым другим видам деятельности влияют на уровень доходов больше, чем образование и социальное происхождение. Поэтому в развитых странах природные способности стали одной из наиболее значимых причин неравенства. Такой вид неравенства при разумной налоговой политике соответствует интересам всего населения страны.

В условиях рыночной экономики справедливость часто рассматривается как *равенство возможностей на рынках труда, товаров и ресурсов*. Практически это то, что понимается под справедливой конкуренцией, проблемы и предпосылки которой рассматриваются в работах по общей экономической теории.

*Возможности участия в управлении предприятиями, а также в деятельности органов власти* являются важным аспектом справедливости в демократическом обществе. Они обычно рассматриваются с позиций представительства различных социальных групп в органах, распределяющих ресурсы, доходы и другие блага. Выражение интересов всех слоев общества, безусловно, необходимо. Вместе с тем для достижения наибольшей экономической и социальной эффективности в конечном счете важна не арифметика представительства, а способности, моральные и деловые качества конкретных личностей. Для практики управления социальными процессами как на предприятиях, так и в обществе наиболее существенна взаимосвязь проблем справедливости и эффективности.

Соотношение эффективности и справедливости — одна из самых модных тем дискуссий в экономической теории и практической политике. М. Фридмен, Ф. Хайек и другие сторонники увеличения свободы предпринимательства отдают приоритет эффективности. Борцами за справедливость выступают идеологи коммунистическо-социалистических движений, профсоюзов, многие философы и социологи.

Мы полагаем, что возможна разработка модели оптимизации соотношения «эффективность — справедливость» для конкретных условий конкретной экономической системы. При этом следует исходить из того, что, с одной стороны, рост эффективности обеспечивает условия для большей справедливости общественных отношений (уменьшения неравенства возможностей), с другой — удовлетворение потребности в справедливости играет существенную роль в мотивации роста эффективности. В этом аспекте важна не только разумная дифференциация доходов, но и общая социально-психологическая атмосфера, основанная на взаимном доброжелательстве, которое является наиболее дефицитным ресурсом большинства предприятий, в том числе российских. Люди, полагающие, что к ним относятся несправедливо, не могут работать эффективно.

Формы взаимосвязей показателей эффективности и справедливости определяются целями и условиями функционирования социально-экономических систем. Так, при разработке моделей оптимизации промышленного предприятия в условиях рыночной экономики критерий оптимальности, как правило, должен отра-



жать экономические показатели (массу прибыли, объем реализации, долю рынка и т. д.). Для этого случая этические нормы, в том числе показатели справедливости (например, степень дифференциации доходов), будут относиться к системе ограничений.

В моделях оптимизации развития регионов и страны роль правовых и этических показателей существенно возрастает. Эти показатели должны учитываться как в ограничениях, так и в критериях оптимальности. Модели крупных социально-экономических систем следует разрабатывать как многокритериальные<sup>1</sup>.

Реализация справедливости как равенства возможностей существенно зависит от системы налогообложения. В этом аспекте действующая в России единая для всех физических лиц ставка подоходного налога в 13% крайне несправедлива. Неоднократно отмечалось, что надежды авторов этой так называемой плоской шкалы на то, что богатые выведут свои доходы из «тени», не оправдались. Во всех цивилизованных странах действуют прогрессивные шкалы налогообложения, при которых ставки налога для богатых в 3—4 раза выше, чем для бедных.

Ситуация в России свидетельствует, с одной стороны, о недостатке творческих способностей у тех, кто разрабатывал налоговую систему, а с другой — о проблемах с моралью у значительной части получающих высокие доходы. Остается надеяться на то, что бизнесмены России будут следовать хартии корпоративной этики, принятой Российским союзом промышленников и предпринимателей (РСПП). Этот документ призывает «вести предпринимательскую деятельность, основываясь на принципах добропорядочности и справедливости...» (Известия, 2002. 19 окт.). Хорошая идея! Она обрела бы большую конкретность при наличии системы мер, обеспечивающих ее реализацию. В частности, РСПП мог бы выступить с инициативой введения прогрессивной шкалы налогообложения личных доходов и обеспечить условия для соблюдения налогового законодательства всеми предпринимателями.

## 12.5. Синергетический анализ моделей взаимодействия людей в производственных системах

В общем случае можно выделить два вида взаимодействия людей: конкуренция и сотрудничество. Обычно рассматриваются модели экономического поведения, основанные на конкуренции, стремлении человека к личной выгоде, максимизации по-

<sup>1</sup> Анализ форм взаимосвязей показателей эффективности и справедливости выполнен при участии докторанта Н. В. Родионовой.

лезности используемых материальных благ, максимизации прибыли и т. п. Эти модели в конечном счете основаны на идее «невидимой руки» А. Смита. Для большинства экономистов центральным «является образ человека изначально агрессивного и соперничающего» [Фромм. С. 101]. Модели конкурентного поведения рассмотрены А. Шмелевым. Он подчеркивает важность так называемой продуктивной конкуренции, которая способствует достижению наилучших суммарных результатов.

Модели сотрудничества рассматривались до сих пор преимущественно в работах по этике, психологии, эволюционной теории. Здесь особенно выделяются публикации П. А. Кропоткина, который подчеркивал, что именно сотрудничество является главным в борьбе за существование. На многих примерах из биологии он показал, что наиболее приспособленными являются не самые сильные и ловкие, «а те, кто лучше умеет объединиться и поддерживать друг друга ради блага всего сообщества...». В истории человечества он также выделяет «объединения людей для взаимопомощи: торговые гильдии, союзы общин... Общество должно строиться на принципах самоорганизации, самоуправления, словом, на принципах эволюционной этики» [Кропоткин. С. 112]. Одна из основных идей Кропоткина состояла в том, что сотрудничество (а не конкуренция) является наиболее значимым фактором развития не только биологических, но и социальных систем.

При анализе взаимодействия людей наибольший интерес представляют нелинейные системы, в которых интегральный эффект оказывается больше суммы индивидуальных результатов. Примером такой системы является групповое обслуживание оборудования. Как было показано в разделе 10.6.2, на основе сравнения норм обслуживания можно оценить рост продуктивности труда при переходе от индивидуального обслуживания станков к коллективному. В данной задаче рост продуктивности достигается за счет лучшего использования фондов времени рабочих (рост продуктивности на 16,6% при повышении занятости рабочих с 78 до 91%).

Основным условием достижения синергетического эффекта взаимодействия является физиологическая, психологическая, интеллектуальная и духовная *совместимость людей*, составляющих данный коллектив. Это особенно важно для решения инженерных и научных задач. Совместимость обеспечивает достижение нелинейного эффекта за счет использования таких качеств членов коллектива (команды), которые при индивидуальной работе не могли бы проявиться. В правильно подобранном коллективе обеспечивается *резонансное взаимодействие* сотрудников.

Внешнее воздействие на коллектив также должно быть резонансным, т. е. управляющие воздействия в виде постановки целей, систем планирования, учета, мотивации должны быть адекватными внутренним характеристикам коллектива. В противном случае его работа будет дезорганизована. Отрицательный результат может быть получен и при неправильном формировании команды.

Существует ряд физиологических, психологических и социологических методик подбора команд, основанных на анализе признаков, определяющих совместимость людей при выполнении определенных функций. Эти методики используются уже десятки лет, особенно для формирования команд, которые должны длительное время работать в условиях изоляции от внешнего мира (экипажи подводных лодок, космических кораблей и т. п.). В последние годы проблемы совместимости людей исследуются в рамках *соционики* — науки, возникшей на основе идей о психологических типах.

Для формирования работоспособного коллектива в конечном счете наиболее важно чувство взаимной симпатии, которое не всегда может быть формализовано, однако вполне определенно осознается людьми. Нельзя считать случайным, что свою первую книгу — «Теория нравственных чувств» А. Смит начинает с глав, посвященных чувству симпатии.

Модели взаимодействия людей в производственных системах можно классифицировать по следующим основным признакам:

- тип взаимодействия;
- направленность интересов участников;
- наличие синергетического эффекта;
- отношения между участниками взаимодействия;
- характер управляющих (мотивирующих) воздействий.

По первому признаку выделяются два типа взаимодействия людей в экономических системах: конкуренция и сотрудничество. По второму признаку различаются модели, в которых участники ориентированы на эгоистические интересы, и модели, в которых участники ориентированы преимущественно на достижение целей организации (общества). По третьему признаку различаются модели, в которых общий результат взаимодействия больше индивидуальных результатов, и модели, в которых нет синергетического эффекта. По четвертому признаку могут быть модели с выбыванием участников (модели отбора сильнейших) и модели без выбывания участников. Пятый из указанных признаков классификации определяет форму регулирования взаимоотношений людей в данной экономической системе. По этому признаку выделяются модели, в ко-

торых регулирование и мотивация осуществляются «невидимой рукой» (управляющей средой), и модели с иерархическим управлением («видимой рукой»).

При анализе моделей взаимодействия основное внимание должно быть обращено на условия достижения синергетического эффекта. Прирост экономических результатов (объем продукции, производительность, прибыль и др.) может быть следствием и конкуренции, и сотрудничества. Важно учитывать, что формы взаимодействия людей различаются не только по экономическим, но и по социальным, психологическим, политическим и другим результатам. Об этом свидетельствует то, что страны с наибольшей свободой конкуренции и наименьшим вмешательством государства в экономику характеризуются, как правило, высокими экономическими показателями и вместе с тем высоким уровнем преступности. Наиболее яркий пример — США, которые выделяются самым высоким уровнем преступности и наиболее высокими темпами ее роста — 7% в год. Из приведенных фактов следует, что синергетический эффект, соответствующий той или иной форме взаимодействия людей, должен оцениваться не только по экономическим, но и по социальным показателям. Понятие синергетического эффекта взаимодействия людей является многоаспектным. Количественное выражение этого эффекта целесообразно представлять вектором, компонентами которого являются экономические, этические, психологические, политические и другие показатели, соответствующие вариантам структуры и режимов взаимодействия элементов анализируемой системы.

## 12.6. Профессиональная этика

### 12.6.1. Эффективность морали

Основные экономические понятия были сформулированы Аристотелем в рамках теории этики. Взаимосвязи этики и экономики исследовались А. Смитом, А. Маршаллом, М. Вебером, С. Булгаковым, другими выдающимися экономистами, философами, теологами. В частности, Булгаков исходил из того, что «Политическая экономия... есть прикладная этика» [Булгаков. 1997. С. 231]. В последние годы этические аспекты хозяйственной деятельности анализировались в рамках «этической экономики» [Кузловски].

Необходимость повышения значимости этических проблем экономики объективно обусловлена огромными потерями от нарушения норм морали и права. Как уже отмечалось, в США эти потери в полтора раза превышают затраты на оборону.

Темпы роста преступности в развитых странах в 2—3 раза опережают темпы экономического роста и в 3—4 раза темпы роста населения. При этом темпы роста преступности в развитых странах выше, чем в развивающихся. Как это объяснить? Как влияет экономическая идеология на глобальную деградацию морали?

Чтобы ответить на эти вопросы, необходимо исходить из того, что нравственность, как и другие характеристики трудового потенциала (здоровье, образование, интеллект, профессионализм), существенно влияет на объем, качество и стоимость продукции. Следовательно, нравственность наряду с другими характеристиками трудового потенциала должна рассматриваться как экономический ресурс. Поскольку нравственность существенно влияет также на характер взаимоотношений между людьми, она является не только экономическим, но и важнейшим социальным ресурсом. Таким образом, имеются все основания для того, чтобы рассматривать нравственность как *важнейший социально-экономический ресурс человека, предприятия и общества.*

Это означает, что глобальный рост преступности является следствием уменьшения ресурса нравственности. Рост преступности, в свою очередь, уменьшает нравственный потенци-

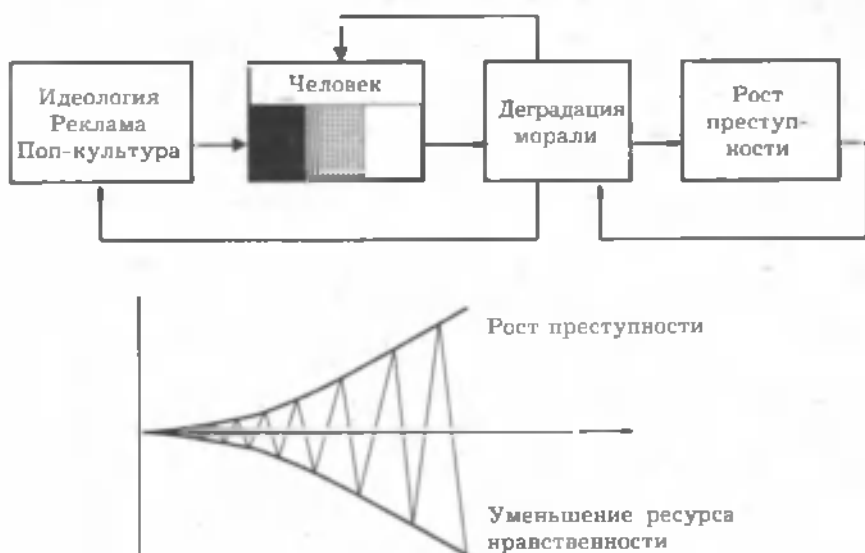


Рис. 12.6.1. Нравственность как социально-экономический ресурс

ал, т. е. мы имеем систему с положительной обратной связью, генерирующую рост преступности (рис. 12.6.1).

Основной причиной деградации морали надо признать господствующую экономическую идеологию с ее культом конкуренции, корысти, индивидуализма, максимизации потребления материальных благ. Один из самых известных экономистов современности Дж. Гэлбрейт подчеркивает: «Никто особо не скрывает тот факт, что соответствующая экономическая и социальная доктрина подчинена корыстным целям и служит интересам денежных мешков» [Новая... С. 234].

Реклама и поп-культура (прежде всего телевидение, массовые зрелища, профессиональный спорт) также воздействуют на темные стороны природы человека, усиливая то, что принято называть «силами зла». Как подчеркивают авторитетные специалисты по маркетингу, влияние рекламы «ощущается как постоянное стремление к все большему потреблению... На коллективном уровне это экономический механизм, основа нашей экономической системы...». Размах мошенничества и манипуляций в сфере производства и торговли породил движение консьюмеризма и заставил принять США в 1960 г. Закон о правах потребителя [Энджел С. 47]. Большая часть современной рекламы обращена к низменным чувствам и примитивным вкусам. Наиболее часто можно встретить рекламу сигарет, спиртных напитков, примитивных шоу. Суть такого «маркетинга» очень верно определил Джордж Оруэлл: «Реклама — это громыхание палкой внутри помойного ведра» (цит. по: [Известия. 2000. 29 июня]).

Точно измерить степень деградации морали практически невозможно, так как ее объективной основой в конечном счете является совесть — тот внутренний страж, который есть в каждом человеке. Хотя феномен совести является предметом дискуссий философов и теологов, все согласны с тем, что совесть объективно присуща как верующим, так и атеистам, она не зависит непосредственно от конфессии, занятий, расы, национальности [Шрейдер]. Тенденция роста преступности практически означает снижение некоторого среднеобщественного уровня совестливости. Следует подчеркнуть, что все сказанное относится к обществу, а не к личности. В любом обществе всегда были и есть высоконравственные люди. Проблема в том влиянии, которое эти личности могут оказать на свое окружение.

Деградация морали предпринимателей, директоров, банкиров и чиновников уменьшает ресурс доверия и увеличивает риски, связанные с экономической деятельностью. Растут затраты на обеспечение безопасности и транзакционные издержки на заключение договоров, контрактов, ведение судебных



Рис. 12.6.2. Схема влияния морали на эффективность производства

процессов. В России это уже привело к снижению инвестиций, доходов и уровня жизни (рис. 12.6.2).

Американский социолог Ф. Фукуяма рассматривает доверие как общественный капитал, отмечая, что до Первой мировой войны США были обществом «с большой склонностью к естественной социализации, с высоким уровнем доверия его членов друг к другу, где поэтому имелись широкие возможности для создания крупных экономических структур, в которых люди, не связанные родственными узами, легко и успешно взаимодействовали ради достижения общих экономических целей» [Новая... С. 152].

Далее подчеркивается: «Соотношение между индивидуализмом и общинностью в США за последние полвека сильно изменилось. Сообщества, основанные на морально-нравственных ценностях, из которых состояло американское гражданское общество в середине века, — семья, объединения общности по месту жительства, церковный приход, место работы — подверглись серьезным испытаниям... Наиболее явным признаком разрушения общинной жизни является распад семьи, сопровождающийся неуклонным ростом процента разводов и количества неполных семей начиная с конца 60-х гг. Эта тенденция имеет очевидные экономические последствия: резкий рост доли малообеспеченных граждан за счет увеличения численности матерей-одиночек...

...Данные, собранные Робертом Патнэмом, указывают на резкое снижение степени социализации в США. С 50-х гг. сокращается количество членов добровольных объединений. И хотя уровень религиозности в Америке гораздо выше, чем в других промышленно развитых странах, число людей, посещающих церковь, уменьшилось приблизительно на одну шестую;

доля членов профсоюзов снизилась с 32,5 до 15,8% от общего числа работающих; число членов родительских школьных комитетов за период с 1964 г. упало с 12 миллионов до 7 миллионов; за последние двадцать лет такие братства, клубы и орден, как Львы, орден Лосей, масонские организации, клуб молодых предпринимателей Джейсиз, потеряли от одной восьмой до половины своих членов. Аналогичные сокращения отмечаются и в других ассоциациях — от бойскаутов до Американского Красного Креста» [Новая... С. 153—154].

Приведенные данные о росте индивидуализма, а также большая, чем в других странах, дифференциация доходов, засилье рекламы, культ потребительства, шоу-бизнеса, профессионального спорта определяют высокий уровень преступности в США. Немалую роль играет и характерный для этой страны так называемый экономический образ мышления, при котором все проблемы сводятся к финансовым.

Можно отметить аналогию между истощением ресурсов природы и деградацией нравственности. Несмотря на различное содержание, оба процесса аналогичны по форме и негативным последствиям для будущего цивилизации.

Русские философы начала XX в. — Н. Бердяев, Вл. Соловьев, С. Франк и др. — глубоко анализировали процесс деградации нравственности, обусловленный экономической идеологией. Они подчеркивали, что для выживания человечества необходимо «накопление сил добра», т. е. повышение нравственного потенциала общества [Франк. С. 567].

Для изменения сложившихся негативных тенденций объективно необходим пересмотр теоретических основ экономической науки. Модель «homo oeconomicus», основанная на корысти предпринимателя, не должна оставаться исходным пунктом для экономических концепций. Необходима теория, учитывающая весь спектр воздействия хозяйственной деятельности на общество, включая возможные негативные последствия. Такую теорию мы называем метаэкономикой (см. разд. 15).

Для практической реализации многоаспектного анализа хозяйственной деятельности важно найти форму взаимосвязи экономических, этических, психологических и других факторов. Такой универсальной формой является *структура задач оптимизации*, включающая систему ограничений и критерий оптимальности. В большинстве практических ситуаций этические, психологические, политические и экологические факторы должны учитываться в системе ограничений, а критерий оптимальности должен выражать стремление к минимизации затрат ресурсов.



### 12.6.2. Общее и частное в профессиональной этике

Практическая реализация принципов этики должна осуществляться с учетом особенностей различных видов деятельности человека. Исходя из этого разрабатываются проблемы медицинской этики, инженерной этики, этики руководителей, банкиров, этики в сфере маркетинга и т. д. Однако специфика видов работ не должна заслонять приоритетности фундаментальных этических принципов. По существу, «отраслевые» этические кодексы выражают эти общие принципы в терминах профессиональных языков. Так, основной постулат клятвы Гиппократова «Не навреди» относится не только к медицине, но и ко всем видам человеческой деятельности.

Различия этических кодексов обусловлены прежде всего целями соответствующих работ. Так, инженеры стремятся в первую очередь к обеспечению надежности и безопасности технических средств, экономисты — к повышению конкурентоспособности предприятий и т. п. Цели инженеров и экономистов не всегда совпадают. Один из наиболее авторитетных специалистов по профессиональной этике, немецкий философ Г. Ленк иллюстрирует различия этих целей на примере катастрофы американского космического корабля «Челленджер» в 1986 г., когда «через 73 секунды после запуска с мыса Канаверал корабль взорвался и семеро астронавтов погибли. Непосредственной причиной катастрофы стал разрыв резинового герметизирующего кольца. Как ожидали и предупреждали инженеры из фирмы «Мортон Тайекол», производящей ракеты, резина раскрошилась, не выдержав низкой температуры. За день до запуска инженеры, самыми известными из которых были Алан Макдональд, глава проекта, и Роджер Бойджоли, ведущий эксперт по герметизирующим кольцам в ракетостроении, предупреждали о возможной катастрофе и протестовали против спешного запуска ракеты на следующий день. Они информировали НАСА об опасности, связанной с тем, что резиновые кольца могут не выдержать понижения температуры ниже точки замерзания. К ним присоединился директор инженерного отдела ракетостроительной фирмы Роберт Лунд, который, в свою очередь, проинформировал Джерри Мейсона, главного инженера той же фирмы. Однако Мейсон убедил Лунда молчать, завершив дебаты с ним фразой: «Снимите вашу инженерскую шляпу и наденьте шляпу менеджера». Лунд уступил и дал согласие на запуск, о чем уведомил руководителя НАСА; тот, со своей стороны, разрешил запуск, не упоминая о высказывавшихся сомнениях. В результате произошла катастрофа. (По-

эднее оба инженера, выступившие с предупреждениями, — Макдональд и Бойджоли — были переведены в другой департамент, что сами они расценили как наказание.)

Действительно ли менеджер принимает решения иначе, чем инженер? Кто несет ответственность в этом случае? Все, кто имел отношение к запуску? Только НАСА в целом и никто индивидуально? Каждый до известной степени? И если да, то до какой именно степени?» [Ленк. С. 31].

Ответы на эти вопросы во многом определяются степенью экономической и административной зависимости тех, кто принимает решения, от вышестоящих руководителей, рыночной конъюнктуры, степени риска, влияния общественных организаций и других факторов. «Что должно перевесить: лояльность по отношению к своей фирме и начальству, соображения о своей персональной карьере внутри фирмы или ответственность за общую безопасность? Должна ли моральная ответственность считаться важнее ответственности договорной, несмотря на то, что и договорная ответственность имеет моральное измерение?..» [Там же. С. 30].

Завершая сопоставление инженерной и экономической этики, Г. Ленк подчеркивает: «Этические феномены в технологии и экономике настолько взаимосвязаны, что могут быть отделены друг от друга только аналитиками» [Там же. С. 41].

Для предотвращения потенциально опасных технических и аналогичных им решений специалисты стремятся перевести этические проблемы в правовые, т. е. разработать процедуры действий в тех или иных рискованных ситуациях. Однако ясно, что все предусмотреть невозможно. Проблема моральной ответственности всегда будет существовать в любом виде человеческой деятельности. «В поистине захватывающих и сложных ситуациях морального выбора почти всегда приходится *разрубать гордиев узел, а не решать проблему посредством вычисления*» [Агацц. С. 209].

Что может «подсказать» решения в ситуациях морального выбора? Особенно если такое решение должно приниматься в условиях дефицита времени. Здесь решающее слово принадлежит ценностным ориентациям человека, его убеждениям, а в конечном счете — его совести, которая, как уже отмечалось в этом разделе, является важнейшим социальным ресурсом.

Осознание решающей роли этики в экономической деятельности привело руководство некоторых промышленных и торговых фирм к разработке этических кодексов. Примером могут служить следующие принципы ведения бизнеса компании IBM:

«Не вводите в заблуждение никого, с кем имеете дело.  
Не используйте влияние *IBM* для запугивания или угроз.  
Относитесь одинаково ко всем покупателям и продавцам.  
Не вступайте во взаимно обязывающие сделки.  
Не унижайте конкурентов.

Не раскрывайте предварительно не объявленные предложения фирмы.

Не продолжайте процесс продажи, если заказ уже получен конкурентом.

Контакты с конкурентами должны быть минимальными.

Не используйте конфиденциальную информацию незаконно.

Не крадите информацию и не получайте ее посредством умышленного обмана.

Не нарушайте авторские права и лицензии.

Запрещается допускать или использовать подкуп, подарки и развлечения, которые могут рассматриваться как обязательства» [Энджел. С. 699].

Особенно велика роль профессиональной этики в сфере науки. Это объективно обусловлено тем, что содержание деятельности ученых практически не может контролироваться обществом; административные и экономические взаимосвязи в сфере науки (особенно фундаментальной) имеют весьма ограниченное применение. Вместе с тем результаты научного поиска могут оказать решающее влияние на развитие цивилизации. Наиболее известны принципы научной этики, сформулированные Р. Мертоном. Основными из них являются:

*универсализм*, «утверждающий универсальную достоверность научного знания независимо от места совершения открытия и личности ученого»;

*коллективизм*, «предписывающий ученым немедленно передавать свои достижения в общее пользование»;

*скептицизм*, обязывающий ученых критически относиться к собственным достижениям и результатам своих коллег;

*бескорыстие*, предполагающее, что целью научной деятельности является поиск истины, а не материальных выгод [Мирская. С. 33].

Эти принципы относятся преимущественно к фундаментальной науке. Вместе с тем принципы Мертона создают определенный эмоциональный фон, который способствует развитию и прикладной науки. Наряду с названными к основным положениям научной этики относятся также следующие принципы:

*ответственность* за возможные последствия применения научных результатов; важность этого принципа особенно наглядна для таких областей, как ядерная физика, генетика, химия взрывчатых веществ и др.;

*уважение к результатам коллег*, предполагающее обязательность ссылок на авторов любых заимствованных результатов.

Длительное время наука рассматривалась большинством населения как деятельность, в которой нет места погоне за прибылью и материальными благами, где нравственная атмосфера намного чище, чем в материальном производстве и тем более в политике. Эти представления основывались в значительной мере на образах таких ученых, как А. Эйнштейн, Н. Бор, Э. Резерфорд, Б. Рассел, для которых этические принципы научной работы были абсолютно естественными.

К сожалению, в последней четверти XX в. глобальная деградация морали затронула и сферу науки. Во многом это стало следствием широкого практического применения научных результатов и повышения роли прикладных исследований. Так называемый «экономический образ мышления» стал преобладающим для значительной части ученых. Появилось много публикаций, лишенных какого-либо элемента научной новизны, стали девальвироваться ученые степени и звания. В России 90-х гг. эти процессы особенно усилились, что заставило создать в Российской академии наук (РАН) специальную комиссию по борьбе с лженаукой и фальсификацией научных исследований [Поиск 1999. № 11(513). С. 1]. В 1998—1999 гг. принят ряд правительственных документов об усилении контроля за аттестацией научных кадров и повышении требований к соискателям ученых степеней и званий. Эти меры, безусловно, необходимы, однако существенное улучшение моральной атмосферы в науке, как и в других сферах деятельности, возможно только на основе радикальных перемен в духовной жизни общества.

### **12.7. Проблемы девиантного поведения на предприятиях**

Одна из наиболее негативных тенденций развития цивилизации состоит в постоянном росте преступности во всех странах, особенно в развитых и в государствах с переходной экономикой. В ближайшие годы темпы роста преступности в мире более чем в 2 раза будут опережать темпы экономического роста и в 3—4 раза — темпы роста населения [Лунеев].

Взятки, воровство, мошенничество, коррупция, уклонение от налогов, искажение данных бухгалтерского учета стали бичом экономики США и других стран. Вот что пишут об этом специалисты США: «...с 1987 по 1991 г. в Великобритании объем мошенничества увеличился более чем в 2 раза... В США каждые трое из десяти работников ищут возможность что-либо

украсть, другие трое из десяти украдут, как только представится такая возможность, и лишь четверо останутся честными при любых обстоятельствах. 87% менеджеров способны на мошенничество, ...55% менеджеров не доверяют высшему руководству» [Альбрехт. С. 22—28].

В России за 1986—1995 гг. общее количество преступлений выросло в 2 раза, а количество тяжких преступлений — в 5 раз. По официальным данным, свыше 15% населения связано с криминальным миром; оценка доли теневой экономики колеблется в пределах 30—50%. Хотя преступность по общему количеству на 100 тыс. жителей России еще не достигла уровня США, но количество заключенных на 100 тыс. жителей в нашей стране больше, чем в любой другой.

Аналізу причин и мер предупреждения преступности за последние годы посвящено значительное число публикаций, в том числе монографических. Большинство авторов считают, что главная причина роста преступности в повсеместном падении нравственности. Значительная часть населения оказалась неспособной разумно использовать экономическую свободу, предоставленную демократическим государством. Последствия от глобального роста преступности могут быть больше, чем от глобальной экономической катастрофы [Лунеев].

На предприятиях росту преступности способствуют:

- 1) несправедливость в оплате труда и оценке заслуг сотрудников. В таких случаях некоторая часть персонала пытается восстановить справедливость путем хищений, приписок и т. п.;
- 2) неясность в правах собственности. Это способствует девиантным действиям высших менеджеров;
- 3) сложная производственная и организационная структура, наличие дочерних фирм, филиалов и других экономически самостоятельных подразделений;
- 4) запутанная система учета;
- 5) низкое качество должностных инструкций: не ясно, кто за что отвечает;
- 6) необоснованная система отбора и аттестации персонала;
- 7) распространение компьютерных систем планирования и учета.

Девиантному поведению в значимой мере способствует атмосфера отчуждения, которая в последние годы усилилась на предприятиях России. Этому способствует неоправданный разрыв в доходах высшего слоя управляющих и основной части персонала.

Специалисты США [Альбрехт и др.] выделяют три основные предпосылки корыстных действий:

личные качества людей (порочные страсти, завышенные потребности и т. п.);

внешние обстоятельства;

возможности для преступных действий.

Для предупреждения экономических преступлений на предприятии специалисты рекомендуют:

совершенствование систем отбора и оценки персонала, сбор информации о потенциальных сотрудниках, оценка не только деловых, но и моральных качеств;

упрощение организационных структур;

совершенствование систем учета;

дублирование и контроль бухгалтерских операций;

организацию систем внутреннего аудита.

Одним из методов предупреждения девиантного поведения персонала является повышение оплаты труда до так называемого эффективного уровня, который существенно превышает уровень оплаты на конкурирующих фирмах, т. е. рыночный уровень.

Для определения эффективного уровня заработной платы Милгром и Робертс рекомендуют формулу:

$$w = \bar{w} + \frac{g}{Nr}, \quad (12.7.1)$$

«где  $w$  — эффективный уровень заработной платы;  $\bar{w}$  — рыночный уровень заработной платы;  $g$  — доход от обмана (взятки, воровство и т. п.);  $r$  — вероятность обнаружения обмана;  $N$  — число анализируемых периодов» [Милгром, Робертс. С. 360—365].

Величина  $w - \bar{w} = \frac{g}{Nr}$  называется *квазирентой*, обусловленной работой на данной фирме. Эту величину можно трактовать как плату за честность, которая пропорциональна доходу от обмана  $g$  и обратно пропорциональна вероятности его обнаружения  $r$ .

Модель стимулирования, представленная формулой (12.7.1), исходит из крайне примитивного представления о поведении человека. Честность далеко не всегда можно купить. Люди, склонные к авантюризму и стяжательству, будут стремиться получать доход дважды: от фирмы, где они работают, и от конкурирующей фирмы. Такой вывод подтверждается общеизвестными фактами разоблачений агентов, которые работали на разведывательные службы враждующих стран.

Более действенная модель мотивации этического поведения используется в системах пожизненного найма (опыт фирм

Японии). Для сотрудников таких фирм увольнение означает существенное снижение материального и статусного уровня. Как отмечают Милгром и Робертс, на рынке труда Японии преобладают молодые люди, не имевшие опыта работы по найму. Поэтому ищущий работу человек в возрасте 30—50 лет вызывает настороженное отношение в отделе персонала японского предприятия [Милгром, Робертс. С. 363].

Для анализа эффективности доверия Милгром и Робертс приводят игровую модель, представленную в табл. 12.7.1.

Таблица 12.7.1

Модель для анализа эффективности доверия

| Офферент                                | Лицо, принимающее решение |                     |
|---|---------------------------|---------------------|
|   | соблюдать соглашение      | нарушить соглашение |
| Предложить доверительное соглашение     | $V, V$                    | $-L, V + G$         |
| Не предлагать доверительного соглашения | $0, 0$                    | $0, 0$              |

Офферент — лицо, которое может предложить или не предложить заключение доверительного соглашения (например, о поставке товара). У лица, принимающего решение (ЛПР), могут быть две стратегии: соблюдать или не соблюдать соглашение. В табл. 12.7.1 «приведены данные о вознаграждении сторон. Первое число в каждой клетке показывает вознаграждение офферента, а второе — вознаграждение лица, принимающего решение. Если предложение о доверительном соглашении не поступает, сделка не имеет места и обе стороны получают нулевое вознаграждение. Если доверительное соглашение предложено и поддержано другой стороной, то обе стороны получают вознаграждение размера  $V$ . Однако лицо, принимающее решение, подвергается краткосрочному искушению нарушить доверительное соглашение, что в данном раунде принесет дополнительное вознаграждение  $G$ . В этом случае офферент понесет убыток в размере  $L$  и окажется в худшем положении, чем в случае, когда он не предлагает доверительного соглашения и получает нулевое вознаграждение. Разумеется, мы исходим из того, что  $V$ ,  $G$  и  $L$  — положительные числа» [Там же. С. 375].

Если каждый из участников рассматриваемой игры двух (незнакомых) лиц исходит только из своих эгоистических интересов, то для единичного случая офферент не станет предлагать соглашение (опасаясь ущерба  $L$ ). Поэтому исходом игры будет  $(0, 0)$ .

Если же ситуация повторяется многократно, то офференту выгодно предложить сделку, а ЛПР — соблюдать условия соглашения. В этом случае каждый получит выигрыш в размере  $V$ . Ситуация, в которой ни для одной из сторон не выгодно нарушение условий соглашения, в теории игр называется *равновесием по Нэшу*.

Рассмотренная модель иллюстрирует эффективность соблюдения этических норм и долговременных хозяйственных связей, которые укрепляют взаимное доверие людей и организаций. Из модели следует также *выгодность хорошей репутации* как для фирмы, так и для каждого сотрудника.

Отношение человека к своим коллегам, к фирме и обществу в конечном счете определяется его общей этической ориентацией. А. Сен выделил четыре типа отношений индивидуума ( $E$  — ego) к окружающим ( $A$  — alter):

- 1)  $A1E1$  — индивидуум поступает этично, если все поступают этично;
- 2)  $A0E1$  — индивидуум поступает этично всегда, даже в тех случаях, когда другие действуют незэтично;
- 3)  $A1E0$  — индивидуум действует незэтично даже тогда, когда другие ведут себя этично;
- 4)  $A0E0$  — индивидуум действует незэтично и другие действуют так же [Sen. P. 109—110].

Особенно много работ посвящено так называемой дилемме заключенного, известной, как отмечает Рапопорт, с начала 50-х гг. [Рапопорт. С. 155]. Поведение  $A1E0$  типично для «экономического человека», который, по определению, готов к нарушению этических норм в ситуациях безнаказанности [Козловски. С. 61].

Результаты обширных экспериментальных исследований показывают, что в большинстве случаев люди действуют по формулам  $A1E1$  или  $A0E0$ . А. Рапопорт называет эту стратегию «око за око», отмечая, что мужчины склонны к такому стилю больше, чем женщины [Рапопорт. С. 174—175]. В указанной книге подчеркивается различие между индивидуальной и коллективной рациональностью. Отмечается также, что в обществе, члены которого склонны к нарушению этических норм, принцип «невидимой руки» рынка может привести к негативным последствиям [Там же. С. 156—157].



### Основные понятия

Социально-трудовые отношения.  
Предметы социально-трудовых отношений.  
Субъекты социально-трудовых отношений.  
Наемный работник.  
Типы социально-трудовых отношений.  
Конструктивные социально-трудовые отношения.  
Деструктивные социально-трудовые отношения.  
Дискриминация.  
Объединяющие ситуации.  
Отчуждение.  
Стадии жизненного цикла человека.  
Работодатель.  
Равенство возможностей.  
Солидарность.  
Справедливость.  
Субсидиарность.  
Девиантное поведение.  
Ассертивность.  
Конфликт (трудовой).  
Обогащение труда.  
Объединяющие идеи.  
Профессиональная этика.  
Синергетика.

### Контрольные вопросы и темы исследований

1. Что характеризуют социально-трудовые отношения?
2. Назовите субъекты социально-трудовых отношений.
3. Кто может быть работодателем?
4. В чем отличия патернализма от партнерства и subsidiarity?
5. Что может объединять людей в производственных системах?
6. Чем характеризуется отчуждение как форма отношения к труду?
7. Каковы последствия отчуждения для предприятия и общества?
8. Как преодолеть отчуждение?
9. В чем сущность обогащения труда?
10. Чем характеризуются отношения социального партнерства?
11. Расскажите об истории развития идей социального партнерства.
12. П. Сорокин об условиях устойчивости социальных систем.
13. В чем сущность эгалитарной политики заработной платы?
14. Каковы основные аспекты справедливости в социально-трудовых отношениях?
15. Как влияет экономическая идеология на рост преступности?
16. В чем проявляется экономическая эффективность доверия?
17. Раскройте основные предпосылки девиантного поведения.
18. Назовите основные направления профилактики девиантного поведения на предприятиях.

## Глава 13. Системы управления человеческими ресурсами

Суть жизни — перемены.

Лао-цзы

### 13.1. Структура систем управления человеческими ресурсами

Управление человеческими ресурсами осуществляется на различных уровнях: от мирового сообщества до подразделений предприятия.

Наиболее общие рекомендации по управлению трудовой деятельностью разрабатывает МОТ, которая имеет свои представительства в различных странах, в том числе и в России. Рекомендации МОТ направлены прежде всего на обеспечение нормальных условий труда и создание конструктивных взаимоотношений между работодателями, работополучателями и государством. Страны, которые выполняют рекомендации МОТ, пользуются признанием в международных отношениях, имеют приоритеты при распределении ресурсов международных фондов.

В каждой стране есть *система общегосударственных органов по вопросам труда, занятости и социальной политики*. Для России второй половины 90-х гг. такими органами прежде всего являются Министерство труда и социального развития и Федеральная служба занятости. Названия и структура этих органов могут меняться, но любое цивилизованное государство разрабатывает нормативные документы по:

- условиям труда на всех предприятиях;
- соотношениям в оплате труда на государственных предприятиях и в учреждениях (так называемой бюджетной сфере);
- управлению занятостью населения;
- пенсионному обеспечению;
- помощи безработным, инвалидам и малообеспеченным слоям населения;
- организации взаимоотношений представителей работодателей и работополучателей.

Органы управления человеческими ресурсами в регионах основное внимание уделяют вопросам занятости, социальной

политики, регулирования взаимоотношений работодателей и работников на уровне региона.

Структура систем управления человеческими ресурсами предприятия зависит от его размеров, выпускаемой продукции, квалификации управляющих, традиций и других факторов.

На предприятиях России до последнего времени функции управления персоналом разделены между отделами кадров, подготовки кадров, организации труда и заработной платы, главного технолога, техники безопасности и лабораторией социально-психологических исследований. При этом отдел кадров подчиняется заместителю директора по кадрам и режиму (на некоторых заводах он называется заместителем по кадрам и социальным вопросам); отдел труда и заработной платы — заместителю директора по экономическим вопросам, отделы главного технолога и техники безопасности — главному инженеру (техническому директору); отдел подготовки кадров — заместителю директора по кадрам или главному инженеру. Помимо указанных отделов на крупных и средних предприятиях в цехах имеются подразделения (бюро) по труду и заработной плате.

Основные функции отдела кадров, как правило, связаны с оформлением приема и увольнения сотрудников, ведением учета изменений в характеристиках персонала, выдачей различного рода справок, выполнением поручений руководителя предприятия и директивных органов.

Функции отдела труда и заработной платы обычно концентрируются на проблемах тарификации работ, начисления и учета заработной платы, разработке инструкций в этой области. Расчет фондов оплаты труда практически выполняется либо отделом труда и заработной платы, либо плановым отделом. На многих предприятиях отдел труда занят также расчетами норм труда.

В отделе главного технолога выполняется проектирование технологических процессов, оснастки, специального оборудования, а также производятся расчеты по установлению норм труда.

В последние годы на предприятиях России стали формироваться комплексные системы управления персоналом. В качестве примера на рис. 13.1.1 приведена структура системы управления персоналом РАО «Газпром».

На предприятиях развитых стран функционирует единая служба управления человеческими ресурсами, подчиненная одному из вице-президентов компании. В составе этой службы выделяются подразделения или сотрудники (в зависимости от размеров предприятия) по следующим основным группам функций:



**Рис. 13.1.1.** Структура системы управления персоналом ПАО «Газпром»  
 Источник: [Байдаченко. С. 66].

планирование численности персонала;  
 анализ и регулирование условий труда;  
 обеспечение безопасности труда;  
 отбор персонала, оформление на работу, увольнение;

организация труда;  
оценка и аттестация персонала;  
повышение квалификации;  
оплата труда;  
социальные проблемы персонала;  
организация взаимоотношений между администрацией, профсоюзами, работниками.

Проектирование трудовых процессов обычно осуществляется вместе с проектированием технологии отделами подготовки производства, которые не входят в состав служб управления персоналом. При этом решается весь комплекс проблем проектирования приспособлений, инструмента, выбор оборудования, рационализации приемов труда с учетом требований эргономики и техники безопасности. В результате такого комплексного проектирования устанавливаются нормы затрат времени на элементы производственного процесса. Интегрированная система подготовки производства обеспечивается современными средствами информационной и вычислительной техники. При проектировании трудовых процессов осуществляется тесное взаимодействие служб подготовки производства и управления персоналом.

Типичной для крупных западных компаний является система управления человеческими ресурсами корпорации «Вестингауз электрик» (рис. 13.1.2).

Правовой основой деятельности систем управления человеческими ресурсами являются соглашения и договоры между субъектами социально-трудовых отношений.

На федеральном уровне заключается *генеральное соглашение* между представителями профессиональных союзов, работодателей и Правительства РФ. Генеральные соглашения заключаются также на уровне субъектов Федерации.

*Отраслевые соглашения* заключаются между отраслевыми профсоюзами, объединениями работодателей и представителями государства.

На предприятии основой регулирования социально-трудовых отношений является *коллективный договор*, который заключается на срок от одного до трех лет между работодателем и представителями наемного персонала. В коллективном договоре фиксируются взаимные обязательства по основным вопросам условий и оплаты труда: найма, переобучения, увольнения; обеспечения безопасности и охраны здоровья; продолжительности рабочего времени и времени отдыха; формам, системам и размерам оплаты труда; условиям функционирования профсоюзов; формам разрешения трудовых споров. Кроме того,

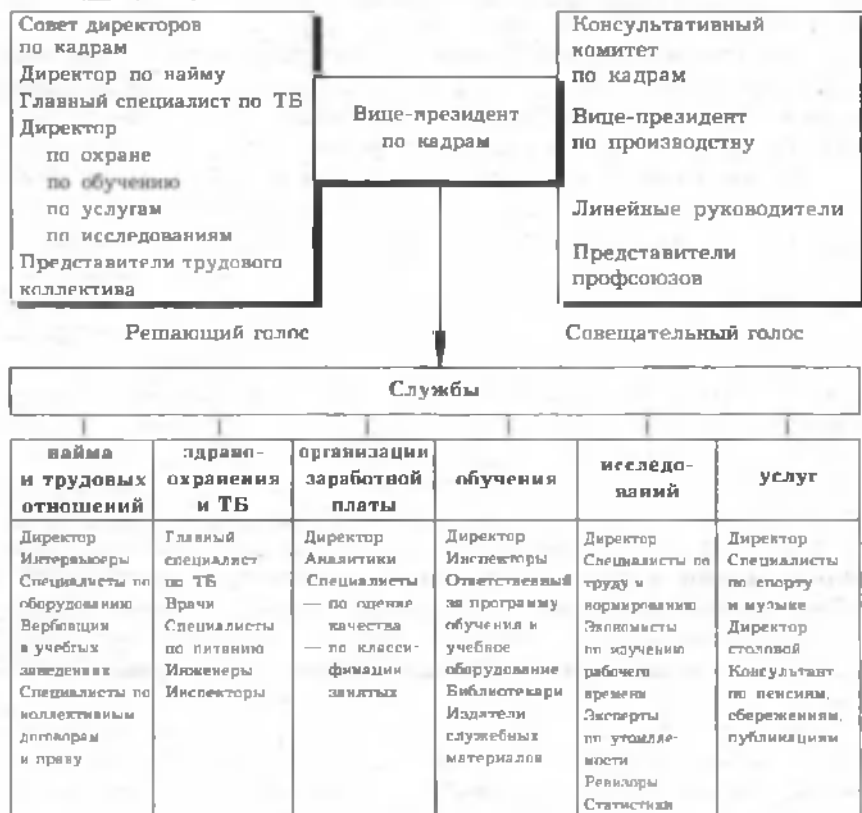


Рис. 13.1.2. Структура системы управления персоналом корпорации «Вестингауз электрик»

Источник: [Байдаченко. С. 68].

в нем указываются формы предоставления услуг предприятия своим сотрудникам (питание, транспорт, лечение и т. д.), социальные гарантии при ухудшении экономической конъюнктуры, компенсации при несчастных случаях и другие пункты.

## 13.2. Рынок труда и управление занятостью

### 13.2.1. Основные характеристики рынка труда

Теория рыночной экономики рассматривает рынок труда в системе рынков экономических ресурсов (факторов). Вместе с тем важно учитывать, что труд обладает существенными от-

личиями от других экономических ресурсов. Это обусловлено психологическими, социальными и политическими аспектами трудовой деятельности, которые предопределяют особую роль рынка труда в системе социальных отношений и особое внимание, которое уделяется ему со стороны государства.

Рынок труда прежде всего является механизмом согласования интересов лиц, работающих по найму, и работодателей. Кроме того, на рынке труда проявляются интересы государства, обусловленные необходимостью управления социальными отношениями.

Основой анализа рынка труда является установление спроса на рабочую силу и ее предложения. Согласно классической теории точка пересечения кривых спроса и предложения («крест Маршалла») определяет цену труда (уровень заработной платы) и количество занятых.

*Спрос на рабочую силу* зависит от экономической конъюнктуры, степени механизации труда, соотношения затрат на оплату труда и на оборудование. *Предложение рабочей силы* определяется трудовым потенциалом (численностью трудоспособного населения, его здоровьем, нравственностью, активностью, уровнем образования, квалификацией, мобильностью), возможной величиной заработной платы, традициями и обычаями.

Влияние традиций и социально-психологической ориентации человека на предложение труда одним из первых исследовал М. Вебер. Он показал, что увеличение ставок оплаты труда далеко не всегда приводит к росту занятости и интенсивности труда. Человек, ориентированный на определенный уровень удовлетворения материальных потребностей, не будет стремиться увеличить время и интенсивность труда после достижения соответствующего уровня заработка [Вебер. 1990. С. 80]. В последующем П. Самуэльсон трактовал эту ситуацию с позиций соотношения между величинами заработной платы и свободного времени. Соответствующая кривая предложения труда представлена на рис. 13.2.1.1. Точка С на этом рисунке характеризует уровень заработка, после достижения которого предложение труда уменьшится.

*Структура рынка труда* характеризуется соотношением профессионально-квалификационных и социальных групп, по которым анализируются спрос и предложение.

*Сегментация рынка труда* является важнейшей характеристикой его структуры, определяющей разделение рабочих мест и работников на относительно устойчивые сектора, ог-



Рис. 13.2.1.1. Кривая предложения труда, меняющая свое направление  
 Источник: [Самуэльсон, Нордхаус. С. 275].

раничивающие мобильность рабочей силы. Принято выделять первичные и вторичные рынки труда.

*Первичный рынок труда* формируется наиболее привлекательными видами работ, т. е. такими, которые обеспечивают стабильность занятости, высокий уровень оплаты, возможности профессионального роста. *Вторичный рынок труда*, наоборот, — работами, где нет гарантии занятости, низок уровень оплаты, ограничены перспективы профессионального роста. Выделение первичного и вторичного рынков обусловлено прежде всего различиями в квалификации работников, техническом и организационном уровне предприятий; существенную роль играет также дискриминация по полу, возрасту, социальному положению и другим признакам.

В графических моделях сегментации рынка труда первичный рынок обычно представляется ядром, а вторичный — периферией, т. е. расположенными вокруг ядра кольцами, характеризующими уровни стабильности условий получения работы. Примером может служить модель Atkinson [Экономика труда. С. 147].

*Национальные рынки труда* формируются под влиянием традиций, уровней технологического развития, качества жизни населения и других факторов. В частности, рынок труда США характеризуется высокой мобильностью населения, высокими ставками оплаты при относительно низких гарантиях занятости. Японский рынок труда отличается традициями гарантированной занятости для основной части персонала предприятий, относи-



тельно невысокой мобильностью населения, меньшими, чем в США и развитых странах Европы, уровнями оплаты. Основным отличием рынка труда России является высокий уровень скрытой безработицы, которая, с одной стороны, является резервом расширения производства, а с другой — может стать существенным фактором дестабилизации социальных отношений при ухудшении экономической конъюнктуры.

К важным характеристикам рынка труда относятся *показатели эластичности*, которые определяют степень влияния социально-экономических факторов на изменение спроса и предложения труда<sup>1</sup>. В частности, коэффициент эластичности спроса по цене труда показывает, на сколько процентов уменьшается занятость (численность работающих) при увеличении заработной платы на 1%. В относительно коротких периодах спрос на рынке труда нельзя считать эластичным. Это объясняется тем, что в развитых странах отношения занятости регулируются системами индивидуальных контрактов и коллективных договоров, которыми определены уровни оплаты труда и гарантии сохранения рабочих мест на срок не менее одного года.

Коэффициенты эластичности на рынке труда зависят от изменений цен на потребительских рынках, так как величина заработной платы в длительном периоде (более одного года) зависит от динамики цен на товары и услуги. Кроме того, надо учитывать зависимость спроса на труд от конъюнктуры, как общей экономической, так и на отраслевых рынках.

### 13.2.2. Безработица<sup>2</sup>

Безработными считаются лица, которые по действующему законодательству могут быть приняты на работу и активно ее ищут. Для получения статуса безработного и пособия по безработице необходимо выполнение ряда условий:

- регистрация в службе занятости;
- активный поиск работы;
- отсутствие других источников дохода;
- сотрудничество со службой занятости, выполнение ее рекомендаций.

Поскольку эти условия не всегда выполнимы, то пособие по безработице получают не все ищущие работу: в США — 30%, во Франции — 39, в Швеции — 68%. Длительность выплаты посо-

<sup>1</sup> При изложении проблемы эластичности использованы материалы Г. В. Шнееровой.

<sup>2</sup> В разделе 13.2.2 использованы материалы А. С. Семёнова [Экономика труда. С. 165—175].

бия: в США — 26 недель, во Франции и ФРГ — 52 недели, в Дании и Голландии — 130 недель, в России — до 12 месяцев.

*Уровень безработицы* определяется на начало (или на конец) периода как отношение числа лиц, имеющих статус безработного, к численности *экономически активного населения*. Эта категория включает работающих по найму или на собственных предприятиях, в том числе в личном подсобном хозяйстве, или имеющих такие предприятия, но не работающих на них, а также лиц без работы, но желающих работать.

Так называемый *естественный уровень безработицы* для развитых стран Запада принято считать равным 4—6%. Фактически уровни безработицы в развитых странах за период 1970—1991 гг. колебались от 1,2 (Япония) до 12,3% (Италия). В годы экономического кризиса 30-х гг. XX в. безработица в США и Европе достигала 25—32%.

Принято различать следующие *типы безработицы*:

- фрикционная;
- сезонная;
- структурная;
- циклическая;
- скрытая.

*Фрикционная безработица* связана с изменением места работы, в том числе из-за изменения места жительства.

*Сезонная безработица* обусловлена сезонными колебаниями спроса на рабочую силу.

*Структурная безработица* вызвана изменениями в структуре спроса на труд в связи с технологическими изменениями в экономике. Этот вид безработицы является следствием различий в структуре как рабочей силы, так и рабочих мест.

*Циклическая безработица* вызвана спадом производства в связи с фазой экономического цикла. Безработицу в России 90-х гг. XX в. можно считать циклической, так как ВВП страны за период 1990—1997 гг. сократился наполовину.

*Скрытая безработица* определяется численностью работников, которые формально считаются занятыми, но не выполняют сколько-нибудь значимого объема работы. Необходимо отличать скрытую безработицу от частичной занятости, которая при определенных условиях вполне эффективна. В настоящее время значительная часть циклической безработицы в России является скрытой.

Основные характеристики безработицы в России приведены в табл. 13.2.2.1.

О безработице в европейских странах можно судить по табл. 13.2.2.2.

Таблица 13.2.2.1

## Безработица в России в 1992—1998 гг.\*

|   | 1992 г. | 1993 г. | 1994 г. | 1995 г. | 1996 г.** | 1997 г.** | 1998 г. |
|---|---------|---------|---------|---------|-----------|-----------|---------|
| Все безработные<br>(млн. чел.)                                    | 3,6     | 4,2     | 5,5     | 6,4     | 7,3       | 8,1       | 8,9     |
| — их доля<br>в экономически<br>активном населе-<br>нии (%)        | 4,7     | 5,5     | 7,4     | 8,8     | 10,0      | 11,3      | 12,4    |
| Из них поставлены<br>на учет в службе<br>занятости<br>(тыс. чел.) | 572     | 835     | 1637    | 2327    | 2506      | 1999      | 1926    |
| — их доля (%) -   | 0,7     | 1,1     | 2,2     | 3,2     | 3,4       | 3,0       | 2,6     |

\* К концу года.

\*\* Данные откорректированы (в сторону увеличения) Госкомстатом России по итогам обследования рабочей силы по проблемам занятости, проведенного в октябре 1997 г.

Источник: [Гордон, Клопов. С. 25].

Социально-экономические характеристики безработицы в России за период 1992—1998 гг. значительно отличаются от динамики соответствующих процессов в странах Центральной и Восточной Европы (ЦВЕ). Особый интерес представляет собой соотношение уровней ВВП, безработицы и оплаты труда (табл. 13.2.2.3).

Приведенные данные иллюстрируют различные формы осуществления экономических преобразований. Наиболее мягкий («бархатный») и разумный вариант реализован в Чехии, где переход от социализма к капитализму был осуществлен при относительно небольшом снижении объемов производства (на 20%) и реальной заработной платы (на 28%). Польша, Венгрия и Словакия осуществили «шоковую терапию», которая привела к резкому росту безработицы (до 17% в Польше) при относительно небольшом (на 20%) снижении заработка тех, кто не потерял работу. Наихудший вариант реализован в Болгарии: по сравнению с Чехией безработица выше в 3 раза, а заработки работающих ниже в 2 раза.

Несколько лучше ситуация в России. Благодаря экспорту нефти, газа и оружия при почти двукратном снижении объема ВВП уровень безработицы составил 12% (в 2 раза выше, чем в Чехии), а индекс реальной заработной платы — 43% (в 1,5

Таблица 13.2.2.2

**Безработица в странах Европы (1996 г. %)**

| Страна     | Количество безработных в численности активного населения | Количество безработных, не имеющих работы более года, в общей численности безработных |
|------------|--|---|
| Испания    | 22,2   | 52,9  |
| Финляндия  | 15,6   | 35,9  |
| Франция    | 12,4   | 38,2  |
| Италия     | 12,2   | 65,6  |
| Ирландия   | 11,7   | 59,5  |
| Греция     | 9,7  | 56,7  |
| Швеция     | 9,5  | 19,1  |
| Бельгия    | 9,5  | 61,3  |
| Германия   | 8,2  | 48,7  |
| Англия     | 8,2  | 39,8  |
| Португалия | 7,3  | 53,1  |
| Дания      | 6,8  | 26,5  |
| Нидерланды | 6,4  | 49,0  |
| Австрия    | 5,3  | 25,0  |
| Люксембург | 3,3  | 20,0  |

Источник: Журнал «Spiegel». 1997. № 47. С. 33.

раза ниже, чем в Чехии). Одна из причин того, что безработица в России не достигла уровня Польши, состоит в резком снижении уровня заработков на предприятиях, что, в свою очередь, было обусловлено содержанием формально занятых (т. е. практически лишних) работников. Численность таких работников, по оценкам Министерства экономики РФ, составила 12—13 млн. чел., или 20% работающих.

Содержание лишнего персонала некоторые авторы склонны объяснять «пережитками социализма» в сознании руководителей крупных предприятий (особенно оборонных). Весьма вероятно, что указанные пережитки проявились и в желании руководить большим коллективом, что повышает престиж директора, степень его влияния в регионе и вероятность получе-

Таблица 13.2.2.3

**Показатели максимальных уровней снижения общественного производства, роста безработицы и падения реальной заработной платы в России и странах ЦВЕ в 1990-е гг.**

| Страна   | Индекс объема ВВП (1989 г. = 100) | Доля безработных в экономически активном населении (%) | Индекс реальной заработной платы (1989 г. = 100) |
|--|-----------------------------------|--|--|
| <i>Страны с умеренной безработицей и очень большим снижением реальных заработков</i> |                                   |  |  |
| Россия*  | 57 (1998 г.)                      | 11—12 (1998 г.)  | 43** (1998 г.)                                   |
| Румыния  | 79 (1992 г.)                      | 10—12 (1994 г.)  | 55 (1993 г.)                                     |
| <i>Страны со значительной безработицей и умеренным понижением заработков</i>         |                                   |  |  |
| Польша   | 83 (1991 г.)                      | 16—17 (1993 г.)  | 80 (1993 г.)                                     |
| Венгрия  | 85 (1993 г.)                      | 12—13 (1992 г.)  | 80 (1995 г.)                                     |
| Словакия   | 78 (1993 г.)                      | 15 (1993 г.)   | 67 (1991 г.)                                     |
| <i>Страны с умеренным снижением заработков и небольшой безработицей</i>              |                                   |  |  |
| Чехия  | 80 (1993 г.)                      | 6 (1991 г.)  | 72 (1991 г.)                                     |
| <i>Страны с очень большим снижением заработков и значительной безработицей</i>       |                                   |  |  |
| Болгария   | 67 (1996 г.)                      | 17 (1996 г.)   | 35 (1996 г.)                                     |

\* Индекс объема ВВП и реальной заработной платы к 1990 г. (=100).

\*\* Без учета скрытых заработков.

Источник: [Гордон, Клопов. С. 26].

ния льгот от государства. В Полтерович объясняет сохранение лишнего персонала на предприятиях России следующим образом: «Стремись не допустить создания коллективных фирм, плохо поддающихся реструктуризации, и взрастить на российской почве систему корпораций западного типа, правительство вывело гибрид, менее всего способный к обновлению — **открытое акционерное общество, управляемое работниками.** Если основная часть акций фирмы распределена между менеджерами и рабочими, то менеджеры не могут позволить себе массового увольнения рабочих: в случае если уволенные продадут акции внешним инвесторам, велика вероятность смены

менеджеров. По аналогичным причинам рабочие должны опасаться увольнения менеджеров, ибо после продажи ими акций контроль над фирмой может перейти в руки новых хозяев, так что рабочие окажутся под угрозой увольнения. Многие российские фирмы страдают от низкой квалификации управляющих, однако их парадоксальная организационная структура препятствует и существенному сокращению затрат труда, и привлечению новых менеджеров» [Полтерович. С. 40—41].

Чем бы ни объяснялось сохранение лишних работников на предприятии и соответствующее снижение реальной оплаты труда, несомненно, что это существенно уменьшило величину безработицы в России и связанную с ней социальную напряженность [Гордон, Клопов. С. 26].

### 13.2.3. Управление занятостью

Основная цель систем управления занятостью состоит в стимулировании спроса на рабочую силу и в приближении структуры предложения труда к структуре спроса на труд. Практически это означает разработку и реализацию комплекса мер по обеспечению соответствия структуры рабочей силы изменяющейся структуре рабочих мест.

Управление занятостью является важнейшей частью экономической и социальной политики страны. Эта политика осуществляется Министерством экономики, Министерством труда и социального развития, Федеральной службой занятости, Федеральной миграционной службой, другими министерствами и ведомствами.

Непосредственное управление занятостью осуществляют органы Федеральной службы занятости. Опыт развитых стран показывает, что в центральном аппарате службы занятости должно работать около 5% общей численности службы. Основной объем работы по управлению занятостью выполняют региональные и местные (городские и районные) службы занятости.

Принято выделять два типа политики занятости: пассивную и активную. При пассивной основную роль играет государство, которое стремится обеспечить работникам сохранение рабочих мест, работодателям — поддержание спроса на продукцию, безработным — выплату пособий и помощь в трудоустройстве. *Активная политика занятости* предполагает, что основную роль играет человек, который чувствует свою ответственность за материальное благополучие своей семьи и активно стремится к сохранению занятости, а при ее потере — к активному поиску работы. Деление политики занятости на пассивную и активную достаточно

условно. Практически во всех странах пытаются проводить активную политику, стимулируя работников к участию в создании общественного продукта и помогая в трудоустройстве.

Активная политика занятости проявляется по следующим основным направлениям:

- 1) помощь в трудоустройстве;
- 2) содействие в профессиональной подготовке и переподготовке;
- 3) содействие самозанятости и предпринимательству;
- 4) организация общественных работ;
- 5) помощь людям, испытывающим особые объективные трудности в трудоустройстве: инвалидам, молодежи, пожилым и др.

*Помощь в трудоустройстве* обеспечивается прежде всего через содействие контактам между ищущими работу и работодателями. Для этого предназначена система информации (банки данных) о характеристиках рабочих мест и тех, кто в них нуждается. Деятельность служб трудоустройства бесплатна как для безработных, так и для работодателей. Информация о рынке труда сообщается населению через различные публикации (газеты, бюллетени, обзоры и т. д.), благодаря организации бирж труда, ярмарок вакансий и т. д. Помощь в трудоустройстве в России обеспечивается на основе Закона о занятости населения РФ. Согласно ст. 12 (п. 1) «государство гарантирует гражданам... бесплатное содействие в подборе подходящей работы и трудоустройстве».

*Содействие в профессиональной подготовке и переподготовке* является одним из важнейших аспектов активной политики занятости в развитых странах. Это обусловлено прежде всего высокими темпами технологических и организационных изменений в экономике, которые требуют постоянного повышения квалификации персонала. Опыт всех стран показывает, что вероятность оказаться без работы уменьшается с ростом квалификации.

Повышение квалификации и переподготовка безработных осуществляются как на базе региональных центров, так и на предприятиях. В первом случае ориентируются на профессии широкого профиля, во втором — на специфику предприятия. Для безработных обучение бесплатное; для предприятий затраты на переподготовку компенсируются государством, как правило, через систему налоговых льгот.

*Программы общественных работ* появились в США в 30-е годы. Сейчас они действуют во многих странах на региональных уровнях. Задачи организации общественных работ связаны не только с экономическими и социальными проблемами безработицы, но и с охраной окружающей среды, развитием инфраструк-

туры регионов и т. п. Недостатком общественных работ является то, что они, как правило, не способствуют росту квалификации безработных, что затрудняет им поиски постоянной работы.

*Содействие samozанятости и предпринимательству* направлено на создание условий для того, чтобы люди могли сами создавать рабочие места для себя и других. Это направление в наибольшей мере соответствует сути активной политики занятости.

Во многих развитых странах действуют программы обучения предпринимательству и помощи тем, кто хочет открыть собственное дело. В частности, лица, не имеющие работы, могут получить всю сумму причитающегося им пособия по безработице за максимальный срок в качестве стартового капитала, необходимого для начала предпринимательской деятельности. Существуют также различные формы предоставления кредитов и налоговых льгот тем, кто сам обеспечивает себя работой. В России, по данным Госкомстата, в среднем на малых предприятиях работают 9 человек, т. е. тот, кто создал такое предприятие, обеспечивает занятость еще 8 работникам.

Малое предпринимательство имеет значительные перспективы в научно-техническом и художественном творчестве, кустарных промыслах, обслуживании населения, консультировании и других сферах.

*Содействие в занятости групп населения* актуально для инвалидов, молодежи, пожилых людей. Каждая из этих групп имеет свои проблемы с трудоустройством.

Для инвалидов занятость связана не только с экономическими, но также и с социальными, психологическими и духовными проблемами. По законодательству всех развитых стран лицам с ограниченными физическими возможностями предоставляется система льгот для их участия в экономической деятельности. Этому служит также инфраструктура населенных пунктов: соответствующие приспособления в транспортных средствах, магазинах и т. д.

Молодежный аспект политики занятости обусловлен прежде всего тем, что во всех странах доля безработных среди молодежи выше, чем среди взрослых. Этот факт может иметь негативные последствия для устойчивости социальных систем вследствие психических и физиологических особенностей молодых людей, в том числе их повышенной активности и восприимчивости как к хорошему, так и к плохому. Законодательство развитых стран учитывает эти особенности, предоставляя молодым людям льготы при получении профессионального образования, поступлении на работу и адаптации к условиям предприятий. Соответствующие издержки фирм компенсируются государством.



Таблица 13.2.3.1

## Распределение занятых по основным секторам экономики\*

| Сектор экономики   | 1990 г. | 1995 г. | 1997 г. | 1999 г. | 2000 г. | 2001 г. |
|--------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Сельское хозяйство | 13,2    | 15,1    | 13,7    | 13,6    | 13,4    | 12,7    |
| Промышленность     | 42,3    | 35,2    | 31,8    | 30,3    | 30,4    | 30,5    |
| Услуги             | 45,5    | 49,7    | 55,5    | 56,1    | 56,2    | 56,8    |

\* Рассчитано по сб.: Социальное положение и уровень жизни населения России. М., 2002. С. 74; М., 2000. С. 69.

Особую проблему представляет трудоустройство людей предпенсионного возраста (50 лет и старше). Если они по тем или иным причинам потеряли работу, то сложности с новым трудоустройством бывают связаны как с объективными причинами (освоение новых профессий), так и с нежеланием некоторых предпринимателей принимать в штат пожилых людей. Без помощи государства подобные задачи, как правило, не решаются. Опыт ФРГ показывает, что компромиссы могут быть достигнуты различными методами: более ранний выход на пенсию, налоговые льготы и прямые субсидии для предприятий.

Рассматриваемые направления активной политики на рынке труда осуществляются через федеральные, региональные и местные подразделения службы занятости. В России действуют около 2,5 тыс. центров занятости, в которых работает свыше 40 тыс. штатных сотрудников. В 1991—1997 гг. при содействии службы занятости трудоустроено около 7 млн. человек.

Основные тенденции в занятости населения России за период 1990—2001 гг. приведены в статье И. Соболевой «Недоиспользование трудового потенциала страны: путь в направлении, обратном мировому». Доказательство тезиса, приведенного в названии работы, начинается с анализа табл. 13.2.3.1.

На первый взгляд, эта таблица отражает общемировые тенденции: сокращение занятости в промышленности и сельском хозяйстве при увеличении доли занятых в сфере услуг. Однако причины этих изменений в экономике России рассматриваемого десятилетия принципиально отличны от того, что характерно для развитых стран.

И. Соболева отмечает: «Сокращение доли занятых в промышленности было вызвано кризисным спадом производства, в наибольшей степени затронувшим этот сектор экономики. В структуре промышленности отчетливо видны регрессивные сдвиги, направление которых не изменилось и с наступлени-

ем периода экономического оживления. При увеличении доли занятых в сырьевых отраслях (с 12,5% в 1990 г. до 21,2% в 1998 г. и 23% в 2001 г.) сокращалась доля занятых в машиностроении — отрасли, где в первую очередь материализуется НТП (с 38,3% в 1990 г. до 30,1% в 1998 г. и 27,2% в 2001 г.). Уменьшение доли занятых коснулось и легкой промышленности, производящей продукцию, предназначенную непосредственно для удовлетворения конечных потребностей населения (с 10,9% в 1990 г. до 6,7% в 1998 г. и 6,1% в 2002 г.)...

Сокращение доли обрабатывающей промышленности происходило за счет увеличения долей добывающих отраслей, примитивного сельского хозяйства и примитивных услуг. Занятость в третичном секторе росла прежде всего за счет торговли и управления, доля которых увеличилась более чем в полтора раза. Доля отраслей нематериального производства, обеспечивающих качество экономического роста (генерирование новых знаний, распространение информации, накопление человеческого капитала) и предъявляющих спрос на наиболее квалифицированную рабочую силу, устойчиво сокращалась. Катастрофически уменьшилась доля науки, снизилась занятость в образовании и культуре. Стабильность доли здравоохранения, социального обеспечения и спорта связана с расширением административного аппарата в сфере социального обеспечения, что обуславливалось усложнением процедур предоставления социальных трансфертов.

Таким образом, внешне позитивные сдвиги в структуре занятости, по сути, камуфлируют процессы, свидетельствующие о ее примитивизации» [Соболева С. 56—57].

В рассматриваемой статье отмечается, что в начале XXI в. в России насчитывается всего 6% инновационно активных предприятий (для сравнения: в развитых странах — 80%). Доля предприятий, выполнявших собственные исследования и разработки, — 1%.

Приведенные данные показывают, что в России еще не обозначилась тенденция к экономическим преобразованиям, характерным для развитых стран.

### **13.3. Управление динамикой продуктивности и заработной платы на предприятии**

Темпы роста заработной платы и благосостояния в нормально функционирующей экономике соответствуют темпам роста продуктивности труда. За последние 100 лет среднегодо-

вой темп прироста продуктивности в развитых странах составил около 2,25%, а соответствующий прирост доходов — около 2%. Как отмечалось в главе 4, рост продуктивности выражается в снижении затрат ресурсов на единицу полезности продукции. Практически продуктивность растет в той мере, в которой уменьшаются нормы затрат ресурсов. Если при использовании новой технологии или нового оборудования нормы затрат труда, энергии и материалов не изменились, то эффект от технических или организационных перемен не может быть реализован. Следовательно, динамика продуктивности в общем случае соответствует динамике норм затрат ресурсов.

Для норм труда это означает, что в рационально организованном производстве коэффициент выполнения норм выработки не должен иметь тенденции к увеличению. В идеале этот коэффициент должен быть неизменным.

На эффективно работающих предприятиях рост заработной платы соответствует росту продуктивности и снижению норм затрат ресурсов.

В отечественной экономике эти соотношения не соблюдаются на большинстве предприятий по крайней мере в течение двух последних десятилетий. В бывшем СССР нормы выработки не пересматривались годами из-за того, что тарифные ставки оставались неизменными 10—15 лет. При этом заработная плата рабочих росла вследствие роста коэффициентов выполнения норм, а заработная плата инженеров практически не менялась. В последние 5 лет наблюдался рост заработной платы руководителей предприятий при снижении уровня продуктивности. Типичная для предприятий России динамика продуктивности, норм затрат ресурсов и уровней заработной платы представлена на рис. 13.3.1.

На эффективно работающих предприятиях развитых стран рост заработной платы является результатом роста продуктивности, который выражается в снижении норм расхода ресурсов на единицу полезности продукции (рис. 13.3.2).

При этом заработная плата практически увеличивается благодаря систематическому росту тарифных ставок, а также через надбавки, премии и бонусы. Средства на повышение уровня оплаты труда обеспечиваются в результате увеличения объема продаж, повышения качества продукции и снижения издержек.

Рост продуктивности реализуется через изменение норм и фактических затрат ресурсов. Нет тенденции роста коэффициента выполнения норм труда.

Основным фактором, вызывающим уменьшение затрат ресурсов, является технический прогресс, который проявля-

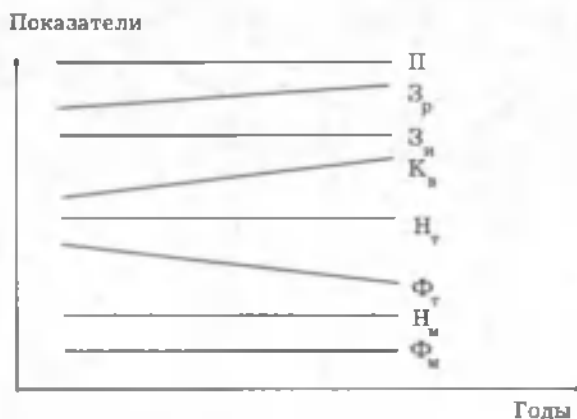


Рис. 13.3.1. Динамика экономических показателей при нерациональной организации производства:

$\Pi$  — продуктивность;  $Z_r$  — заработная плата рабочих и руководителей;  $Z_n$  — заработная плата инженеров;  $K_n$  — коэффициент выполнения норм рабочими;  $N_t$  — нормы времени для рабочих;  $\Phi_t$  — фактические затраты времени рабочих на единицу продукции;  $N_m$  — нормы затрат материальных ресурсов;  $\Phi_m$  — фактические затраты материальных ресурсов на единицу продукции

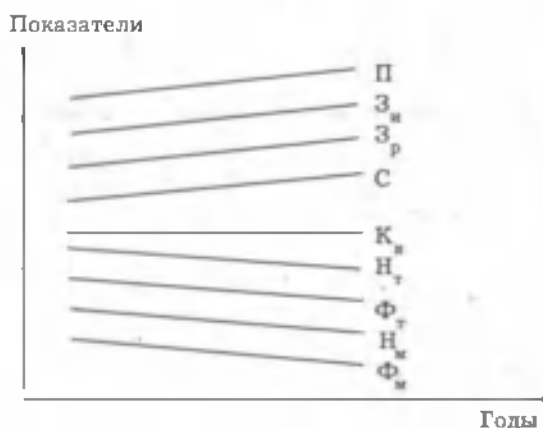


Рис. 13.3.2. Динамика экономических показателей при рациональной организации производства:

$S$  — тарифные ставки, надбавки, премии; остальные обозначения — см. на рис. 13.3.1

ется на предприятии в постоянном освоении новых видов продукции, повышении ее качества, совершенствовании технологии, обновлении оборудования, росте квалификации персонала, мотивации его творческой активности.

При этом наиболее существенный вклад в повышение эффективности вносят инженеры и организаторы производства, т. е. те, для кого творческая активность является служебной обязанностью.

Важным элементом мотивации творчества персонала является система оплаты труда, которая обеспечивает рост доходов сотрудников предприятия в соответствии с ростом эффективности использования производственных ресурсов. Практически рост заработной платы осуществляется прежде всего благодаря повышению тарифных ставок на основе результатов тарифных переговоров между представителями работодателей и работополучателей. Кроме этого существенную роль играют надбавки и премии, выплачиваемые при изменении норм затрат ресурсов.

В некоторых системах заработной платы (например, в американской системе «Импрошейр» [Синк. С. 348]) предусмотрен «выкуп нормы» у рабочего, достигшего существенного перевыполнения норм. Это процедура, при которой приведение нормы в соответствие с фактической производительностью оказывается выгодным и фирме, и рабочему. Подробности данной процедуры в литературе не изложены. Мы полагаем, что методику этих действий целесообразно основывать на оформлении рационализаторских предложений и установлении работникам индивидуальных надбавок и премий в соответствии с величиной реальной экономии производственных ресурсов. Такой подход (см. разд. 11.4) можно использовать для организации оплаты труда не только рабочих, но и инженеров и других специалистов.

Динамика экономических показателей (см. рис. 13.3.2) формируется в значительной мере благодаря идеям контроллинга, который более двух десятилетий применяется на многих предприятиях развитых стран.

Контроллинг возник в конце прошлого века в США в процессе развития нормативного учета затрат. В настоящее время контроллинг рассматривается как метод регулирования производства, включающий планирование, учет и контроль. Одним из видов контроллинга является *контроллинг персонала*, осуществляемый на оперативном, тактическом и стратегическом уровнях.

Оперативный контроллинг персонала направлен на регулирование текущих затрат по заработной плате. На тактическом уровне анализируются данные о текучести персонала,

затратах на краткосрочное обучение и социальные выплаты. Стратегический контроллинг регулирует потенциал предприятия в части структуры персонала, долговременных программ обучения, стиля управления, организационной культуры. Иначе говоря, его целью является обеспечение потенциала успеха предприятия в будущем.

На всех уровнях сущность контроллинга персонала состоит в анализе соотношений планируемых и фактических показателей, характеризующих человеческие ресурсы предприятия, и разработке предложений по регулированию соответствующих процессов. Наиболее активным элементом контроллинга персонала является обоснование плановых значений показателей в соответствии с целями развития предприятия.

В системах управления персоналом ведущих предприятий развитых стран центральное место занимают проблемы активизации творческих способностей сотрудников. Это выражается в отказе от авторитарного стиля управления (теория X), применении гибких систем организации и оплаты труда, повышении его содержательности, групповых методах принятия решений, минимизации социальных конфликтов, расширении самостоятельности сотрудников и производственных подразделений в рамках общей стратегии фирмы.

Теоретики и практики управления персоналом развитых стран признают наличие сложных проблем, связанных с дискриминацией отдельных групп персонала по полу, возрасту, здоровью, расе и другим признакам. Поэтому значительное внимание уделяется разработке юридических актов, которые обеспечивают защиту прав всех групп персонала.

### **13.4. Принципы совершенствования управления человеческими ресурсами предприятий**

#### **13.4.1. Виды организационных преобразований**

Современное производство отличается высокой динамичностью, которая обусловлена техническим прогрессом, развитием науки, обостряющейся конкуренцией, политическими и социальными процессами. В настоящее время каждое эффективно работающее предприятие постоянно находится в состоянии перманентных изменений продукции, технологии, персонала, системы организации производства. В связи с этим существенное значение приобретает теория управления организационными преобразованиями. Различным аспектам этой теории посвящены работы В. Крюгера (Kruger), М. Хаммера (Hammer)

и Д. Чампи (Champy), Ф. Гуияра (Gouillart) и Д. Келли (Kelly), И. И. Мазура и В. Д. Шапиро и других авторов.

В. Крюгер выделяет следующие виды преобразований [Kruger. С. 359].

1. *Реструктуризация* — изменение производственных и организационных структур, в том числе замена и модернизация оборудования, рационализация иерархии управления, систем обработки информации.

2. *Переориентация* — изменение профиля продукции и услуг в соответствии с требованиями рынка или изменением общественных условий. Одним из направлений переориентации является конверсия оборонных предприятий, т. е. перевод их на выпуск продукции для населения.

3. *Обновление* — преобразования в области стилей руководства, поведения руководителей. Сюда относится делегирование ответственности, расширение прав структурных звеньев и отдельных работников, стимулирование творческой деятельности и т. д.

4. *Переоценка ценностей* — изменения в системе ценностей предприятия, его идеологии, предпринимательской культуры, социальных проблем.

Таким образом, изменения могут относиться как к вещественным элементам (оборудование, помещения, средства транспорта и связи), так и к идеологии, стилям и методам управления.

Основной проблемой управления процессом преобразований является преодоление различных барьеров, препятствующих или замедляющих перемены. Барьеры могут быть внутренними и внешними.

*Внутренние барьеры* связаны преимущественно со структурой и персоналом. При многоступенчатой иерархии импульсы к преобразованиям, идущие как сверху (от лидеров предприятия), так и снизу (от рабочих, инженеров, экономистов и т. д.), могут затухать и искажаться после прохождения многочисленных иерархических «фильтров».

Барьеры, обусловленные персоналом, являются следствием особенностей производственной культуры и традиций фирмы. Они определяются тем, что можно назвать «генетическим кодом» предприятия. Наиболее глубокие и сложные преобразования требуют изменений именно в «генетическом коде» и значительного времени.

Многие внутренние барьеры связаны с неуверенностью в успехе преобразований. Боязнь отрицательных последствий является ключевой проблемой глубоких изменений.

*Внешние барьеры* преобразований могут быть обусловлены социально-политической ситуацией, рыночной конъюнктурой и источниками финансирования.

В книге В. Крюгера рассматриваются два вида преобразований: эволюционный и революционный [Krüger. С. 371].

*Эволюционная модель* соответствует естественному ходу производства, позволяет коллективу постепенно осознать сущность и стратегию изменений. В процессе обучения персонал осваивает новые методы, и при первых положительных результатах сотрудники предприятия с большой уверенностью делают следующие шаги. Недостатками эволюционной модели являются длительность преобразований, которые могут отставать от требований окружающей среды, а также атмосфера постоянного неустройства, мешающая продуктивной деятельности.

*Революционная (переломная) модель* предполагает быстрые, радикальные перемены, которые принципиально меняют сложившиеся стереотипы поведения, методы производства и управления. Такая модель может быть осуществлена только при очень активных действиях руководителей и значительных ресурсах, которые должны быть в наличии перед началом преобразований. Достоинства революционной стратегии: краткие сроки, возможность коренных изменений во всех сферах деятельности предприятия, четкое разграничение фазы «до начала перемен» от фазы «после окончания перемен». Недостатки данной модели связаны с высоким уровнем нестабильности в период преобразований и ограниченными возможностями коррекции принятых решений в ходе их осуществления.

В. Крюгер отмечает, что вопрос о выборе эволюционного или революционного пути остается открытым.

Монография М. Хаммера и Д. Чампи с несколько претенциозным названием «Реинжинеринг корпорации: Манифест революции в бизнесе» посвящена обоснованию необходимости именно революционных преобразований. Авторы подчеркивают: «Реинжинеринг бизнеса означает начать заново, начать с нуля... То, как люди и компании действовали вчера, для реинжинеринга бизнеса не имеет значения» [Хаммер, Чампи. С. 20]. Свою весьма скромную по объему и теоретическим идеям работу американские коллеги преподносят как аналог экономической классики. С американским размахом утверждается: «Мы считаем, что изложенные в ней идеи сегодня означают для бизнеса то же, что идеи Адама Смита для предпринимателей и менеджеров последних двух столетий» [Там же. С. 24].

Основу рассматриваемой книги составляет анализ опыта преобразований в успешных компаниях США. Сколько-нибудь



значимой общей теории не приводится. В книге нет ни одной формулы, схемы, рисунка, модели.

Центральный тезис основан на противопоставлении принципа специализации (разделения труда), который обоснован А. Смитом, принципу концентрации работ. Авторы весьма красноречиво призывают к комплексному анализу и проектированию бизнес-процессов. Идея правильная, но не очень новая и не всегда осуществимая. Как справедливо отмечает автор предисловия к другой книге по преобразованиям, «примеры успешного осуществления реинжиниринга исчерпываются описанными на страницах книги Хаммера и Чемпи» [Гуиляр, Келли. С. 20].

Мы полагаем, что в зависимости от конкретных условий конкретного предприятия организационные преобразования могут быть основаны как на разделении, так и на кооперации труда. Общими являются лишь принципы системности и учета конечных целей. Процедуры преобразований, в том числе выбор эволюционного или революционного пути, определяются соответствующим проектом, который должен обеспечивать достижение необходимых результатов с минимальными суммарными затратами.

После выбора стратегии и тактики преобразований должен разрабатываться проект их осуществления, в котором отражаются планируемые мероприятия, их исполнители, сроки, затраты, источники финансирования и методы контроля.

#### 13.4.2. Сущность преобразований в управлении человеческими ресурсами предприятий

Из рассмотренного выше (см. разд. 13.1—13.3) следует необходимость радикальных перемен в управлении человеческими ресурсами предприятий России.

В *экономическом аспекте* преобразования должны обеспечить рост эффективности на основе постоянного технического и организационного совершенствования предприятия.

В *социальном аспекте* перемены в управлении персоналом должны быть направлены на максимальное использование и развитие способностей сотрудников предприятия, а также на создание благоприятной психологической атмосферы.

Эти экономические и социальные цели тесно взаимосвязаны, ибо ориентация на развитие способностей сотрудников и создание благоприятной психологической атмосферы является важнейшим условием творческой деятельности, обеспечивающей технический прогресс на предприятии.

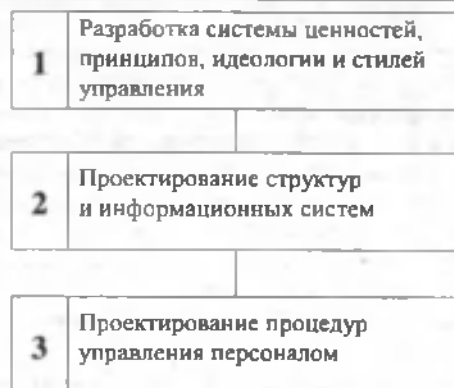


Рис. 13.4.2.1. Основные этапы подготовки преобразований систем управления персоналом

Первый этап подготовки к преобразованиям должен состоять в создании новой системы ценностей, идеологии, организационной культуры, изменении стилей управления и принципов мотивации. Таким образом, прежде всего необходимы перемены, которые В. Крюгер называет обновлением и переоценкой ценностей.

Исходя из новых принципов управления персоналом, разрабатываются проекты изменения структур управления, информационных систем и технических средств.

На этой основе проектируются новые процедуры управления. Таким образом, основные этапы подготовки преобразований в сфере управления персоналом характеризуются схемой (рис. 13.4.2.1).

Содержание работ по каждому из этапов существенно зависит от особенностей предприятия и окружающей среды. Вместе с тем можно отметить и некоторые общие проблемы, типичные для большинства отечественных предприятий.

Первый этап (переоценка ценностей, формирование стилей управления) в настоящее время существенно осложняется нестабильностью политической ситуации, борьбой партий и общественных групп, отсутствием идеологии, которая была бы признана подавляющей частью населения страны. Поэтому при выработке концепций управления российским предприятиям прежде всего целесообразно ориентироваться на две общие категории: 1) дисциплина (порядок); 2) творчество.

Для большинства предприятий развитых стран проблемы дисциплины и элементарного порядка давно решены. Однако это произошло не само собой, а в результате целенаправлен-

ных усилий по различным направлениям. В качестве примера можно указать на известные «пять С» японского опыта организации труда: «Сейри (организованность), Сейтон (опрятность), Сейсо (чистота), Сейжецу (чистоплотность), Ситсуке (дисциплина)» [Как работают... С. 24]. Ничего нового в этих принципах для российского специалиста нет. Но эти прописные истины в Японии соблюдаются, а у нас остаются лозунгами.

В России по ряду причин проблемы дисциплины и порядка на предприятиях остаются нерешенными в течение десятилетий. Одной из таких причин долгое время был дефицит рабочих кадров, при котором рабочий мог нарушать дисциплину (вплоть до употребления на предприятии спиртных напитков), не опасаясь серьезных последствий. Сейчас менталитет рабочих меняется, в том числе и вследствие растущей безработицы.

Как показывает опыт эффективно работающих предприятий, постоянная забота о поддержании дисциплины и порядка является основой всех организационных систем. В той или иной форме требования дисциплины должны входить в систему ценностей (деловой кодекс) каждого предприятия.

Если рассматривать систему ценностей предприятия с позиций оптимизации управления персоналом, то требования дисциплины и порядка относятся к системе ограничений, в рамках которых должен действовать любой сотрудник. Критерием оптимальности при таком подходе является максимизация использования творческих способностей персонала.

Творческие способности являются важнейшим ресурсом, обеспечивающим соответствие предприятия требованиям рынка и достижениям технического прогресса. Поэтому в системе принципов управления персоналом всех передовых фирм условиям и мотивации творческой деятельности придается первостепенное значение. Примером может служить опыт американской корпорации ЗМ [Грачев]. Подобные корпорации в последние годы стали называть креативными, т. е. ориентированными на творчество.

Для изменения типичных для России стереотипов необходима значительная работа по формированию новых представлений о роли различных видов труда в формировании общественного богатства и успеха предприятия. При этом могут быть использованы выводы главы 4 о компонентах деятельности человека и соотношении продуктивности  $\alpha$ -труда и  $\beta$ -труда.

Чтобы создать условия для проявления творческих способностей всех сотрудников, необходимо в системе ценностей предприятия предусмотреть переход от типичного для России авторитарного стиля (теория X) к партисипативному управле-

нию, при котором роль лидера состоит преимущественно в умении использовать творческий потенциал коллектива.

Новая идеология управления персоналом должна подчеркивать роль социального партнерства, стремление к предотвращению конфликтов на основе поиска компромиссов.

При управлении любой системой важен *учет начальных условий*, т. е. исходного состояния системы. Это означает, что при разработке системы ценностей российских предприятий необходимо учитывать как негативный опыт, так и то хорошее, что было в прошлом. В частности, достаточно высокий уровень образования и профессионализма рабочих, их умение работать в коллективе, чувство справедливости и терпение. Целесообразно также по возможности оставить без изменений социальную инфраструктуру предприятий, которая может существенно помочь сохранить необходимые кадры в период неблагоприятной экономической конъюнктуры.

Примером неудачно выбранной стратегии начальных преобразований в системе ценностей и социальных отношений можно считать типичное для России резкое увеличение различий в доходах высшего руководства предприятий и остального коллектива. Большинство рабочих и специалистов чувствуют себя обманутыми. Это существенно усугубило ситуацию отчуждения на предприятиях и социальную напряженность в стране. В конечном счете это только усилит сопротивление всем предложениям, которые будут исходить от высшего руководства.

*Структуры управления персоналом* должны изменяться в соответствии с изменением системы ценностей и стиля управления.

Сравнение систем управления предприятиями России и развитых стран (см. разд. 13.1) показывает, что единая служба управления персоналом обеспечивает более эффективную координацию всех функций, связанных с человеческими ресурсами. Объединение работ по управлению персоналом в одном отделе позволит более рационально использовать потенциал сотрудников предприятия и повысит оперативность руководства.

Нет никаких объективных препятствий для того, чтобы, используя опыт развитых стран, создать на предприятиях России единые службы управления персоналом. Однако до сих пор это делается очень редко. Основная причина в том, что руководители предприятий не хотят создавать конфликты среди своих заместителей, некоторые из которых в результате изменения структуры получают более низкий ранг в иерархии фирмы со всеми соответствующими экономическими последствиями.

Иногда сложившиеся структуры управления сохраняются просто по инерции. В частности, на очень многих отечественных предприятиях расчет норм времени на выполнение технологических операций выполняется в отделах труда и заработной платы. Это было в какой-то мере оправдано тем, что до 1990 г. пересмотр тарифных ставок осуществлялся через 10—15 лет централизованно по постановлению Совета Министров. В таких условиях нормы часто использовались как инструмент повышения заработной платы рабочих. Но в настоящее время предприятия негосударственного сектора могут менять тарифные ставки хоть каждый месяц. Поэтому сейчас нет объективных препятствий для передачи работ по нормированию труда в отделы главного технолога.

Таким образом, основой структурных перемен в области управления человеческими ресурсами предприятий России является создание единой службы управления персоналом, которая должна объединить функции отделов: кадров, труда и заработной платы, подготовки кадров, техники безопасности и социально-психологических проблем.

*Процедуры управления персоналом* должны отражать изменения в системе ценностей предприятия и структурах управления.

Прежде всего это относится к изменению стилей управления. Отказ от авторитарного руководства означает новые формы взаимоотношений между сотрудниками предприятия, особенно между руководителями и подчиненными; новые методы проведения совещаний, контроля, оценки и мотивации персонала.

Создание отдела управления персоналом ведет к изменению процедур приема, отбора и увольнения сотрудников, установления норм труда, расчета заработной платы, анализа социальных взаимоотношений и т. д.

В условиях единой службы управления персоналом существенное значение приобретает задача оптимизации структуры затрат на персонал, т. е. установление наиболее эффективных соотношений между затратами на заработную плату, социальные выплаты, обучение, бонусы, дивиденды по акциям предприятия.

Для адаптации предприятия к достижениям технического прогресса необходима оптимизация *процедур обучения персонала*. Сущность этой задачи — выбор учебных планов и методов преподавания, при которых заданный результат (представления, знания, умения) достигается с минимальными суммарными затратами.

Прежде всего необходимо установить исходный уровень параметров, характеризующих квалификацию сотрудников. Для этого используются тесты, позволяющие количественно оценить знания и умения сотрудников по отношению к тому, что им предстоит делать в планируемом периоде. Исходные значения параметров квалификации сопоставляются с параметрами, которые необходимы для будущей работы. Выявленное рассогласование исходного и необходимого уровней может быть устранено с помощью различных программ обучения. Каждой из них соответствует определенная стоимость реализации.

Для практического выбора обучающих программ целесообразно разработать нормативы затрат на определенный этап-модуль обучения. Время и стоимость его реализации зависят от используемых технических средств, методики обучения, а также квалификации преподавателей. Любую программу обучения можно свести к набору типовых модулей. После их разработки составление оптимального плана обучения станет комбинаторной задачей, которая может быть решена методами динамического программирования, «ветвей и границ» и др.

Значительную роль в повышении эффективности систем управления персоналом отечественных предприятий могут сыграть процедуры контроллинга. Они особенно необходимы при регулировании затрат на заработную плату, изменении норм времени в соответствии с совершенствованием технологии и организации труда, оценке эффективности надбавок и премий. Контроллинг персонала может стать одним из основных инструментов изменения динамики экономических показателей, связанных с человеческими ресурсами предприятия. На основе процедур контроллинга можно организовать управление процессами перехода от динамики, изображенной на рис. 13.3.1, к динамике рис. 13.3.2. Это означает установление органической взаимосвязи показателей, характеризующих затраты ресурсов, заработную плату и продуктивность.

### Основные понятия

Структура рынка труда.

Спрос на труд.

Предложение труда.

Первичный и вторичный рынки труда.

Активная и пассивная политики на рынке труда.

Безработица.

Общественные работы.

Виды организационных преобразований на предприятии.

Динамика показателей продуктивности и заработной платы.  
Коллективный договор.  
Контролинг персонала.  
Коэффициент выполнения норм выработки.  
Пособие по безработице.  
Профессиональная подготовка и переподготовка.  
Сегментация рынка труда.  
Соглашения по труду.  
Содействие самозанятости.  
Структура систем управления человеческими ресурсами.  
Типы безработицы: фрикционная, сезонная, структурная, циклическая и скрытая.  
Уровень безработицы.  
Федеральная служба занятости.  
Экономически активное население.  
Экономические и социальные аспекты преобразований в сфере труда.  
Эластичность спроса и предложения на рынке труда.  
«Ядро» и «периферия» рынка труда.

### **Контрольные вопросы и темы исследований**

1. Каковы функции органов управления человеческими ресурсами?
2. Что определяют генеральные и отраслевые соглашения по труду?
3. Как формируется спрос на труд?
4. От чего зависит предложение труда?
5. Что характеризуют коэффициенты эластичности спроса и предложения труда?
6. В чем сущность активной политики на рынке труда?
7. Каковы основные направления активной политики занятости?
8. Какова должна быть динамика показателей продуктивности и заработной платы?
9. Как рассчитать коэффициент выполнения норм в многономенклатурном производстве?
10. Как обеспечить стабильность коэффициента выполнения норм?
11. Какую структуру управления человеческими ресурсами предприятия можно считать рациональной?
12. Укажите основные этапы совершенствования систем управления человеческими ресурсами предприятия.

## Литература

- Автономов В. С. Модель человека в экономической науке. СПб.: Экономическая школа, 1998.
- Агацц Э. Моральное измерение науки и техники. М.: МФФ, 1998.
- Альбер М. Капитализм против капитализма. СПб.: Экономическая школа, 1998.
- Альбрехт У., Вейц Дж., Уильямс Т. Мошенничество: Луч света на темные стороны бизнеса. СПб.: Питер, 1995.
- Альтшуллер Г. С. Алгоритм изобретения. М., 1973.
- Анчишкин А. И. Наука, техника, экономика. М.: Экономика, 1989.
- Аоки М. Фирма в японской экономике. СПб.: Лениздат, 1995.
- Аргайл М. Психология счастья. М.: Прогресс, 1991.
- Байдаченко П. Г. Служба управления персоналом. Новосибирск: ЭКО, 1997.
- Бегбедер Ф. 99 франков // Иностранная литература. 2002. № 2.
- Беккер Г. Теория распределения времени // США: Экономика, политика, идеология. 1996. № 1, 2.
- Бобков В., Мстиславский П. Качество жизни: сущность и показатели // Человек и труд. 1996. № 6.
- Браун М. Теория и измерение технического прогресса. М.: Статистика, 1971.
- Бриттан С. Капитализм с человеческим лицом. СПб.: Экономическая школа, 1998.
- Бродель Ф. Игры обмена. М.: Прогресс, 1988.
- Бромберг Г. В., Розов А. И. Интеллектуальная собственность. М., 1998.
- Бруцкус Б. Д. Социалистическое хозяйство: Теоретические мысли по поводу русского опыта // Новый мир. 1990. № 8.
- Булгаков С. Н. Об экономическом идеале // Труды по социологии и теологии. 1997. Т. 1.
- Булгаков С. Н. Философия хозяйства. М., 1990.
- Вандертилл Э. Мистики XX века: Энциклопедия. М.: Миф—Локид, 1996.
- Вебер М. Избранное: Образ общества. М.: Юристъ, 1994.
- Вебер М. Избранные произведения. М.: Прогресс, 1990.
- Веблен Т. Теория праздного класса. М.: Прогресс, 1984.



- Веселов Ю. В. Экономическая социология: история идей. СПб.: Изд-во СПбГУ, 1995.
- Всемирная организация здравоохранения: Основные документы / Под ред. Р. Каллио, М. А. Эль-Батами, К. Л. Купера. Женева, 1989.
- Гальперин В. М., Игнатъев С. М., Моргунов В. И. Микроэкономика. СПб.: Экономическая школа, 1994.
- Генкин Б. М. Введение в теорию эффективности труда. СПб.: СПбГИЭА, 1992.
- Генкин Б. М. и др. Нормирование труда: Учебник для вузов / Под ред. Б. М. Генкина. М.: Экономика, 1985.
- Генкин Б. М. Нормы труда и эффективность производства. М.: Экономика, 1977.
- Генкин Б. М. Общая теория потребностей как основа управления персоналом // Роль предпринимательства в возрождении экономики России: Материалы Всероссийского научного симпозиума. Тюмень: Вектор Бук, 2000.
- Генкин Б. М. Оплата труда в условиях перехода к рыночной экономике. Л.: ЛДНТП, 1991.
- Генкин Б. М. О предпосылках формирования и структуре метаэкономики // Гуманитарные науки. 1997. № 3.
- Генкин Б. М. Оптимизация норм труда. М.: Экономика, 1982.
- Генкин Б. М. О теоретическом ядре экономических наук // Вестник ИНЖЭКОН. 2003. № 3.
- Генкин Б. М. Экономика и социология труда. М.: Норма, 1998.
- Генкин Б. М. Эффективность труда и качество жизни. СПб.: СПбГИЭА, 1997.
- Генкин Б. О проблеме оснований экономической теории // Гуманитарные науки. 1999. № 1.
- Глинкина С. Теневая экономика // Россия: экономика и политика. 1996. № 2.
- Гордон Л. А., Клопов Э. В. Социальные эффекты и структура безработицы // Социологические исследования. 2000. № 1.
- Грачев М. Суперкадры. М.: Дело, 1993.
- Грейсон Дж., О'Дейл К. Американский менеджмент на пороге XXI века. М.: Экономика, 1991.
- Гуляр Ф. Ж., Келли Д. Н. Преобразование организации. М.: Дело, 2000.
- Гумилев Л. Н. Этногенез и биосфера Земли. Л., 1990.
- Гундаров И. А. Духовное неблагополучие и демографическая катастрофа // Общественные науки и современность. 2001. № 15.

- Гусев А. А., Гусева И. Г. Об экономическом механизме экологически устойчивого развития // Экономика и математические методы. Т. 32. 1996. Вып. 2.
- Гусейнов А. А. Великие моралисты. М.: Республика, 1995.
- Гэлбрейт Д. Новое индустриальное общество. М.: Прогресс, 1969.
- Денисов Н. А., Мальгинова Е. Г. Отношения распределения: современные модели // Общество и экономика. 1997. № 3—4.
- Доклад о развитии человеческого потенциала в Российской Федерации. М.: Academia, 1998.
- Доклад о развитии человеческого потенциала в Российской Федерации. М.: Права человека, 1999.
- Дюркгейм Э. О разделении общественного труда. М.: Наука, 1991.
- Дюркгейм Э. Самоубийство. М.: Мысль, 1994.
- Жуков В. И. Что такое ИРЧП? К вопросу о «человеческом потенциале» // Социс. 1996. № 4.
- Жуплев А., Паффер Ш., Маккарти Д. Этика и социальная ответственность в американском корпоративном менеджменте // Управление персоналом. 1997. № 3.
- Зарубина Н. Н. Модернизация и хозяйственная культура // Социс. 1997. № 4.
- Иванов А. П. Социальная направленность приватизации // Вестник гуманитарного научного фонда. 1997. № 2.
- Иванцевич Д. С., Лобанов А. А. Человеческие ресурсы управления. М.: Дело, 1993.
- Иноземцев В. Л. К теории постэкономической общественной информации. М.: Таурус, 1995.
- Иоанн Павел II. Верую в Церковь Единую, Святую, Вселенскую и Апостольскую. Пер. с польск. М.: Католический колледж им. св. Фомы Аквинского, 2000.
- Казарезов В. В. Справедливость. Миф? Реальность? М.: Турбопринт, 1997.
- Как работают японские предприятия. М.: Экономика, 1989.
- Капица П. Л. Эксперимент, теория, практика. М.: Наука, 1981.
- Капица С. П., Курдюмов С. П., Малинецкий Г. Г. Синергетика и прогнозы будущего. М.: Наука, 1997.
- Капра Ф. Уроки мудрости. М.: Изд-во Трансперсонального инта, 1996.
- Качество населения Санкт-Петербурга / Под ред. Б. М. Фирсова. СПб.: Ин-т социологии РАН, 1996.
- Кейнс Дж. Общая теория занятости, процента и денег // Антология экономической классики. М., 1994. Т. 2.

- Кенз Ф. Избранные экономические сочинения. М.: Соцэкгиз, 1969.
- Кетле А. Социальная система и законы, ею управляющие. СПб.: Наука, 1966.
- Клейнер Г. Механизмы принятия стратегических решений на предприятиях // Вопросы экономики. 1998. № 8.
- Клини С. Введение в метаматематику. М.: ИЛ, 1957.
- Козловски П. Принципы этической экономики. СПб.: Экономическая школа, 1999.
- Козловски П. Этика капитализма: Эволюция и общество. СПб.: Экономическая школа, 1996.
- Коломийцев В. Перспективы человечества: тревожный прогноз Бжезинского // Мировая экономика и международные отношения. 1997. № 5.
- Коровкин А. Г., Парбузин К. В. Оценка несбалансированности спроса и предложения на российском рынке труда // Проблемы прогнозирования. 1997. № 4.
- Коррупция в России: состояние и проблемы // Материалы конференции 26—27 марта 1996 г. М.: Изд-во Акад. МВД, 1996.
- Котлер Ф. Основы маркетинга. М.: Прогресс, 1991.
- Кофман А., Крюок Р. Массовое обслуживание. М.: Мир, 1965.
- Кропоткин П. А. Этика. М.: Наука, 1991.
- Кузнецов Ю. В. Проблемы теории и практики менеджмента. СПб.: СПбГУ, 1994.
- Ламперт Х. Социальная рыночная экономика: Германский путь. М.: Дело, 1994.
- Лапин Н. И. Динамика ценностей населения реформируемой России. М.: Эдиториал УРСС, 1996.
- Левада Ю. А. Десять лет перемен в сознании человека // Общественные науки и современность. 1999. № 5.
- Ленк Г. Проблемы ответственности в этике, экономике и технологии // Вопросы философии. 1998. № 11.
- Леонтьев В. Распределение работы и дохода // Проблемы теории и практики управления. 1990. № 1.
- Липсет С. М., Сен К. Р., Торрес Дис. Ч. Экономические показатели страны и тип политического режима // Международный журнал социальных наук. 1993. № 3.
- Лобанов Л., Яровая Е. Механизм общественного саморазвития: цивилизованный подход (на примере США) // Мировая экономика и международные отношения. 1993. № 3.
- Лунеев В. В. Преступность в XX веке. М.: Норма, 1997.

- Львов Д. С., Овсиенко Ю. В. Об основных направлениях социально-экономических преобразований // Экономическая наука современной России. 1999. № 3.
- Магун В. Трудовые ценности российского населения // Вопросы экономики. 1995. № 1.
- Майбурд Е. М. Введение в теорию экономической мысли. М.: Дело—Вита Пресс, 1996.
- Макконнелл К. Р., Брю С. Л. Экономикс. М.: Республика, 1992.
- Маркс К. Капитал // Полн. собр. соч. 2-е изд. Т. 23.
- Маршалл А. Принципы экономической науки. М.: Прогресс, 1993.
- Махабхарата // Библиотека всемирной литературы. М.: Художественная литература, 1974. Т. 2.
- Мерсер Д. ИБМ: Управление в самой преуспевающей корпорации мира. М.: Прогресс, 1991.
- Мескон М. Х., Альберт М., Хедоури Ф. Основы менеджмента. М.: Дело, 1992.
- Милгром П., Робертс Дж. Экономика, организация и менеджмент. СПб.: Экономическая школа, 1999.
- Милль Дж. С. Основы политической экономии. М.: Наука, 1980. Т. 3.
- Мирская Е. З. Человек в науке // Социальная динамика современной науки. М.: Наука, 1995.
- Нейман Дж. фон, Моргенштерн О. Теория игр и экономическое поведение. М.: Наука, 1970.
- Новая постиндустриальная волна на Западе / Под ред. В. Л. Иноземцева. М.: Academia, 1998.
- Новожиллов В. В. О тенденциях в развитии производительности труда в СССР // Вопросы развития социалистической экономики. М.: Наука, 1972.
- Нордау М. Вырождение. М.: Республика, 1995.
- Овчинский В. С. Организованная преступность как социально-экономический феномен // Вестник РАН. 1994. № 7.
- Ойкен В. Основные принципы экономической политики. М.: Прогресс, 1995.
- Ойкен В. Основы национальной экономики. М.: Экономика, 1996.
- Осипов Ю. М. Теория хозяйства. М.: Юрист, 1995. Т. 1.
- Основы управления персоналом. Учебник / Под ред. Б. М. Генкина. М.: Высшая школа, 1996.
- Парандовский А. Алхимия слова. М.: Правда, 1990.
- Петренко В. Ф., Митина О. В. Психосемантический анализ динамики качества жизни россиян // Психологический журнал. Т. 16. 1995. № 6.

- Петти У. Трактат о налогах и сборах // Антология экономической классики. М.: Эконом, 1993. Т. 1.
- Петти У. Экономические и статистические работы. М., 1940.
- Печчеи А. Человеческие качества. М.: Прогресс, 1980.
- Платон. Пир // Соч.: В 4 т. М.: Мысль, 1993. Т. 2.
- Половинкин А. И. Основы инженерного творчества. М.: Матпостроение, 1988.
- Полтерович В. М. На пути к новой теории реформ // Экономическая наука современной России. 1999. № 3.
- Практикум по экономике и социологии труда / Под ред. Б. М. Генкина. СПб.: СПбГИЭА, 1996.
- Пуанкаре А. О науке. М.: Наука, 1990.
- Рам Дас. Путь пробуждения. СПб.: Изд-во Общества ведической культуры, 1992.
- Рапопорт А. Уверенность и сомнения. М.: Информационный центр, 1999.
- Рассел В. Автобиография // Иностранная литература. 2002. № 12.
- Региональные проблемы здоровья населения России / Под ред. В. Д. Беляева. М., 1993.
- Римашевская Н. М. Русский крест // Природа. 1999. № 6.
- Роджерс К. Р. Взгляд на психотерапию: Становление человека. М.: Прогресс, 1994.
- Роджерс Фр. Дж. ИБМ: взгляд изнутри. М.: Прогресс, 1990.
- Роулз Дж. Теория справедливости. Новосибирск, 1995.
- Рофе А. И., Жуков А. Л. Теоретические основы экономики и социологии труда: Учебник для вузов. М.: МИК, 1999.
- Руссо Ж. Ж. Избранные сочинения. М., 1961. Т. 1.
- Рыбкина Р., Колесникова О. Дисфункции государства и ослабление социальной безопасности населения // Вопросы экономики. 2000. № 2.
- Самуэльсон П., Нордхаус В. Экономика. М.: Бином, 1964.
- Сандерс Ф. и др. Основные экономические понятия. М.: Аспект-пресс, 1995.
- Сен А. Об этике и экономике. М.: Наука, 1996.
- Синк Д. С. Управление производительностью. М.: Прогресс, 1989.
- Смелзер Н. Социология. М.: Феникс, 1994.
- Словарь по экономике (Collins). СПб.: Экономическая школа, 1998.
- Смена курса / Под ред. С. Шмидгейни. М.: Геликон, 1994.
- Смит А. Исследование о природе и причинах богатства народов. М.: Соцэкгиз, 1962.

- Смит А. Теория нравственных чувств. СПб., 1868.
- Смысл жизни: Антология / Под ред. Н. К. Гаврюшина. М.: Прогресс-Культура, 1994.
- Соболева И. Недоиспользование трудового потенциала страны: путь в направлении, обратном мировому // Человек и труд. 2003. № 6.
- Сорокин П. А. Голод и идеология общества: Квинтэссенция / Сост. В. И. Мудрагей, В. И. Усанов. М., 1990.
- Сорокин П. Долгий путь. Сыктывкар, 1991.
- Сото Э. де. Третий путь: Невидимая революция в «третьем мире». М.: Catallaxy, 1995.
- Спиноза Б. Сочинения: В 2 т. СПб.: Наука, 1999.
- Стюарт Т. Богатство от ума. Минск: Paradox, 1998.
- Таранов П. С. Философия изнутри: В 2 т. М.: Остожье, 1996.
- Татаринов Ю. Б. Проблемы оценки результатов научной деятельности. Социальная динамика современной науки / Под ред. В. Ж. Келле и др. М.: Наука, 1995.
- Теория фирмы / Под ред. В. М. Гальперина. СПб.: Экономическая школа, 1995.
- Управление персоналом организации: Учебник / Под ред. А. Я. Кибанова. М.: Инфра-М, 1997.
- Уроки организации бизнеса / Под ред. А. А. Демина, И. С. Катяло. СПб.: Лениздат, 1994.
- Фасмер М. Этимологический словарь русского языка: В 4 т. М.: Наука, 1971.
- Фишер Р., Юри У. Путь к согласию, или Переговоры без поражения. М.: Наука, 1992.
- Фишер С., Дорнбуш Р., Шмалензи Р. Экономика. М.: Дело, 1993.
- Флекснер К. Просвещенное общество: Экономика с человеческим лицом. М.: Международные отношения, 1994.
- Фор Э. Опала Тюрго. М.: Прогресс, 1979.
- Франкл В. Психотерапия на практике. СПб.: Ювента, 1999.
- Фридман и Хайек о свободе. Минск: Полифакт, 1990.
- Фромм Э. Миссия Зигмунда Фрейда. М.: Весь мир, 1996.
- Хакен Г. Синергетика. М.: Мир, 1980.
- Хаммер М., Чалпи Д. Реинжиниринг корпорации: Манифест революции в бизнесе. СПб.: Изд-во СПбГУ, 1997.
- Хатчесон Ф., Юм Д., Смит А. Эстетика. М.: Искусство, 1973.
- Хильцеская Р. И. Проблемы экологической экономики в свете концепции устойчивого развития // Экономика и математические методы. 1996. № 3.
- Хорни К. Собрание сочинений: В 3 т. М.: Смысл, 1997.

- Чернышев В. Н., Двинин А. П. Человек и персонал в управлении. СПб.: Энергоатомиздат, 1997.
- Чечин О. И путь проложит от других отличный // Поиск. 1997. № 32—33. 2—15 авг.
- Швейцер А. Упадок и возрождение культуры. М.: Прометей, 1993.
- Шмелев А. Г. Продуктивная конкуренция. М.: Магистр, 1997.
- Шмидт Г. Социальные проблемы управления персоналом // Человек и труд. 1993. № 12.
- Шнейдер Г., Цандер Э. Долевое участие сотрудников в результатах и капитале малых и средних предприятий. Обнинск: ГЦИПК, 1995.
- Шопенгауэр А. Афоризмы житейской мудрости. М.: Советский писатель, 1990.
- Шрейдер Ю. А. Этика. М.: Текст, 1998.
- Шумпетер Й. История экономического анализа. СПб.: Экономическая школа, 2001.
- Эйнштейн А. Наука и религия // Виккерт Й. Альберт Эйнштейн сам о себе. Екатеринбург: Урал LTD, 1999.
- Экономика труда и социально-трудовые отношения / Под ред. Г. Г. Меликьяна, Р. П. Колосовой. М.: Изд-во МГУ, 1996.
- Экономическая теория на пороге XXI века / Под ред. Ю. М. Осипова, В. Т. Пуляева. СПб.: Петрополис, 1996.
- Энкельман Н. Власть мотивации. М.: Интерэксперт, 1999.
- Энджел Дж. Ф. и др. Поведение потребителей. СПб.: Питер, 1999.
- Эренберг Р. Д., Смит Р. С. Современная экономика труда. М.: Изд-во МГУ, 1996.
- Эрхард Л. Полвека размышлений. М.: Руссико, 1993.
- Эфроимсон В. П. Генетика этики и эстетики. СПб.: Талисман, 1993.
- Юм Д. Трактат о человеческой природе: В 2 т. М.: Канон, 1995.
- Diethelm G. Projektmanagement: Neue Wirtschafts-Briefe. Herne; Berlin, 2000. Bd. 2.
- Frey B. S. Markt und Motivation: Wie ökonomische Anreize (Arbeits-) Moral verdrängen. München, 1997.
- Fuchs J. Karriere ohne Hierarchie // Personal. 1998. No. 12.
- Geer de H. (Ed.) Business Ethics in Progress? Springer. Berlin; Heidelberg, 1994.
- Genkin B. M. Einige theoretische Aspekte der Analyse der Wertorientierungen und ihre Konsequenzen für das Personalmanagement in den Unternehmen in Russland // Führungskräfte im osteuropäischen Transformationsprozess. München: Reiner Hampp, 1998.

- Jacob K., Duell W., Binder T., Glowitz F., Grimm E.* Der Mensch im betrieblichen Veränderungsprozess // DYNAPRO III — erfolgreich produzieren in turbulenten Märkten / *M. Hartmann* (Hrsg.). Stuttgart, 1998. Bd 3.
- Jacob K.* Regional Partnership as a Means to Safeguarding Employment — Experiences of a Project in Eastern Germany, Supported by EU. Paper for 22<sup>nd</sup> ISBA National Small Firms Policy and Research Conference: European Strategies, Growth and Development // Conference Proceeding. Vol. 2. November 1999.
- Krüger W.* Organisation der Unternehmung. Aufl. 3, verb. Stuttgart; Berlin; Köln: Kohlhammer, 1994.
- Lang R.* (Hrsg.) Führungskräfte im osteuropäischen Transformationsprozess: III. Chemnitzer Ostforum. München: Reiner Hampp, 1998.
- Lang R.* et al. Personalmanagement in Osteuropa // *D. Wagner, B. N. Kumar.* Handbuch des Internationalen Personalmanagements. München: C. H. Beck, 1998.
- Lippens W., Schmitz-Ohlstedt F.* Im Kreislauf der Wirtschaft. Köln: Bankverlag, 1988.
- Luczak H.* Arbeitswissenschaft. Berlin: Technische Universität, 1990.
- Maslow A. H.* A Theory of Human Motivation // Psychological Review (1943) 50.
- Militky H.-J., Jacob K., Rössel G.* Durch Fraktalbildung zu neuen Arbeits- und Verhaltenweisen // Personal. 1998. № 12.
- Olfert K., Steinbuch P.* A. Personalwirtschaft. Kiel: Friedr. Kiel, 1990.
- Polterovitch V.* Employment and Wage Decisions in the Insider-owned Firm: a Model. Moscow: New Economic School, 1997.
- Samuelson P., Nordhaus W.* Economics. N. Y.: MacGraw-Hill, 1989.
- Scholz C.* Personalmanagement. München: F. Vahlen, 1993.
- Sen A.* Ökonomische Ungleichheit. Frankfurt; N. Y.: Campus, 1975.
- Stieler-Lorenz B.* Arbeitsökonomie // *Luczak H., Volpert W.* Handbuch Arbeitswissenschaft. Stuttgart: Schäffer-Poeschel, 1996.
- Stieler-Lorenz B.* (Hrsg.) Mensch und Qualität — qualitätsstörderliche Reorganisation im turbulenten Umfeld, Stuttgart, vdf, Zurich, Schäffer-Poeschel, 1997.
- Stopp U.* Personalmanagement. München: Reiner Hampp, 1975.
- Verantwortung in der Technik: ethische Aspect der Ingenieurwissenschaften / Hrsg. von *S. M. Daecke, K. Henning-Mahneim.* Leipzig; Zürich: BI-Wiss., 1993.



## **Краткая характеристика научных результатов автора, использованных в учебнике**

### **Предварительные замечания**

Важнейшее отличие высших учебных заведений от техникумов и колледжей состоит в том, что выпускники вузов должны не только уметь работать по известным методам, инструкциям, положениям, но и разрабатывать *новые* изделия, методы, процессы. Хорошего специалиста с высшим экономическим образованием отличает не знание английского языка, ПК и западных схем бухучета (чем ограничиваются требования многих недальновидных работодателей), а умение самостоятельно мыслить, творчески применять полученные знания для повышения эффективности предприятия.

На развитие творческих способностей студентов должна быть ориентирована вся система обучения и воспитания в вузе. Многолетний опыт автора как лектора и руководителя научной работы студентов показывает, что в активизации их творчества существенную роль играет анализ конкретных научных результатов, особенно тех, которые получены преподавателями данного вуза или авторами учебников.

При этом научный результат должен быть представлен аналогично формуле изобретения, т. е. с указанием четких отличий данного утверждения от существующих. Ниже приведено описание некоторых идей автора, которые обсуждались на международных конференциях, используются в лекционных курсах различных вузов, а также в учебниках и учебных пособиях. Порядок изложения научных результатов соответствует последовательности глав данного учебника.

### **1. Сущность труда как процесса и как экономического ресурса**

Понятие «труд» имеет два существенно различных значения: труд как процесс и как экономический ресурс. Это различие часто не учитывается, что приводит к негативным по-

следствиям в теории и практике. Примером может служить рассмотренная в разделе 11.7 проблема сущности заработной платы и объекта купли-продажи на рынках трудового потенциала.

В связи с двузначностью понятия «труд» автором предложены определения этого понятия как процесса и экономического ресурса.

*Понятие «трудоуовой процесс» целесообразно определять через более общее понятие — «деятельность человека». Это понятие характеризует все виды человеческой активности: работа, принятие пищи, посещение театров, прогулки в лесу, танцы и т. д. и т. п. Иначе говоря, деятельность — это все, что мы делаем, когда не спим. Каждый вид деятельности связан с затратами времени и энергии человека (впрочем, сон тоже требует того и другого).*

Как видно из этих примеров, понятие «деятельность человека» в общем случае относится к сфере физиологии. Социально-экономические аспекты деятельности связаны с причинами, побуждающими человека тратить время и энергию на производство благ и ресурсов, необходимых домашнему хозяйству (тому, кто трудится, и его семье) и (или) предприятию, обеспечивающему удовлетворение потребностей общества через систему рынков.

Таким образом, можно сформулировать следующее определение:

**Труд как процесс — это деятельность человека по производству благ и ресурсов для потребления в домашнем хозяйстве, или для экономического обмена, или для того и другого.**

Труд в системе экономических ресурсов предложено рассматривать как **трудоуовой потенциал** человека, предприятия, страны. Сформулированы требования к определению этого понятия, в соответствии с которыми определен основной набор характеристик трудового потенциала: здоровье, нравственность, творческий потенциал, активность, организованность и ассертивность, образование, профессионализм, ресурсы рабочего времени.

По сравнению с существующими этот набор компонент трудового потенциала является наиболее полным.

Публикации: [Генкин. 1997, 1998]. В учебнике см. раздел 1.2.

## 2. Принципы общей теории потребностей

До последнего времени существуют две группы теорий потребностей: психологические и микроэкономические. Объектом исследований психологов являются в основном проблемы формирования потребностей (обычно на основе пятиступенчатой пирамиды Маслоу). Специалисты по микроэкономике анализируют структуру потребления исходя из концепции предельной полезности. В данном учебнике изложены *основы общей теории потребностей, которая учитывает взаимосвязи экономических и психологических аспектов поведения человека.*

Основные отличия предложенной концепции:

1) потребности человека разделены на две группы: потребности существования и потребности достижения целей жизни;

2) для потребностей существования выделены два уровня удовлетворения: минимальный и базовый. Базовые уровни имеют значительные индивидуальные различия;

3) потребности достижения целей жизни формируются после достижения базовых уровней удовлетворения потребностей существования;

4) переход от потребностей существования к потребностям достижения целей жизни осуществляется под влиянием аттракторов (интересов, ценностей, вдохновения, озарения), которые обусловлены способностями человека и условиями для их реализации;

5) в динамике потребностей выделены три периода: стратегический, тактический и оперативный;

6) установлено, что законы теории предельной полезности справедливы только для потребностей существования. Потребности достижения целей жизни объективно не могут иметь пределов удовлетворения. Особенно это относится к потребностям в творчестве и духовном совершенствовании.

Принципы общей теории потребностей изложены в работах автора, опубликованных в России и ФРГ с 1996 г. [Основы... С. 38; Генкин. 1997, 1999, 2000. Genkin. С. 305]. В данном учебнике теория потребностей изложена в главе 3.

## 3. Компоненты деятельности человека

Впервые в мировой литературе предложено выделение трех компонент деятельности человека: 1) регламентированной ( $\alpha$ -труд); 2) творческой ( $\beta$ -труд); 3) духовной ( $\gamma$ -труд).

Наибольшее практическое значение имеет выделение  $\alpha$ -труда и  $\beta$ -труда. Это обусловлено принципиальными разли-

чиями в их влиянии на формирование дохода предприятия и национального дохода страны. Увеличение конечного продукта за счет  $\alpha$ -труда возможно только при увеличении численности работников, продолжительности времени труда и его интенсивности. В отличие от этого за счет  $\beta$ -труда рост объема продукции возможен при неизменных или даже уменьшающихся затратах рабочего времени и интенсивности труда.

Концепция  $\alpha$ -труда и  $\beta$ -труда была впервые изложена автором в брошюре 1991 г., а затем в более полном виде в учебном пособии 1992 г. Характеристика всех трех компонент деятельности человека опубликована во втором издании данного учебника (1999 г.) и в № 1 журнала «Гуманитарные науки» за 1999 г. В учебнике см. раздел 6.2.

#### 4. Формула для определения рентабельности труда

Понятие рентабельности труда было предложено В. В. Новожиловым в 60-х гг. [Новожилов]. Однако рекомендованная им формула не получила применения, так как предполагала использование информации, которая могла быть получена только из оптимального плана отрасли или экономики страны.

В связи с этим автором была предложена формула следующего вида:

$$r_i = \frac{D_i - Z_i}{Z_i}$$

где  $r_i$  — рентабельность труда  $i$ -го вида;  $D_i$  — добавленная стоимость, полученная в результате деятельности  $i$ -го вида;  $Z_i$  — затраты на оплату труда  $i$ -го вида.

Эта формула применима для всех уровней экономики: от отдельного предприятия до хозяйства страны.

Публикации: [Генкин. 1992—1998]. В учебнике см. раздел 6.3.

#### 5. Теорема о рентабельности компонент труда

Исходя из принципиальных различий в эффективности компонент труда, доказана следующая теорема:

При неизменной или уменьшающейся длительности рабочего дня рост душевого потребления материальных благ

возможен только за счет результатов  $\beta$ -труда, направленного на увеличение объема добываемых природных ресурсов и (или) повышение эффективности их использования.

В теоретическом аспекте эта теорема важна для анализа проблем формирования стоимости. В практическом аспекте следствием теоремы являются рекомендации по разработке систем стимулирования творческой деятельности.

Публикации: [Генкин. 1998]. В учебнике см. раздел 6.4.

## **6. Система норм труда**

Исходя из понятия эффективности обоснована система норм труда, включающая нормы затрат труда, нормы его результатов, нормы соотношений между численностью работников и количеством единиц оборудования, нормы условий и тяжести труда.

Доказано практическое значение выделения двух видов норм времени: норм длительности и норм трудоемкости операций. Предложены формулы для соответствующих расчетов.

Публикации: [Генкин. 1977, 1982, 1985]. В учебнике см. разделы 7.6, 9.1.

## **7. Структура задач оптимизации норм труда и методы их решения**

Обоснована структура задач оптимизации трудовых процессов и норм труда, отличающаяся от существовавших ограничением по необходимому объему выпуска продукции. Предложены методы практических расчетов и таблицы, основанные на теории массового обслуживания, имитации на ЭВМ и методах поиска оптимума. Разработаны методики оптимизации норм для многостаночной работы, аппаратурных процессов, гибких производственных систем, ремонтных работ.

Публикации: [Генкин. 1977, 1982]. В учебнике см. главы 7, 9, 11.

## **8. Принципы распределения доходов, структура дохода сотрудника предприятия, система мотивации эффективной работы**

Обоснована наиболее полная система принципов распределения в рыночной экономике.

Показаны взаимосвязи между слагаемыми дохода сотрудника предприятия и факторами, влияющими на их величину (см. рис. 11.3.1).

Разработана система мотивации роста эффективности, основанная на повышении роли творческой компоненты труда.

Публикации: [Генкин. 1992—1998]. В учебнике см. главу 11.

Помимо рассмотренных основных научных результатов, в учебнике использован ряд научно-методических результатов автора. В их числе:

— определения понятий «труд», «качество жизни», «качество персонала», «рабочее место» (в технологическом и трудоворесурсном аспектах);

— систематизация концепций: о качестве жизни; целях, ценностях и природе человека; тенденциях развития цивилизации; потребностях человека; трудовом потенциале; эффективности труда; структуре систем мотивации; разделении труда; системе социально-трудовых отношений; социальном партнерстве; эффективности морали; синергетических аспектах взаимодействия сотрудников предприятий; механизмах девиантного поведения в экономике; управлении динамикой продуктивности и заработной платы на предприятии.

**P. S.** Как было отмечено, многие из приведенных научных и методических результатов используются преподавателями различных вузов в лекциях и учебных пособиях. При этом в большинстве случаев делаются соответствующие ссылки с указанием автора, названия и номера страницы цитируемой работы.

Вместе с тем за последние годы в отечественной литературе по экономике распространилась «мода» на «облегченный» вариант ссылок: используемый текст дается без кавычек (даже при дословном воспроизведении) и без указания источника, который приводится только в общем списке литературы без какой-либо привязки к основному тексту. В этом случае истинный автор оказывается в положении человека, о котором могут сказать: «То ли у него украли, то ли он украл». На юридическом языке подобная практика квалифицируется как нарушение норм авторского права.

Примером может служить учебное пособие «Экономика и социология труда», выпущенное издательством «Феникс» (Ростов-на-Дону). Пособие подготовлено одиннадцатью авторами.

В указанной книге имеются страницы (83—84, 130—131, 149, 155—157, 175—176), на которых дословно или почти дословно повторяется текст первого издания данного учебника (1998 г.) и учебного пособия автора «Введение в теорию эффективности труда» (1992 г.). При этом фамилия автора в обсуждаемой книге иногда упоминается, но ни разу не указаны номера страниц цитируемых книг и в большинстве случаев не указаны сами названия изданий. Пример ростовских авторов, увы, не единичен. В учебном пособии «Мотивация труда и межличностные отношения» (1999 г.), подготовленном преподавателем Дальневосточной академии экономики и управления, — на страницах 67—71 приведен без ссылок текст о компонентах труда ( $\alpha$ ,  $\beta$ ), который дословно повторяет стр. 4—6 учебного пособия автора, изданного в 1992 г.

Наряду с проблемой цитирования за последние годы возникла проблема пиратских изданий учебной литературы. Так, в течение нескольких лет один из преподавателей<sup>1</sup> вуза, находящегося в г. Чебоксары, без разрешения переиздает и продает учебное пособие автора «Эффективность труда и качество жизни», выпущенное в Санкт-Петербурге в 1997 г. Информация, содержащаяся в этом пособии, в определенной мере устарела, и поэтому автор не мог бы дать разрешение на переиздание книги. Однако «издателя» это не смущает, он просто меняет год выпуска с 1997-го на 1998-й и т. д. Таким же пиратским способом переиздается «Практикум по экономике и социологии труда», подготовленный под редакцией автора.

В приведенных фактах можно усмотреть и положительную сторону: ведь цитируют (хоть и не по правилам) и переиздают (хоть и по-пиратски) то, что привлекает читателя, кажется ему полезным. Однако хотелось бы надеяться на улучшение нравов в системе подготовки учебной литературы и на устранение препятствий, мешающих авторам повышать ее качество.

Одним из шагов в этом направлении было бы доведение до каждого преподавателя документов, определяющих правила цитирования и распространения учебной литературы. Целесообразно по опыту развитых стран помещать на обороте титульного листа учебников и учебных пособий текст примерно следующего содержания: «Все права защищены. Воспроиз-

<sup>1</sup> Фамилии критикуемых авторов и издателей не указаны из гуманных соображений.

ведение материалов книги допускается только с разрешения издательства (или авторов)». Такой порядок обеспечивает защиту авторских прав. Не менее важно и то, что авторы могут контролировать правильность цитируемых разделов и запрещать переиздание устаревших текстов.

Завершая этот краткий обзор, хотелось бы пожелать студентам и преподавателям скорейшего наступления времен, когда все университеты, академии и институты России станут тем, чем они должны быть по определению, — *храмами науки*.



## Information about the author

Boris M. Genkin — Honoured Scientist of the Russian Federation, Professor, head of a department in St. Petersburg State University for Engineering and Economics. He is the author of more than 160 published works, including 9 monographs and textbooks. He made presentations in international conferences in Russia and Germany. Major scientific works of B. M. Genkin focus on optimization of labour processes and rating of labour, theory and methods of motivation, organization of wages/salary, problems of quality of life, efficiency of creative work, meta-economics.

## Summary

Theoretical and methodological problems of Human Resource Management have been stated on the base of concepts, which are central both for economics and sociology of labour. First of all, these concepts include: quality of life, human needs and potential, efficiency, motives, fairness, labour conditions, distribution of income.

Special attention has been paid to ethical, ecological and spiritual aspects of human activity, because a number of extremely negative trends in development of civilization are conditioned by prevailing types of economic behaviour. Ethical aspects of economic activity are especially topical for modern Russia.

For preparation of this textbook the author has used the results of researches conducted with financial support of Soros Foundation (Research Support Scheme, grant 963/93) and Russian Foundation of Fundamental Researches (grants 96-06-80235 and 98-06-80167). Specifically, structure of needs according to different goals of human activity has been stated; theorem of profitableness of labour components has been formulated and demonstrated; conditions of rational using of human potential have been considered.

The textbook is goaled to preparation of specialists in management of enterprises, so considerable place has been given to work processes and rates optimisation.

## Contents

|                                      |    |
|--------------------------------------|----|
| Introduction to fourth edition ..... | IX |
| Introduction to first edition .....  | XI |

### Chapter 1. Subject and methodology of the course

|  |    |
|--|----|
| 1.1. Initial concepts: need, benefit, resource, norm, capital, effectiveness, social economic system ..... | 1  |
| 1.2. Labour as a process and economic resource .....   | 8  |
| 1.2.1. The essence of labour process .....   | 8  |
| 1.2.2. Labour in a system of economic resources .....  | 12 |
| 1.3. General characteristic of human resources control activity in social economic systems .....           | 15 |
| 1.4. Structure of sciences concerning labour and personnel .....   | 19 |
| 1.5. Complex research methodology of economic and social problems of labour .....                          | 26 |
| <i>Key concepts</i> .....  | 30 |
| <i>Questions and problems</i> .....  | 30 |

### Chapter 2. Human being model. Quality of life

|  |    |
|--|----|
| 2.1. Structure of a human being model in social economic systems ..... | 31 |
| 2.2. Concept of quality of life .....                                  | 33 |
| 2.3. Purposes, values and the nature of human .....                    | 35 |
| 2.3.1. About life's meaning and purposes .....                         | 35 |
| 2.3.2. Values system and the nature of human .....                     | 40 |
| 2.4. Dynamics of civilization development processes .....              | 47 |
| 2.5. Evolution of notions concerning quality life indicators .....     | 55 |
| <i>Key concepts</i> .....  | 60 |
| <i>Questions and problems</i> .....                                    | 60 |

### Chapter 3. Human needs

|  |    |
|--|----|
| 3.1. History of problem or why didn't A. Maslow build the pyramid of needs ..... | 61 |
|--|----|

|   |     |
|---|-----|
| Contents  | 399 |
| <hr/>   |     |
| 3.2. Model of the structure of needs.....                 | 65  |
| 3.2.1. Model requirements.....                            | 65  |
| 3.2.2. Existence needs.....                               | 65  |
| 3.2.3. Needs of the achievement the purposes of life..... | 68  |
| 3.3. Needs dynamic.....                                   | 71  |
| 3.3.1. Psychological aspect.....                          | 71  |
| 3.3.2. Synergetic aspect.....                             | 73  |
| 3.3.3. Marginalistic aspect.....                          | 74  |
| 3.4. Principles of common theory of needs.....            | 76  |
| Key concepts.....   | 77  |
| Questions and problems.....                               | 78  |

### Chapter 4. People's potential

|   |     |
|---|-----|
| 4.1. Concepts «labour force», «human capital»,<br>«labour potential»..... | 79  |
| 4.2. Components of labour potential.....                                  | 80  |
| 4.2.1. Health.....  | 80  |
| 4.2.2. Morals.....  | 87  |
| 4.2.3. Creative potential.....  | 96  |
| 4.2.4. Activity.....  | 99  |
| 4.2.5. Self-discipline.....   | 102 |
| 4.2.6. Education.....   | 103 |
| 4.2.7. Professional skills.....   | 104 |
| 4.2.8. Work time resources.....   | 105 |
| 4.3. Precondition for realization of human potential.....                 | 108 |
| 4.4. Quality of country's population and firm's staff.....                | 109 |
| Key concepts.....   | 113 |
| Questions and problems.....   | 113 |

### Chapter 5. Motivation of human activity

|   |     |
|---|-----|
| 5.1. Kinds of motivation.....   | 114 |
| 5.2. Matrix «goals—means».....  | 119 |
| 5.3. Structure of motivation systems.....                                     | 121 |
| 5.4. About theories of motivation and management style.....                   | 124 |
| 5.5. Principal schedule of effective production<br>activity's motivation..... | 128 |
| Key concepts.....   | 130 |
| Questions and problems.....   | 131 |

### Chapter 6. Efficiency of economic activity

|   |     |
|---|-----|
| 6.1. The structure of economic resources .....                                    | 132 |
| 6.2. Components of human activities .....   | 133 |
| 6.3. Indexes of effectiveness, production<br>and labour profitableness .....      | 138 |
| 6.4. Theorem of profitableness<br>of labour components and its consequences ..... | 144 |
| 6.5. Concepts of work efficiency and theories of value .....                      | 149 |
| 6.6. About investment effectiveness into the human capital .....                  | 156 |
| <i>Key concepts</i> .....   | 160 |
| <i>Questions and problems</i> .....   | 160 |

### Chapter 7. Labour organization basic concepts

|   |     |
|---|-----|
| 7.1. Kinds and limits of division of labour .....                             | 162 |
| 7.2. Technological and work processes .....                                   | 164 |
| 7.3. Conditions of work .....   | 169 |
| 7.4. Work place. Production operation structure .....                         | 171 |
| 7.5. Work time wastes classification .....                                    | 175 |
| 7.6. Work rate and standard system .....                                      | 180 |
| 7.7. The structure of tasks of work processes<br>and rates optimization ..... | 190 |
| 7.8. Methods of norm setting of labour.<br>Labour performance factor .....    | 195 |
| <i>Key concepts</i> .....   | 198 |
| <i>Questions and problems</i> .....   | 199 |

### Chapter 8. Methods of work processes and work time wastes research

|  |     |
|--|-----|
| 8.1. General characteristic of methods ..... | 200 |
| 8.2. Timekeeping .....                       | 203 |
| 8.3. Work time photography .....             | 209 |
| 8.4. Method of instant observations .....    | 213 |
| <i>Key concepts</i> .....                    | 219 |
| <i>Questions and problems</i> .....          | 219 |

## Chapter 9. Standards for work organization and rate setting

|  |     |
|--|-----|
| 9.1. Standards structure .....   | 221 |
| 9.2. Standards requirements and basic stages<br>of their elaboration ..... | 225 |
| 9.3. Methods of standard dependence determination .....                    | 229 |
| 9.4. Systems of time standards .....                                       | 234 |
| <i>Key concepts</i> .....  | 241 |
| <i>Questions and problems</i> .....  | 241 |

## Chapter 10. Optimization of quantity and personnel structure

|   |     |
|---|-----|
| 10.1. Structure of standard time and order of labour<br>standard calculation .....                          | 243 |
| 10.2. Fundamental schemes of personnel quantity<br>calculation .....  | 247 |
| 10.3. Forms of interaction of production elements .....   | 249 |
| 10.4. Tasks structure of facilities and staff<br>rates optimization .....                                   | 251 |
| 10.5. General task of division of labour and staff<br>number optimization .....                             | 255 |
| 10.6. Methods of division of labour and staff number<br>optimization in a industrial systems .....          | 260 |
| 10.6.1. Cyclical processes .....  | 261 |
| 10.6.2. Noncyclical processes .....   | 266 |
| 10.6.3. Polyphase systems (methods of optimisation of<br>division of labour on equipment maintenance) ..... | 269 |
| <i>Key concepts</i> .....   | 271 |
| <i>Questions and problems</i> .....   | 272 |

## Chapter 11. Income distribution and work payment

|  |     |
|--|-----|
| 11.1. Distribution principles in a market economy .....  | 273 |
| 11.2. Statistic analyses of the personal income distribution .....                                     | 279 |
| 11.3. Employees income structure .....   | 286 |
| 11.4. Wage forms and systems .....   | 295 |
| 11.5. Structure of the labour payment funds .....  | 300 |
| 11.6. Optimisation of personnel income structure .....   | 303 |
| 11.7. About the essence of wages, or What is the subject<br>of commerce at the markets of labour ..... | 305 |

|                                     |     |
|-------------------------------------|-----|
| <i>Key concepts</i> .....           | 313 |
| <i>Questions and problems</i> ..... | 314 |

### **Chapter 12. Social-working relations**

|   |     |
|---|-----|
| 12.1. General characteristic of social-working relations .....                    | 315 |
| 12.2. Problem of estrangement .....   | 319 |
| 12.3. Theoretical basis of social partnership .....                               | 322 |
| 12.4. Justice .....   | 328 |
| 12.5. Synergetic analyses of interaction of people<br>in production systems ..... | 333 |
| 12.6. Professional ethics .....   | 336 |
| 12.6.1. Efficiency of morality .....  | 336 |
| 12.6.2. The whole and details of professional ethics .....                        | 341 |
| 12.7. Deviation behaviour on firm .....   | 344 |
| <i>Key concepts</i> .....   | 349 |
| <i>Questions and problems</i> .....   | 349 |

### **Chapter 13. Systems of human resources control**

|  |     |
|--|-----|
| 13.1. Structure of human resources<br>control systems .....                        | 350 |
| 13.2. Labour market and employment control .....                                   | 354 |
| 13.2.1. Major characteristics of the market of labour .....                        | 354 |
| 13.2.2. Unemployment .....   | 357 |
| 13.2.3. Control of employment .....  | 362 |
| 13.3. Direction of productivity and wage dynamics .....                            | 366 |
| 13.4. Principles of rationalization of human<br>resources control on firm .....    | 370 |
| 13.4.1. Kinds of organizational change .....                                       | 370 |
| 13.4.2. The essence of change in human resource<br>management of enterprises ..... | 373 |
| <i>Key concepts</i> .....  | 378 |
| <i>Questions and problems</i> .....  | 379 |

|                           |     |
|---------------------------|-----|
| <b>Bibliography</b> ..... | 380 |
|---------------------------|-----|

|   |     |
|---|-----|
| <b>Supplement. Short characteristic of scientific results<br/>of author, used in the textbook</b> ..... | 389 |
|---|-----|

|   |     |
|---|-----|
| <b>Information about the author</b> ..... | 397 |
|---|-----|

|                      |     |
|----------------------|-----|
| <b>Summary</b> ..... | 397 |
|----------------------|-----|

**Борис Михайлович Генкин**  
**Экономика и социология труда**

**Учебник для вузов**  
**5-е издание, дополненное**

**Издательство НОРМА**

**Лицензия № 03206 от 10 ноября 2000 г.**

**101990, Москва, Колпачный пер., 9а**

**Тел./факс (095) 921-62-95**

**E-mail: norma@norma-verlag.com**

**Internet: www.norma-verlag.com**

**Подписано в печать 17.09.04**

**Формат 60x90/16. Бумага типографская. Гарнитура «Журнальная».**

**Печать офсетная. Усл. печ. л. 26,0. Уч.-изд. л. 25,5.**

**Доп. тираж 5000 экз. Заказ № 4404090.**

---

**Официальным дистрибьютором Издательства НОРМА  
является «Издательский Дом ИНФРА·М»:  
127214, Москва, Дмитровское ш., 107**

**Опт, розница, книга — почтой, доставка:**

**Телефоны: (095) 485-45-44 (справки о наличии);**

**(095) 485-74-36 (книга — почтой);**

**(095) 485-74-00 (заключение договоров); (095) 485-69-44**

**Факс: (095) 485-53-18; 485-68-18**

**E-mail: books@infra-m.ru. Internet: www.infra-m.ru**

**Мелкооптовая продажа и розница:**

**Продажа со скидкой 10% для студентов и преподавателей  
осуществляется в павильоне № 411-32 «Книжной ярмарки на Тульской»  
по адресу: Варшавское ш., 9 (ст. м. «Тульская», далее трамв. № 3, 35, 47  
до остановки «СтройДвор»)**

---

**Отпечатано с готовых монтажей  
в ФГУИПП «Нижполиграф».  
603006, Нижний Новгород, ул. Варварская, 32.**

**ISBN 5-89123-779-2**



**9 785891 237797**

## **Уважаемые студенты юридических вузов!**



Предлагаем вашему вниманию  
учебники по экономике  
и предпринимательскому праву,  
выпущенные издательством **НОРМА**

**Генкин Б. М. Введение в метаэкономику и основания экономических наук: Курс лекций. 2002. 384 с.**

**Генкин Б. М. Организация, нормирование и оплата труда на промышленных предприятиях. 2-е изд., изм. и доп. 2004. 432 с.**

**Нуреев Р. М. Курс микроэкономики. 2-е изд., изм. 2004. 576 с.**

**Сажина М. А. Научные основы экономической политики государства: Учебное пособие. 2001. 224 с.**

**Сажина М. А., Чибриков Г. Г. Экономическая теория. 2003. 456 с.**

**Жилинский С. Э. Предпринимательское право (правовая основа предпринимательской деятельности). 5-е изд., изм. и доп. 2004. 920 с.**