

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ И ГРАЖДАНСКАЯ ИНИЦИАТИВА

Редакционная
коллегия

Д. Зайнутдинова
(Центр «Армон»)

А. Жаворонок
(Центр «Армон»)

Т. Тилляев
(Госкомприроды РУз)

Й. Расмуссен
(ОБСЕ)

С. Сангинов
(НАННОУз)

Главный редактор
Д. Зайнутдинова

Литературный
редактор
Л. Шахназарова

Переводчик
Ю. Идрисов

В НОМЕРЕ:

№ 16

От редакции	3
ЭКОЛОГИЯ И ПРАВО	
<i>К. Садиқов. О системе превентивных мер по уменьшению рисков</i>	5
<i>А. Нурматов. Пути обеспечения безопасности территорий от воздействия чрезвычайной ситуации</i>	12
<i>Д. Терешкевич. Способ медико-экологической диагностики зон экологического бедствия</i>	17
<i>Н. Абдырасулова. Изменение климата и чрезвычайные ситуации</i>	24

УПРАВЛЕНИЕ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ: ЛУЧШИЕ ПРАКТИКИ

<i>А. Чертовицкий. Эффективная модель многоцелевого использования деградированных пастбищных угодий</i>	29
<i>И. Бекмирзаева. Опыт внедрения лучших практик борьбы с опустыниванием</i>	35
<i>А. Базаров. Особенности землепользования в энергетической отрасли Республики Узбекистан</i>	42

СОБЫТИЯ

<i>Конференция министров в Астане</i>	49
<i>Климатические сценарии</i>	49
<i>Итоги заседания Рабочей группы по программе СПМРХВ</i>	50
<i>Переговоры в Дурбане: подведение итогов</i>	50
<i>Внедряются механизмы платежей за экосистемные услуги</i>	51

SUMMARY OF ARTICLES	53
----------------------------------	----

МАЖБУРИЙ
НУСХА

Электронная версия сборника статей доступна на сайте
<http://osce.org/tashkent>

Издание сборника осуществлено при финансовой поддержке ОБСЕ.
Мнения авторов статей не всегда отражают точку зрения ОБСЕ и редакционной коллегии.

577.4-3 - Охране живой природы
349.6(574/575) - Правовые вопросы
охраны окружающ. среды
502.55 - Вредн. воздействие. чел. на окр. ср.

- **Центр «Армон»** – неправительственная некоммерческая организация, в миссию которой входят содействие защите прав нынешнего и будущего поколений на благоприятную окружающую среду, поддержка развития гражданского общества путем правового просвещения граждан о механизмах защиты экологических прав.

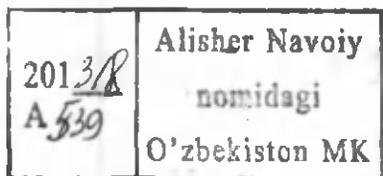
Центр «Армон» осуществляет свою деятельность в нескольких направлениях:

- предоставляет населению бесплатные юридические консультации по экологическому праву;
- защищает экологические права граждан, участвует в правотворчестве;
- повышает экологическую культуру населения путем системного просвещения,
- проводит семинары, тренинги, «круглые столы» по экологическому праву для представителей государственных органов, бизнес-структур, ННО и инициативных групп;
- разрабатывает и издает методическую литературу по экологическому праву, способам защиты прав человека на благоприятную окружающую среду и возмещение экологического ущерба.

Адрес Центра «Армон»: 100100 Республика Узбекистан,
г. Ташкент, ул. Миракилова, 68.
Тел.: (998 71) 281-42-10.
Факс: (998 71) 280-56-61.
e-mail: armonuz@yandex.ru

P VII
1544B₈₁

xp заруб ит



Ko'makchi fond

ОТ РЕДАКЦИИ

Человечество издревле живет мечтой о создании рая на земле и на протяжении всей своей истории прилагает усилия для воплощения этой мечты. Однако представление о таком рае, к сожалению, чаще всего сводится к жажде комфорта, которая буквально поработила сознание современного человека. Именно она заставляет его губить даже то, без чего невозможна сама жизнь: природу, частью которой являемся мы сами. Надо признать тот факт, что научно-технический прогресс не только не защитил человека от катастроф, но, наоборот, усугубил их опасность. Доказательство тому – череда чрезвычайных ситуаций, возникших в прошедшем, 2011 году и буквально потрясших мир.

Вот почему статьи, вошедшие в первый раздел нашего бюллетеня, акцентируют внимание на вопросах обеспечения безопасности населения при чрезвычайных ситуациях. Так, заместитель председателя Госкомприроды РУз К. Собиров в своей статье обосновывает необходимость разработки проекта Закона «О зонах чрезвычайной ситуации и экологического бедствия». Возможные пути обеспечения безопасности территорий при возникновении чрезвычайных ситуаций обсуждаются в статье начальника Управления МЧС Республики Узбекистан А. Нурматова. Способ выявления зон экологического бедствия путем медико-экологической диагностики рассматривает докторант Медицинского университета Астаны (Казахстан) Д. Терешкевич. Изменение климата в Кыргызстане, считает представитель Общественного фонда «Юнисон» Н. Абдырасулова, содействует таянию ледников и образованию высокогорных озер, которые являются источником постоянной потенциальной угрозы прорыва лавин, селей и оползневых процессов.

Теме многоцелевого использования земель как эффективного способа борьбы с процессами опустынивания посвящены материалы второго раздела бюллетеня.

Доктор экономических наук, профессор Ташкентского института ирригации и мелиорации А. Чертовичкий делится довольно интересным опытом многопрофильного ведения фермерского хозяйства, когда одновременно развиваются животноводство, рыбоводство, полеводство и садоводство. С результатами комплекса работ, проведенных на деградированных землях Каракалпакстана и в пустыне Кызылкум в рамках проекта правительства Республики Узбекистан и ПРООН/ГЭФ «Достижение стабильности экосистем на деградированных землях в Каракалпакстане и в пустыне Кызылкум», знакомит статья менеджера проекта И. Бекмирзаевой.

Совершенствование системы землепользования в энергетической отрасли – тема статьи доктора экономических наук А. Базарова, поднимающей организационно-правовые и экономические вопросы использования земель на территориях, отведенных под строительство гидро- и теплоэлектростанций.

Необходимо повышать уровень информированности всех слоев населения, формировать бережное отношение к природным ресурсам – главному национальному богатству, – именно эта мысль проходит красной нитью через все материалы сборника.

К. Садилов
заместитель председателя Госкомприроды
Республики Узбекистан

О СИСТЕМЕ ПРЕВЕНТИВНЫХ МЕР ПО УМЕНЬШЕНИЮ РИСКОВ

Факт роста числа техногенных катастроф и стихийных бедствий в мире неоспорим. Но еще больше тревожит другое – увеличение их масштабов. Так, по данным Всемирной Метеорологической Организации, ущерб, наносимый мировой экономике стихийными бедствиями, составляет примерно 30 млрд. долларов США ежегодно. Например, при наводнении в Пакистане в 2010 году пострадало более 20 млн. человек – одна десятая населения страны. В результате наводнения были разрушены или повреждены по меньшей мере 1,8 млн. жилищ от Гималаев до Аравийского моря. Во всем мире отмечается тенденция роста ущерба, наносимого стихийными бедствиями, несмотря на усилия по их предотвращению и принимаемые меры безопасности.

Важнейшими факторами, влияющими на рост ущерба от чрезвычайных ситуаций, признаются в первую очередь перенаселение территорий и усиление на них хозяйственной деятельности человека. Кроме этого, парадокс заключается еще и в том, что по мере развития научно-технических достижений и усложнения структуры общества человек становится все более уязвимым перед экстремальными природными явлениями. Убытки же, которые несет общество из-за чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, как уже сказано, возрастают. Очевидно, что нужно менять подходы к управлению окружающей средой.

Превентивные меры безопасности

Для того, чтобы смягчить урон от возможных нестандартных ситуаций, необходимо знать источники потенциальных угроз для каждого города, района, области, региона и в целом для страны. Для территории Узбекистана наиболее опасным источником потенциальной угрозы являются землетрясения, которые по своим разрушительным последствиям, числу жертв и деструктивному воздействию на среду обитания человека занимают одно из первых мест среди других катастроф. Предотвратить землетрясения невозможно, однако уменьшить их разрушительные последствия,

снизить количество человеческих жертв – вполне доступно, если принять соответствующие превентивные меры. Например, посредством применения адекватных норм сейсмостойкого строительства, качественного возведения зданий, продуманного размещения производственных и жилых помещений, системного информирования населения о мерах безопасности при землетрясении, развития сетей отрядов быстрого реагирования на местах.

Очень часто чрезвычайные ситуации, порожденные природными явлениями, вызывают целую серию катастроф техногенного характера. Вспомним события на северо-востоке Японии, где 11 марта 2011 года произошло сильное землетрясение, спровоцировавшее цунами. По данным Института географии Японии, высота цунами, накрывшего территорию общей площадью в 561 кв. км, была более 13 метров. Больше половины затопленной водой территории пришлось на префектуру Мияги. Здесь, по сведениям Метеорологического Агентства Японии, высота цунами, обрушившегося на побережье острова Хонсю вслед за сильным землетрясением, в некоторых районах достигала 40 метров. В результате удара стихии было разрушено более 150 тысяч строений. А вслед за землетрясением и цунами произошла авария на японской атомной электростанции «Фукусима-1» с выходом из строя системы охлаждения, что вызвало утечку радиации. Это заставило власти эвакуировать население из 20-километровой зоны вокруг АЭС, ввести запрет на нахождение людей в зоне отчуждения, а также эвакуировать жителей ряда районов, расположенных в радиусе 30 километров от АЭС. Таким образом, чрезвычайная ситуация, вызванная природными явлениями, повлекла цепочку событий техногенного характера. Как видно из этого примера, границы зон чрезвычайной ситуации и экологического бедствия могут расширяться.

Сегодня стало очевидным, что требуется разработка не отдельных мер по предупреждению чрезвычайных ситуаций, а комплексного подхода к обеспечению безопасности. Это необходимо не только для оперативного принятия управленческих решений в случае ЧС, но и для разработки соответствующих мероприятий при выделении границ зон чрезвычайной ситуации и экологического бедствия. В этой связи крайне важно иметь достоверную и своевременную информацию об уровне опасности и потенциальных угрозах, их зависимости от различных факторов. Чтобы получить такую информацию, требуется специальный инструментарий: методики, модели, алгоритмы и др.

Учитывая крайнюю важность поднятых вопросов, при Государственном комитете по охране природы Республики Узбекистан была создана специальная межведомственная рабочая группа из представителей уполномоченных министерств и ведомств, а также общественных

организаций, на которую была возложена задача по подготовке проекта Закона «**О зонах чрезвычайной ситуации и экологического бедствия**». Среди задач рабочей группы – определение потенциала национальных ресурсов для реагирования на чрезвычайные ситуации на базе многостороннего межведомственного сотрудничества, с участием общественных и международных организаций; правовая сторона развития системы обмена информацией и инструментами управления, а также укрепление рабочих связей между уполномоченными государственными ведомствами.

В ходе общих заседаний с участием экспертов были определены стратегические направления действий. В частности, было предложено на первом этапе подготовки законопроекта провести исследования по идентификации угроз и оценке уровня потенциальных опасностей природного и техногенного характера для каждого региона. Была составлена предварительная программа действий по формированию банка данных, необходимых для принятия оперативных решений. Отмечено, что в рабочую группу необходимо включить представителей Министерства финансов, чтобы программа могла реально действовать.



*Хвостохранилище уранового производства
в Майлисуу (Кыргызстан)*

Источники угроз

Ежегодно происходящие сели, паводки, обвалы и оползни несут с собой разрушения и значительный ущерб для населения. Основная причина учащения чрезвычайных ситуаций – несоблюдение действующего

природоохранного законодательства и слабая ответственность в случаях его нарушения. Например, всем известно, что строительство в водоохранной зоне запрещено. Однако вдоль реки Чирчик, являющейся источником питьевого водоснабжения населения Ташкента и Ташкентской области, можно увидеть большое количество строений типа кафе, ресторанов, бань, частных саун и дач, которые сбрасывают нечистоты в реку. Инвентаризация позволила выявить более 400 строений и около 300 народнохозяйственных объектов, которые построены в опасных зонах. Во всех этих случаях можно говорить о слабой координирующей роли местных органов власти. Положение усугубляется ведомственной разобщенностью служб наблюдения и оповещения.

Оползни

Оползни часто становятся «спусковым крючком» к возникновению селевых потоков, обвалов и лавин. По объему они могут достигать десятков и сотен миллионов кубометров. В зону экологического риска входят участки отвалов отработанных руд действующих промышленных предприятий. Надо отметить, что объемы отвалов растут с каждым годом, что увеличивает уровень опасности для населения, проживающего в непосредственной близости от складированных хвостов производства. В весенний и зимний период, когда выпадает большое количество осадков, при резком потеплении часто возникают селевые потоки; нередки случаи схода лавин, заваливающих русла рек, саев и оврагов, вызывая зарождение новых селевых потоков и оползней. Нерациональная добыча полезных ископаемых привела к



Отвалы кучного выщелачивания в Навоийской области

полной деградации среды обитания, изменению ландшафта территорий, многие из которых ныне являются потенциальными зонами чрезвычайной ситуации и экологического бедствия. В качестве примера можно привести самый крупный в Центральной Азии Атчинский оползень (Ташкентская область) объемом более 800 млн. кубометров, валами выпирания которого разрушен поселок Тешик-Таш. Разработка полезных ископаемых привела к образованию таких оползневых участков, как Багаранский (400 тыс. м³), Турский (25 млн. м³), Верхнетурский (более 20 млн. м³), Загасанский (около 20 млн. м³), Джигиристанский (100 тыс. м³), когда в оказавшемся под оползнем поселке Джигиристан в 1997 году погибло более 60 человек.

По данным ОАО «Узбекуголь», отдельные части Атчинского оползня смещаются со скоростью 2,1 мм/сут, причем инструментальные наблюдения показывают, что **скорость смещения оползня заметно повысилась**. В зону потенциального воздействия Атчинского, Загасанского, Шахтного оползней входят вся южная часть разреза «Ангренский», отводной канал, автомобильная и железная дороги, ЛЭП, часть территории города Ангрен. В связи с этим необходимо именно в этом районе провести детальные исследования по оценке устойчивости естественных склонов и искусственных откосов, установить зону возможного воздействия Атчинского оползня. Очень часто оползни образуются вследствие подрезки склонов дорожными выемками.



Промышленные отходы производства АГМК в Ташкентской области

Отходы

Как известно, в советское время на территории Узбекистана широко использовались в сельском хозяйстве химические средства защиты растений. Ежегодно в республику ввозилось порядка 100-120 тысяч тонн

химических препаратов, половину из которых составляли хлорорганические соединения. Так как дефолианты обычно распылялись с использованием сельхозавиации, химические препараты хранили в основном на временных складах. Сейчас большинство этих складов пришли в негодность и представляют собой источник повышенной опасности для окружающей среды и здоровья населения. В связи с этим логично было бы рассчитать для каждого склада, с учетом его состояния и содержания, **площадь зоны ЧС**. Известно, что старые химические препараты, в результате воздействия температурных перепадов, увлажнения, соединения с другими химическими реактивами, приобретают иные свойства, уровень опасности которых мы сейчас просто не знаем. Поэтому в проекте Закона необходимо уточнить, какова должна быть минимальная площадь санитарной зоны для захоронений устаревших химических препаратов.

Кроме этого, запасы ядовитых веществ хранятся на предприятиях химической, нефтеперерабатывающей и горнодобывающей промышленности, черной и цветной металлургии. Токсичные химические препараты имеются на объектах пищевой, мясо-молочной промышленности. Наиболее опасные среди них – хлор, аммиак, сероводород, синильная, серная и азотная кислоты, фосген, цианиды и др. При обычных условиях токсичные химические вещества находятся в газообразном или жидком состоянии. При авариях жидкость переходит в газообразное состояние, образуя зоны поражения различной площади и концентрации. В зависимости от скорости распространения ветра, зоны поражения могут достигать десятков километров.

Аварии на гидротехнических сооружениях

При наводнениях, землетрясениях и других нештатных ситуациях возможны разрушения плотин, дамб и гидротехнических сооружений. Это может вызвать прорыв мощного потока воды, способного разрушить здания и сооружения, повлечь гибель людей. Высота и скорость волны прорыва зависят от размеров гидросооружения: естественно, чем выше плотина, тем больше скорость движения волны прорыва, которая в горных местностях может достигнуть 100 км/час. Значительные участки местности в короткий промежуток времени могут оказаться затопленными. И хотя в зонах затопления запрещено строительство жилья и предприятий, – нарушения этого запрета (особенно при индивидуальном строительстве) начинают приобретать устойчивый характер.



Гидротехнические сооружения являются источниками повышенного риска прорыва воды

Партнерство

Специально уполномоченным органом государственного управления по защите от чрезвычайных ситуаций является Министерство по чрезвычайным ситуациям Республики Узбекистан (МЧС), которое проводит соответствующие виды работ по предотвращению чрезвычайных ситуаций¹.

Здесь надо особо отметить, что защитить население от чрезвычайных ситуаций и экологических катастроф могут только высококвалифицированные кадры. Необходимо активнее использовать международный опыт, повысить научную обоснованность, объективность и точность выдаваемых прогнозов, а также, на основе каталогизации и паспортизации очагов предполагаемых стихийных бедствий, совместно со всеми уполномоченными министерствами и ведомствами разработать обоснованную систему профилактических мер, включая и правовое их регулирование.

¹ См. статью 8 Закона «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».

А. Нурматов
начальник Управления МЧС Республики Узбекистан

ПУТИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕРРИТОРИЙ ОТ ВОЗДЕЙСТВИЯ ЧРЕЗВЫЧАЙНОЙ СИТУАЦИИ

О концепции проекта Закона

В экстремальных условиях, порожденных причинами природного или техногенного характера, от слаженности действий уполномоченных органов зависит не только сохранность народного имущества, но и жизнь людей. Действия при этом министерств и ведомств должны быть отработаны до автоматизма, чего можно достичь только при тесном сотрудничестве всех заинтересованных сторон. Координирующую роль в реализации государственной политики по предотвращению и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций осуществляет Министерство по чрезвычайным ситуациям (МЧС), созданное на основе Указа Президента Республики Узбекистан от 4 марта 1996 года.

В функции МЧС входит разработка проектов законов и других нормативных правовых актов по вопросам обеспечения прав граждан на социальную поддержку в зонах чрезвычайной ситуации и экологического бедствия, определение порядка оперативного сбора и обмена необходимой информацией между органами государственной власти, структурами местного самоуправления и гражданским обществом. Оперативный обмен информацией необходим не только для предупреждения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, но и для обеспечения экологической безопасности. В этой связи надо отметить, что в действующем законодательстве остаются открытыми такие принципиальные вопросы, как критерии выделения зон экологического бедствия и чрезвычайной экологической ситуации.

Необходимо уточнить правовой статус каждой из этих зон, законодательно установить порядок создания и прекращения действия установленного режима. Поэтому принятие соответствующего законодательного акта послужит основанием для объявления той или иной территории зоной чрезвычайной ситуации или экологического бедствия, с установлением необходимого правового режима.

Вопросы финансирования мероприятий по оздоровлению и восстановлению экологического баланса в названных зонах являются наиболее острыми. Во всех экономически развитых странах мероприятия по

оздоровлению неблагополучных территорий проводятся за счет бюджетных средств, а также средств лиц, виновных в деградации окружающей среды. Много вопросов связано и с регулированием резервов материальных и финансовых ресурсов. Ведь большая часть средств должна быть потрачена на модернизацию и техническое перевооружение экологически вредных производств – это основа превентивных мер по предупреждению нештатных ситуаций. Поэтому как нельзя более своевременным стало Постановление Кабинета министров Республики Узбекистан за № 212 от 19 сентября 2008 года о необходимости подготовки проекта Закона Республики Узбекистан «О зонах чрезвычайной экологической ситуации и экологического бедствия».

Целью подготовки проекта Закона является определение критериев выделения зон чрезвычайной экологической ситуации и экологического бедствия и принципов регулирования отношений на этих территориях для снижения возможного ущерба и обеспечения безопасности населения, а также для предотвращения усугубления уже сложившейся ситуации. Для достижения этой цели необходимо решить целый ряд задач: проведение мероприятий по снижению возможного ущерба, определение вариантов ликвидации чрезвычайных ситуаций, а также путей предотвращения угрозы жизни и здоровью населения от поражающих факторов и воздействия источников чрезвычайных ситуаций. Необходимо разработать такие инструменты управления, которые способствовали бы уменьшению антропогенной нагрузки на окружающую среду и позволили бы оперативно восстановить среду обитания. Самый сложный вопрос – это критерии, на основе которых можно будет четко установить различие между чрезвычайной ситуацией, подведомственной МЧС Республики Узбекистан, и чрезвычайной ситуацией, влекущей выделение зоны экологического бедствия.



Учебная тренировка сотрудников МЧС в Ташкентской области

Порядок придания зонам соответствующего статуса

Восстановление среды обитания до приемлемого состояния подразумевает реализацию комплекса жестких управленческих, организационных мероприятий. В частности, согласно статье 39 Закона «Об охране природы», «...в зонах чрезвычайных экологических ситуаций и экологического бедствия **приостанавливаются все работы, вызвавшие эту ситуацию, запрещается деятельность (кроме связанной с обслуживанием населения), вредно влияющая на окружающую природную среду, принимаются меры по ее восстановлению и оздоровлению**». То есть, когда потенциально опасные предприятия или производства систематически нарушают природоохранное законодательство и загрязняют окружающую среду, Государственный комитет по охране природы имеет право установить особый правовой режим. В зависимости от масштаба прогнозируемой или возникшей ЧС, в пределах конкретной территории устанавливается определенный режим функционирования.

К примеру, в ухудшении экологической ситуации в Приаралье, на Устюрте, в Бухарской, Кашкадарьинской и Сурхандарьинской областях значительную роль играют выбросы и сбросы нефтегазодобывающих компаний, химических предприятий. Возникает вопрос: насколько правомочны уполномоченные государственные органы остановить деятельность предприятий, которые нарушают природоохранное законодательство страны и являются источниками экологической напряженности? Поэтому в проекте Закона необходимо четко оговорить **права и полномочия** каждого органа, установить, какой орган на основании **каких критериев** будет вправе объявлять ту или иную территорию зоной экологического бедствия или чрезвычайной ситуации. Необходимо установить круг обязанностей и полномочий органов государственной исполнительной власти, местного самоуправления, хозяйствующих субъектов, общественных организаций и объединений.

Основные положения проекта Закона

Чрезвычайные ситуации обычно происходят внезапно в результате **краткосрочных** катастрофических явлений и стихийных бедствий, в то время как возникновение зоны экологического бедствия связано с накоплением экологически вредных последствий в течение **длительного времени**. Поэтому при ликвидации последствий чрезвычайной ситуации силами МЧС принимаются экстренные меры по восстановлению среды обитания, преимущественно административного характера. Мероприятия же по ликвидации зоны экологического бедствия имеют длительный

характер, так как требуется реализовать коренную перестройку хозяйственной деятельности на базе новой модели управления, разработанной с учетом характера бедствия. В зоне экологического бедствия должна быть прекращена любая вредная для окружающей среды и здоровья населения деятельность. С учетом характера экологической проблемы должны быть разработаны комплексные программы по оздоровлению окружающей среды. Следовательно, для ликвидации зоны экологического бедствия необходимы длительные сроки, сопоставимые со сроками ее возникновения.

При ликвидации чрезвычайной ситуации в зоне экологического бедствия, кроме административных мер, необходимо применять экономические рычаги, которые стимулировали бы приток средств для решения экономических и социальных проблем. Очевидно, что в этот комплекс мероприятий должно входить и перепрофилирование производств. В связи с этим в проекте Закона должны быть четко отрегулированы вопросы придания территории статуса зоны экологического бедствия на основании заключения государственной экологической экспертизы, включая установление границ и особенности правового режима.

Меры по защите населения

В проекте Закона необходимо также указать, какие конкретно субъекты (предприятия, учреждения, организации) после придания территории соответствующего правового статуса обязаны проводить мероприятия по ликвидации чрезвычайной ситуации; определить их материальный вклад для проведения эвакуационных и медицинских мероприятий, решения задач по инженерной защите населения, оповещению его об опасности, информированию о порядке действий в сложившихся чрезвычайных условиях.

Каждая чрезвычайная ситуация специфична по своему воздействию и, как следствие, требует индивидуальных мер по обеспечению безопасности. Например, при сильном землетрясении необходимо как можно быстрее оповестить население о возможных повторных толчках и мерах предосторожности. При авариях на химически опасных предприятиях, гидроузлах и других объектах, где особенно велика опасность катастроф, необходимо заранее разработать систему оперативных действий и оповещения. Это сократит возможное число жертв среди рабочих и служащих этих предприятий, а также населения, проживающего в непосредственной близости от них. Поэтому в проекте Закона надо особенно тщательно рассмотреть вопросы информирования и оповещения населения.

Как показала практика, локальная система оповещения при ЧС работает недостаточно хорошо. Между тем, именно **своевременное оповещение и информирование населения об угрозе возникновения какой-либо опасности** позволяет избежать лишних жертв. В связи с этим в рамках проекта «*Оказание содействия в предотвращении и сокращении степени риска от стихийных бедствий в регионах республики*» при поддержке ЮНИСЕФ была разработана система оперативного оповещения и информирования населения. Насколько действенна эта схема, покажет время.

В заключение хотелось бы еще раз подчеркнуть, что система реагирования и функционирования в зонах чрезвычайной ситуации и экологического бедствия во многом зависит от правовой обеспеченности. Как было отмечено участниками заседания межведомственной группы по подготовке проекта Закона, прошедшего в октябре 2011 года в Государственном комитете по охране природы, необходимо рассмотреть вопрос о создании при Госкомприроды постоянно действующего **Координационного совета**. Поскольку сроки подготовки законопроекта очень сжатые, Координационный совет содействовал бы информационному обмену между структурными подразделениями государственных органов, объединяя ресурсный потенциал всех заинтересованных сторон.

Д. Терешкевич
докторант PhD Медицинского университета г. Астана,
эксперт РГП «ИАЦ МООС РК» (Казахстан)

СПОСОБ ВЫЯВЛЕНИЯ ЗОН ЭКОЛОГИЧЕСКОГО БЕДСТВИЯ ПУТЕМ МЕДИКО-ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ

Причинно-следственная связь

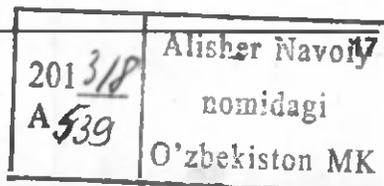
Отражением последствий Аральской катастрофы стал сложный комплекс неразрывно связанных между собой социально-экономических проблем. В совсем недалеком историческом прошлом вся экономика Приаралья базировалась на рыбном промысле, земледелии, животноводстве и народных ремеслах. С шестидесятых годов прошлого века уровень моря стал быстро снижаться, объем его сократился с 708 до 75 км³, а соленость воды возросла с 14 до 100 г/л. Высыхание Аральского моря, как известно, повлекло тяжелейшие последствия не только для здоровья населения, но и для окружающей среды. Так, из-за повышения солёности воды число обитавших здесь видов рыб сократилось с 32 до 6¹. Отступившее море оставило после себя 54 тыс. км² сухого дна, покрытого солью, а в некоторых местах еще и отложениями из пестицидов и других различных сельскохозяйственных ядохимикатов, смытых когда-то стоками с местных полей. В Приаралье заметно изменились климатические условия, увеличилось количество дней с высокой температурой и сильными ветрами, значительно уменьшилось количество атмосферных осадков.

Идет неуклонный процесс опустынивания, пески поглощают огромные пространства некогда цветущего края. А сильные бури разносят соль, пыль и ядохимикаты на огромные расстояния. Переносимые по воздуху токсичные химикаты типа бикарбоната натрия, хлорида натрия, сульфата натрия уничтожают или замедляют развитие естественной растительности и сельскохозяйственных культур.

Токсиканты

Не секрет, что в советское время в сельском хозяйстве активно использовались стойкие органические загрязнители. Это особо токсичные химические соединения, которые довольно быстро распространяются в окружающей среде и долгое время не разлагаются. Попад в воздух,

¹ См.: Ф. Миклин, Н. Аладин Восстановление Аральского моря. – В мире науки №7, 2008.



СО³ перемещаются на большие расстояния и, что самое опасное, накапливаются в жировых клетках животных и людей. При этом даже малые концентрации некоторых стойких органических загрязнителей очень опасны и могут привести к развитию болезней иммунной и репродуктивной систем, врожденным дефектам у детей и раковым заболеваниям². Исследования, проведенные в Кызылординской области Республики Казахстан, позволили установить, что в большинстве населенных пунктов питьевая вода характеризуется высоким содержанием тяжелых металлов: меди, свинца, мышьяка, кадмия и кобальта, – которое превышает ПДК до 10 раз.

Для корреляции связи между ухудшением качества окружающей среды и уровнем здоровья населения была изучена распространенность основных социально значимых неинфекционных и инфекционных заболеваний.

Среди инфекционных заболеваний для Кызылординской области характерны сальмонеллезные и бактериальные кишечные инфекции, дизентерия, энтериты, бактериальные пищевые отравления и вирусные гепатиты. Нельзя не отметить, что эти инфекционные заболевания связаны в первую очередь с гигиеной питания, но также и с качеством питьевой воды, степенью ее соответствия санитарным нормам по бактериологическим показателям.

Структура и динамика заболеваемости

Нарушение экологического равновесия в Приаралье сильно повлияло на уровень здоровья женщин и детей. Так, проведенными в Аральском и Казалинском районах исследованиями установлено, что около 40% женщин-матерей имеют выраженный недостаток массы тела. У каждой второй женщины С-гиповитаминоз, у 85% детей грудного возраста наблюдается дефицит витаминов В и Е. Почти у всех беременных женщин из-за белкового и витаминного голодания, недостатка овощей и фруктов отмечается железодефицитная анемия. Рахит у детей встречается в 2,0–2,5 раза чаще, чем в других регионах.

Анализ распространенности среди населения Кызылординской области основных групп социально значимых заболеваний на 100 000 населения в сравнении с общереспубликанскими показателями представляет следующую эпидемиологическую картину: область занимает лидирующее место по заболеваемости болезнями органов пищеварения, с неуклонной тенденцией ее роста. Так, в Казалинском районе Кызылординской области в 2010 году заболеваемость на 100 000 населения составила 16000 случаев,

² См. Отчет по мониторингу состояния окружающей среды Кызылординской области Республики Казахстан. 2007.



что превысило республиканский показатель в 5 раз. Не меньшую тревогу вызывают ежегодно растущие показатели заболеваемости болезнями органов системы кровообращения, значительно превышающие аналогичные показатели в других областях Казахстана. При оценке заболеваемости с точки зрения воздействия неблагоприятных факторов окружающей среды уделяют особое внимание распространенности злокачественных новообразований, с тенденцией к локализации. Кроме этого, данные по частоте заболеваний, с точными адресами проживания лиц, страдающих раком, служат важным индикатором в деле медико-экологической диагностики региона.



Медико-экологическая диагностика

В Кызылординской области распространенность злокачественных новообразований значительно меньше республиканского показателя. Она имеет достаточно равномерное распределение по территории области.

По видам и половозрастным категориям картина заболеваемости достаточно специфическая: так, у мужчин чаще наблюдается рак языка, полости рта, глотки, гортани, пищевода, причем наибольший процент страдающих данными видами опухолей приходится на возрастную группу после 40 лет. Для женщин также характерен рак пищевода и желудка, причем наиболее частая заболеваемость отмечается в тот же возрастной период. Кроме того, женщины старше 30 лет страдают раком молочной железы, матки, шейки матки, яичников. Учитывая возрастную склонность к злокачественным образованиям, а также сравнивая заболеваемость раком в Кызылординской области со статистикой других патологий, можно особо выделить, как у мужчин, так и у женщин, новообразования **пищеварительной системы**, в первую очередь пищевого тракта.

Важным индикатором генотоксического влияния внешних факторов является мониторинг частоты и динамики распространения врожденных пороков и аномалий. Анализ статистических данных по врожденным аномалиям в Кызылординской области за период с 2000 по 2010 гг. показал значительную амплитуду колебаний от года к году. Тем не менее можно отметить, что в Аральском и Казалинском районах, непосредственно прилегающих к Аралу, аномалии и пороки развития встречаются чаще, нежели в других районах области.

Для воссоздания более полной картины ситуации в Приаралье необходимо учитывать социальные, демографические и экономические факторы. В связи с усиленной миграцией лиц трудоспособного возраста здесь наблюдается старение проживающего населения. Социально-экономическое развитие районов очень слабое, уровень доходов населения Приаралья продолжает оставаться низким, высокооплачиваемые рабочие места недоступны. Оплата труда не обеспечивает необходимого качества жизни людей, а уровень безработицы остается самым высоким по республике. Наиболее низкие показатели состояния здоровья отмечаются у сельских жителей, членов неполных семей, а также у лиц, проживающих в неудовлетворительных жилищно-бытовых условиях и ведущих нездоровый образ жизни.



Ключевые моменты

Исследования последних лет показывают, что в развитии региона наметились позитивные тенденции. В частности, улучшилось снабжение качественной питьевой водой; благодаря стабилизации экономики страны в целом постепенно повышается жизненный уровень населения. Значительный вклад в смягчение экологической напряженности вносит межправительственный, межгосударственный диалог, направленный на решение проблем Арала и закрепление позиций стран.

Тем не менее, для перехода региона к устойчивому развитию накопленного потенциала недостаточно. Сохраняется уязвимость Приаралья, связанная с глубиной и масштабностью экологической катастрофы, последствия которой как прямо, так и косвенно отражаются на здоровье нынешнего и будущих поколений.

Данные по структуре и динамике заболеваемости населения дают основание сделать предварительный вывод о том, что с помощью медико-экологической диагностики возможно выявление **границ зоны экологического бедствия**. Состояние здоровья матери и ребенка – особенно чувствительный и информативный индикатор, характеризующий состояние окружающей природной среды и позволяющий четко **оконтуривать** границы зоны экологического бедствия, выявлять локальные участки с наиболее напряженной экологической обстановкой, намечать для них адресный план действий по стабилизации.

Выбор экологических индикаторов

Индикаторы и их производные имеют различные уровни детализации. По своему характеру, объему информации, территориальному охвату экологические индикаторы различны и используются на различных иерархических уровнях: глобальном, региональном, национальном и локальном. Данные о структуре и динамике заболеваемости матери и ребенка очень информативны, как на локальном, так и на региональном уровнях. Первичные данные дают четкое представление о характере бедствия, позволяют уловить тенденции экологической напряженности в зоне экологического бедствия. Такая информация крайне необходима для лиц, принимающих решения, т.к. на базе этих данных они смогут разработать план оперативных действий по стабилизации экологической ситуации. Следует отметить также, что данные по структуре заболеваемости позволяют **установить источник бедствия**.

Для Кызылординской области таким источником инфекций является питьевая вода плохого качества. Проведенные исследования

позволили установить высокое содержание в воде тяжелых металлов и хлорорганических соединений. Очевидно, и этим можно объяснить высокий процент детей с заболеваниями органов пищеварения, рахитом, анемией. Но самое печальное – то, что происходят изменения на генном уровне.

Наличие данных о структуре заболеваний позволяет грамотно разработать план действий по оперативному решению проблемы. В нашем случае была составлена программа по санитарно-техническому обустройству населенных пунктов, очистке питьевой воды, с обучением населения основам санитарной гигиены. В программу обучения включены несколько модулей, направленные на улучшение качества потребляемой пищи.

Концепция

Правительством принят комплекс мер по решению проблем Приаралья, в том числе законодательного характера. Еще в начале 1992 года был издан Закон «*О неотложных мерах по коренному преобразованию условий проживания населения Приаралья*», согласно которому прилежащие к Аральскому морю территории были поделены на три зоны:

- зоны экологической катастрофы,
- зоны экологического кризиса,
- зоны экологического предкризисного состояния.

К таким зонам отнесены Кызылординская, Актюбинская, Южно-Казахстанская и частично Карагандинская области. Для граждан, проживающих в этих районах не менее десяти, пятнадцати и двадцати лет, законодательно выделены пакеты льгот³. Это: **бесплатный проезд, возможность бесплатно приобретать лекарства, оплачивать коммунальные услуги в размере 25-50 процентов, получать беспроцентные ссуды на индивидуальное или кооперативное жилищное строительство с погашением 50 процентов.**

Размер компенсаций и льгот зависит от того, в какой зоне проживает гражданин. Поэтому вопрос о правильном выделении зоны экологического бедствия становится принципиальным и требует внедрения новых научно-обоснованных методов.

³ Закон Республики Казахстан «О социальной защите граждан, пострадавших вследствие экологического бедствия в Приаралье» от 30.06.1992 г.

Н. Абдырасулова
Общественный фонд «Юнисон»
(Кыргызская Республика)

ИЗМЕНЕНИЕ КЛИМАТА И ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЕ СИТУАЦИИ

Человек всегда зависел от климата. Изменение климатических условий в разные периоды истории побуждало людей к смене образа жизни, совершенствованию производства, миграции. Технический прогресс подвел человечество к опасной иллюзии об умалении роли природы. Между тем, растущая технологическая мощь при постоянно сокращающихся ресурсах Земли – условия, способные привести к значительным экологическим катаклизмам. Вот почему проблема изменения климата прочно заняла место в ряду первоочередных проблем человечества.

К сожалению, пока нет полного научного понимания многих закономерностей в формировании климата Земли. Нет и достаточно четко разработанной теории климата.

Если говорить о причинах его изменения, то многие авторитетные ученые склонны считать основной из них интенсивную урбанизацию. *«Я чувствовал перемену в настроении, как только покидал смрадный воздух Рима, воняющий дымными печами, которые изрыгают отвратительный чад и сажу»*, – писал еще в 1 веке н.э. римский философ Сенека.

Если в доиндустриальную эпоху лишь немногие города страдали от загрязнения, то начиная с прошлого века таких городов становится все больше. В наше время трудно найти город, над которым не висел бы коричневый смог от выбросов промышленных предприятий и транспорта. Коричневый оттенок смогу придают оксиды азота, которые входят в состав парниковых газов и являются триггером образования химических реакций в атмосфере. Сегодня воздействие на атмосферу парниковых газов вследствие деятельности человека достигло рекордного уровня.

Возможные последствия изменения климата

Как и в любом другом регионе Земли, климат Кыргызстана постоянно меняется. Согласно Первому Национальному Сообщению Кыргызстана, исследования, проведенные в четырех климатических областях (Северный и Северо-Западный Кыргызстан, Юго-Западный Кыргызстан, Иссыкульская котловина и внутренний Тянь-Шань), позволили установить, что на всей территории республики средняя годовая температура за последние 100 лет



Ледник Петрова

возросла на $1,6^{\circ}\text{C}$. Это значительно выше глобального потепления Земли за этот же промежуток времени ($0,75^{\circ}\text{C}$).

Изменение климата уже в наше время заставило столкнуться с новыми видами угроз природного характера. Так, в 1960-х годах в Кыргызстане общее количество ледников составляло 8208, общая площадь оледенения – $8076,9 \text{ км}^2$, а общий объем их достигал $494,7 \text{ км}^3$.

На 2000 г., по оценке гидрогеологов

и гляциологов, объем ледников составлял $417,5 \text{ км}^3$, т.е. они потеряли около 15% своего объема. Таким образом, темпы сокращения ледников составляют примерно 0,2-1% в год, и их таяние не только становится интенсивней, но и увеличивается продолжительность его периода – с ранней весны и до поздней осени. В качестве яркого примера можно привести деградацию ледника Петрова, площадью 69 км^2 , расположенного в горном массиве Акшийрак. За пятьдесят лет ледник Петрова отступил почти на 1,7 км, при этом скорость отступления была различной, но наибольшие величины, по данным инструментальных метеорологических наблюдений, зафиксированы в 1990-е и с 2006 по 2008 гг. (рис. 1).

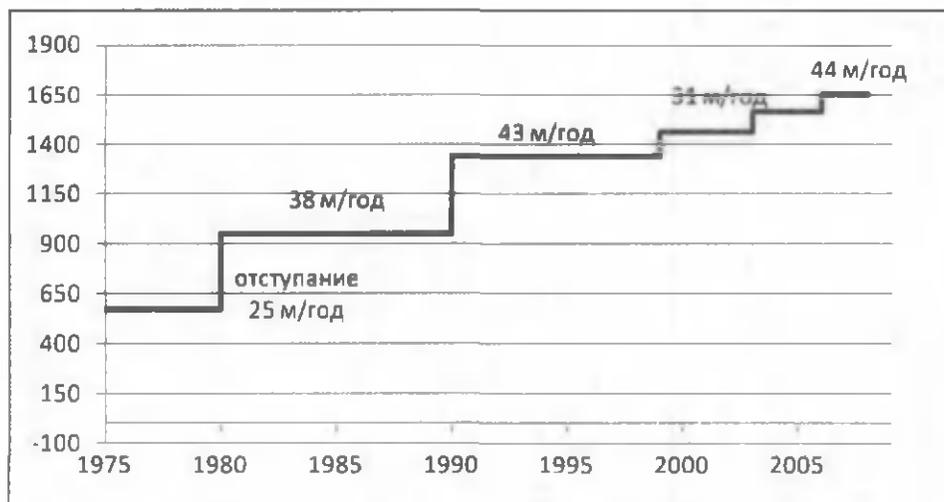


Рис. 1. График отступления ледника Петрова (Кыргызстан) в 1995-2008 гг. (Источник: Изменение климата Кыргызстана. – Бишкек, 2011 г.)

Изменение климата и ЧС

Научно доказано, что изменение климата может спровоцировать такие чрезвычайные ситуации, как землетрясения, наводнения, сели, оползни, снежные лавины. Из-за изменения климата возможны прорывы гидроплотин, а также горных озер, которые зачастую образуют катастрофические зоны затопления. Вероятность прорыва горных озер повышается в связи с усилением процессов таяния ледников и образования ледниковых озер, достигающих иногда огромных размеров. Согласно данным Второго Национального сообщения, на территории Кыргызстана имеется более 300 высокогорных озер, которые представляют собой источник постоянной угрозы. Специальная служба мониторинга постоянно ведет наблюдения за состоянием высокогорных озер. На стационарной станции гидрогеологов, расположенной на берегу большого озера Адыгене, все данные регистрируются и сразу передаются в Министерство по чрезвычайным ситуациям Кыргызстана. В случае опасности принимаются экстренные меры по эвакуации населения, проживающего в зоне предполагаемого затопления.

При возможном потеплении климата количество горных озер значительно увеличится, появятся новые озера, которые будут нести постоянную угрозу прорыва. Чтобы выявить месторасположение этих озер и оконтурить потенциальные зоны чрезвычайных ситуаций, необходимы значительные средства, поэтому вопросы сбора, хранения и оперативной передачи информации о состоянии высокогорных озер остаются самыми актуальными и сложными на сегодняшний день.

Горный рельеф Кыргызстана и наличие устойчивого снежного покрова порождают также лавинную опасность. Особенно велика угроза лавин в зимний и ранневесенний период, когда выпадают обильные осадки и резко меняется температура воздуха.

По данным Агентства гидрометеорологии, входящего в состав МЧС Кыргызской Республики, наиболее опасная лавинная ситуация наблюдается



Оползневые процессы в районе Майлисуу

в Таласском Ала-Тоо (17,7% от общего количества лавин), Ферганском Ала-Тоо (12,7%), Кыргызском Ала-Тоо (10%), Чаткальском Ала-Тоо (9,8%), Терской Ала-Тоо (8,7%) и Сусамыр Тоо (7,6%). Чаще всего губительному

воздействию лавин подвергаются дороги, линии электропередач, лесные массивы, реже населенные пункты и промышленные объекты. Вероятность схода лавин будет увеличиваться во всех регионах за исключением Токтогульского района.

Национальная стратегия и политика по изменению климата

Недавно прошедшая в южноафриканском городе Дурбане¹ переговорная сессия по вопросам изменения климата показала, что необходимым и немаловажным инструментом для обеспечения устойчивого развития стран являются **национальные политики и межсекторальные стратегии по вопросам изменения климата**. Государства Центральной Азии, как развивающиеся страны с переходной экономикой, не имеют обязательств по сокращению эмиссий парниковых газов и, соответственно, по разработке стратегий низкоуглеродного развития. Однако как страны, ратифицировавшие Рамочную конвенцию ООН по изменению климата (РКИК ООН) и Киотский протокол, они обязаны сотрудничать в сфере разработки, применения и распространения технологий и методов, приводящих к ограничению и снижению выбросов парниковых газов. Кроме того, наличие четкой национальной позиции/политики по вопросам изменения климата предопределяет принятие **своевременных мер** по адаптации к изменяющимся климатическим условиям и смягчению возможных последствий, что способствует устойчивости развития.

Можно отметить, что на сегодняшний день сложилась определенная основа для формирования национальной политики Кыргызской Республики по вопросам изменения климата. Общие положения в связи с изменением климата закреплены в ряде программных документов, в том числе в разрабатываемой Среднесрочной программе развития Кыргызской Республики на 2012–2014 годы. Вопросы, находящиеся в ведении отраслевых министерств и ведомств, решаются в пределах компетенции соответствующих структур, в рамках общих стратегических документов. Немаловажно, что первоначально координатором вопросов изменения климата в Кыргызской Республике было определено Министерство экологии и Чрезвычайных ситуаций². Затем, в 2005 году, для координации деятельности по реализации обязательств по РКИК ООН был создан межведомственный Национальный комитет по последствиям изменения климата. Постоянно действующим рабочим органом Национального комитета является Центр по

¹ Сессия конференции сторон Рамочной конвенции ООН об изменении климата (UNFCCC) прошла в Дурбане (ЮАР) с 28 ноября по 9 декабря 2011 г.

² См. Постановление Правительства Кыргызской Республики № 369 «О мерах по выполнению Рамочной Конвенции ООН по изменению климата». 2005 г.

изменению климата, определяющий приоритеты действий по адаптации к изменению климата.

Кыргызская Республика, как развивающаяся горная страна, не имеющая выхода к морю, особенно уязвима перед последствиями изменения климата. И именно в горных районах возможные последствия его приобретают особую значимость, в контексте угрозы уже названных чрезвычайных ситуаций – лавин, оползней, селей и т.д. Касаясь политики в области предупреждения чрезвычайных ситуаций в результате изменения климата, хотелось бы отметить, что большое значение имеет детальное картирование потенциально опасных мест, подверженных оползневым и селевым процессам. Данные картирования позволяют не только точно установить границы потенциальной зоны чрезвычайной ситуации, но и соотнести их с параметрами изменения климата. Эти и другие подобные меры видятся перспективным направлением деятельности по предупреждению чрезвычайных ситуаций техногенного или природного характера.

А. Чертовицкий

*доктор экономических наук, профессор Ташкентского института
ирригации и мелиорации (ТИИМ)*

ЭФФЕКТИВНАЯ МОДЕЛЬ МНОГОЦЕЛЕВОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДЕГРАДИРОВАННЫХ ПАСТБИЩНЫХ УГОДИЙ

Экологическая ситуация в Кашкадарьинской области вызывает, по ряду причин, особую озабоченность и в климатическом плане является уменьшенной моделью ситуации в республике в целом. По данным специалистов Узгидромета РУз, в области отмечаются сравнительно высокие темпы изменения климата в сторону повышения средней температуры, что в условиях маловодья ведет к усилению процессов опустынивания и снижению плодородия почв. Ухудшение качества земель негативно сказывается на благосостоянии населения.

Среди причин деградации земель Кашкадарьинской области – интенсивная разработка полезных ископаемых, малоэффективное управление земельными и водными ресурсами и ряд других. Но в рамках данной статьи мы хотим остановиться не на причинах, а на способах решения возникающих проблем, в частности на вопросе внедрения интегрированных методов управления земельными ресурсами на базе многоцелевого использования земель. Метод многоцелевого использования земель апробируется на модельном участке фермерского рыбного хозяйства «Шамшод» Гузарского района Кашкадарьинской области Республики Узбекистан.

Адаптация к реальным условиям

Земельный массив, на котором расположено фермерское рыбное хозяйство «Шамшод», находится в юго-восточной части Кашкадарьинской области в зоне ирригационного канала Дархан, питающегося от речки Карасу. Чтобы снизить потенциальные риски, связанные с изменением климата и маловодьем, канал Дархан был соединен с разветвленной оросительной сетью реки Амударья. Пилотная территория представлена малопригодными землями со сложным рельефом, которые не используются в сельском хозяйстве, а также землями, выведенными из хозяйственного

оборота вследствие их засоления и низкой продуктивности. Деградация пастбищных угодий в регионе произошла в основном из-за бессистемного их использования и отсутствия действенных системных мер по восстановлению их продуктивности.

Участок в хозяйстве «Шамшод» предоставлен на условиях долгосрочной аренды земли на 49 лет для организации фермерского рыбного хозяйства. Отведенные ему земли неудобны для использования в сельском хозяйстве, так как это в основном овраги, ямы, низины с близким залеганием к поверхности минерализованных грунтовых вод, деградированная пашня, выбывшая из хозяйственного оборота, и земли оросительной сети. Общая площадь хозяйства составляет около 48 га, большая часть которых покрыта камышовыми зарослями (тростником).



Фото А. Чертовицкого. Фермерское хозяйство «Шамшод» Гузарского района Кашкадарьинской области Республики Узбекистан.

Методическая основа многоцелевого использования земель

В условиях резкого ухудшения экологической ситуации в Кашкадарьинской области необходимо искать новые способы управления пастбищными угодьями. При комплексном (многопрофильном) ведении фермерского хозяйства автоматически минимизируются возможные риски и вероятность ущерба от нештатных ситуаций. Например, если при одноцелевом использовании земель риск ущерба хозяйству может быть значительным или даже стопроцентным, то в хозяйстве, где параллельно развивают животноводство, рыбоводство, полеводство и садоводство, вероятность банкротства резко снижается. При комплексном подходе во взаимосвязи решаются такие вопросы, как реабилитация деградированных земель, вовлечение их в хозяйственный оборот, создание на локальной территории микроклимата и условий для сохранения биоразнообразия.

Именно многоцелевое ведение фермерского хозяйства позволит повысить доходы дехкан и решить накопившиеся социально-экономические вопросы. Многоцелевое использование земель обеспечивает «диверсификацию» производства продукции, сокращает риски, связанные с природно-климатическими условиями. Другими словами, многоцелевое использование земель является эффективным механизмом противостояния вызовам природы.

Многопрофильное ведение хозяйства представляет собой не простую сумму нескольких видов производств, а рассчитанные с учетом локальных условий виды деятельности, обеспечивающие устойчивость землепользования. Функционирование водоемов создает возможности для развития биоразнообразия, обеспечивает микроклимат на локальной территории, вовлекает ранее не использовавшиеся неудобные земли в хозяйственный оборот. Переработка и реализация продукции рыбного хозяйства создает экономическую основу для дальнейшего развития материально-технической базы фермерского хозяйства. В частности, выращивание озимых зерновых с подсевом бобовых (люцерна, горох) обеспечивает восстановление и дальнейшее повышение плодородия ранее деградированной пашни, повышает урожайность зерновых, обеспечивает рыбоводство и животноводство естественными пастбищными кормами, которые выращиваются вместе с зерновыми культурами. Это способствует повышению продуктивности скота, увеличивает запас органического удобрения, которое используется для получения биогаза.

Развитие в Кашкадарьинской области садоводства особенно важно: это позволит обеспечивать местное население не только свежими фруктами, но и кормовыми культурами, которые сажают в междурядьях сада. Несомненно, это будет способствовать улучшению общей экологической обстановки в области, так как здесь в результате интенсивной вырубке деревьев значительно повысилась средняя температура воздуха, достигая в отдельные летние дни +50°C. Еще важнее то, что при выращивании кормовых почва обогащается органическим азотом, а корневая система сцепляет почву, предотвращая тем самым ее засоление, а также ветровую и водную эрозию.

Следовательно, многоцелевое использование земель в хозяйстве решает одновременно такие важные вопросы, как:

- улучшение экологической ситуации на локальной территории;
- предотвращение деградации земель, с повышением их продуктивности;
- снижение коэффициента риска потери урожая;
- сохранение устойчивости хозяйства за счет остальных видов производственной деятельности;

- содействие экономическому процветанию хозяйства и росту доходов фермеров, благосостоянию сельского населения.

Результаты эксперимента

На начальном этапе провели работы по созданию рыбного хозяйства. С этой целью были углублены и расширены имеющиеся овраги, сооружена дамба для двух водоемов, где начали разводить рыбу. Для восстановления деградированной орошаемой пашни предпочтение было отдано биологическому методу, базирующемуся на возделывании бобовых культур, путем которого восстанавливается плодородие почв. Одновременно с ячменем высевалась люцерна. Ее густая корневая система хорошо защищает почву от эрозии и обогащает ее органическими азотистыми веществами, а за счет густой кроны сокращается испарение. Люцерна улучшает механический состав и мелиоративное состояние земель, является хорошим кормом для скота. Для посева апробирован метод нулевой обработки почвы, с неглубоким рыхлением: это предотвращает нарушение механического состава почвы, ветровую и водную эрозию.



Деградированные земли Гузарского района Кашкадарьинской области.

Перспективы

Другую часть земельного участка с деградированной пашней и сложным рельефом планируется в дальнейшем использовать под сады. В первые годы в междурядьях производится посев люцерны и гороха для повышения

плодородия почвы, а также обеспечения скота кормами. В последующие годы будет производиться капельное орошение, чтобы экономно использовать дефицитную воду.

Важный элемент повышения плодородия почвы – внесение местных органических удобрений. Это, в комплексе с периодической планировкой поверхности участков, промывными поливами, соблюдением поливных норм, существенным сокращением механизированных обработок земли, позволит уберечь почву от засоления и восстановить продуктивность ранее деградированных земель.

Для восстановления продуктивности деградированных пастбищ планируется оградить пастбищные участки хозяйства, провести искусственный подсев трав, с внесением удобрений. Кроме этого, в дальнейшем предусматривается обсадить периметр водоемов деревьями, с подсевом тростника (камыша) по их дну, с целью создания зарослей. Камыш значительно сокращает испарение воды из водоемов, регулирует ее температурный режим в летнее время, а также служит пищей белому амуру. Кроме того, это будет содействовать созданию микроклимата на данной локальной территории, развитию биоразнообразия и устойчивости экосистем, а также возможным кратковременным остановкам перелетных птиц.



Бывшее русло реки Карши

Выводы и рекомендации

Изменение климата в Центральной Азии – общепризнанный факт. Уже сейчас повышение температуры в регионе сказывается на состоянии водных ресурсов, почвы и растительности. Распространение ценного опыта по борьбе с опустыниванием поможет ввести в хозяйственный оборот значительные площади ранее неиспользованных деградированных земель. Распространение опыта и практики многоцелевого использования земель в условиях изменения климата позволит существенно расширить в масштабах страны базу малого бизнеса и частного предпринимательства, обеспечит фермерам возможность свободного планирования и использования земель по своему усмотрению. Будет создана альтернатива фермерским хозяйствам, функционирующим на госзаказе, что поможет повысить эффективность использования земельно-водных ресурсов и на этой основе создать устойчивое землепользование, уменьшить степень подверженности хозяйств рискам, связанным с причинами природного характера.

Многоцелевое использование земель в условиях изменения климата позволит существенно разнообразить производимую продукцию и внесет значительный вклад в реализацию продовольственной программы. Повысятся доходы фермерских хозяйств, что будет способствовать росту благосостояния сельского населения в целом.

И. Бекмурзаева
менеджер проекта «Достижение стабильности экосистем на
деградированных землях в Каракалпакстане и пустыне Кызылкум»
(Республика Узбекистан)

ОПЫТ ВНЕДРЕНИЯ ЛУЧШИХ ПРАКТИК БОРЬБЫ С ОПУСТЫНИВАНИЕМ

Согласно данным Управления лесного хозяйства, приблизительно 2,3 млн. гектаров в Бухарской области и 4,5 млн. гектаров в Каракалпакстане затронуты процессом опустынивания¹.

Особенно сложная ситуация создалась в Приаралье, где вторичное засоление затронуло более половины орошаемых земель. Борьба с опустыниванием в нашей республике, где 70% территории состоят из аридных и полуаридных площадей, в настоящее время является одним из высокоприоритетных вопросов. Последствиями опустынивания становятся в первую очередь обеднение и уничтожение растительного покрова пастбищ.



Неконтролируемый выпас скота



Бывшее дно Аральского моря

Природно-климатические условия Узбекистана заставляют искать более эффективные пути использования земельных ресурсов². Необходимы дальнейшие фундаментальные исследования по изучению процессов опустынивания, причин деградации земельных ресурсов в республике в последние годы.

Требуется комплексный анализ влияния основных причин процесса опустынивания, таких как перевыпас скота, дефицит воды и воздействие изменения климата. Решение этих вопросов позволит замедлить процесс сокращения видового состава растений, снижения биоразнообразия, а также

¹ <http://www.undp.uz/ru/projects/project.php?id=123>

² <http://mkur.uznature.uz/rus/newsmain/999.html>

даст возможность применения доступных методов защиты от подвижных песков. Кроме того, необходимо исследовать возможности возвращения в севооборот бывших пахотных земель, деградируемая площадь которых только в Каракалпакстане составляет 240 тыс. га³.

Для определения приоритетных подходов в борьбе с деградацией и опустыниванием на пустынных территориях Узбекистана с февраля 2008 года реализуется проект ПРООН/ГЭФ и правительства Республики Узбекистан **«Достижение стабильности экосистем на деградированных землях в Каракалпакстане и пустыне Кызылкум»**. Лучшие достижения проекта намечено распространить и на другие схожие территории как в республике, так и в целом в Среднеазиатском регионе. Проект продолжится до марта 2013 года. Для разработки рекомендаций по достижению стабильности экосистем на деградированных землях в пустынных регионах Узбекистана апробируются методы закрепления песков, рационального управления пастбищами, возврата земель в сельхозоборот, а также адаптации местного населения к меняющейся экологической ситуации.

Характеристика пилотных территорий

В качестве пилотных территорий выбраны два поселка – **Кызыл Рават**, расположенный в 235 км от г. Бухара, и **Казахдарья**, в 120 км от г. Нукус. С уходом Аральского моря климат западных регионов Узбекистана резко изменился, и процессы деградации экосистем на этих территориях стали очевидны. Это ведет также к снижению уровня жизни населения, затрудняет решение социально-экономических вопросов и усиливает процесс миграции.

Поселок Кызыл Рават, с населением около 900 человек, расположен на правом берегу Амударьи, в Ромитанском районе (запад Бухарской области).

Раньше большая часть жителей занималась рыболовством, остальные работали в лесхозе при Кызылкумском заповеднике. Сейчас основной источник пропитания населения составляет разведение скота, приносящее стабильный заработок. Поэтому из-за перевыпаса скота пастбища вокруг поселка деградируют. Вырубка



*Пески на территории пос.
Кызыл Рават*

³ http://www.novostiuzbekistana.st.uz/24_514/ek.htm



*Казахдарья, Муйнакский район,
Каракалпакстан*

кустарников и полукустарников на топливо также способствует процессам опустынивания. Почвы пастбищ представлены песчано-галечниковыми наносами, подстилаемыми гипсоносными слоями, поэтому проведение лесомелиоративных мероприятий крайне затруднено. В районе отсутствует газоснабжение, подача электроэнергии нерегулярная.

Поселок Казахдарья расположен на бывшем берегу Аральского моря, население составляет около 3600

человек. В недалеком прошлом здесь было развито рыболовство, охота на ондатру, нутрию и сайгака (охотпромхоз), лесное хозяйство (лесхоз), работал рыбный завод по производству консервов, и лишь малая часть населения занималась сельским хозяйством. В настоящее время береговая полоса удалена от поселка более чем на 50 км. Рыбзавод и рыбхоз прекратили существование, охотпромхоз также утратил свое значение. Большинство сельчан вынуждены жить за счет подсобных хозяйств (скот, отчасти – огород и сад).

Но, несмотря на трудные условия, численность населения продолжает расти, что в дальнейшем еще более актуализирует решение экологических вопросов.



*Устилочная механическая защита вдоль
дороги в пос. Кызыл Рават*

Оценка ситуации

Социальную и хозяйственную деятельность населения затрудняет продвижение песков к поселкам. Сильные ветры содействуют распылению соленого песка на большие расстояния с дельты Амударьи и высохшего дна Аральского моря и залива Джилтырбас. Это усиливает процессы деградации земель и дефляции почв. Поэтому одной из главных задач проекта являлось изучение практических способов закрепления песков.

На обеих пилотных территориях применение в свое время нерациональных методов землепользования привело к снижению плодородия естественных кормовых площадей. В результате перевыпаса скота без учета нагрузки на растительность пастбищные угодья в окрестностях Казахдарьи и Кызыл Равата практически деградированы. Из-за дефицита питьевой воды, отсутствия достаточных кормов и практики стойлового содержания уровень продуктивности скота низкий.



*Выпас скота в поселке Кызыл Рават
(температура воздуха +50°C)*

Сложившаяся на обеих пилотных территориях экологическая ситуация обуславливает то, что решение социальных и экономических вопросов во многом зависит от информированности местного населения и лиц, принимающих решения, о современной практике управления земельными ресурсами. О необходимости обеспечения информационными материалами высказывались на многочисленных семинарах и «круглых столах», проведенных в рамках проекта, представители местных сообществ. С этой целью на каждой из территорий проекта открыты и успешно функционируют **Информационно-консультативные центры**, в которых собрана литература по рациональному управлению земельными ресурсами,



Саксаул чёрный джандорской формы

пастбищному животноводству, земледелию и др. В этих центрах заинтересованная общественность может получить необходимую информацию о лучших практиках устойчивого управления земельными ресурсами. Полученные знания помогают дежканам и фермерам принимать эффективные хозяйственные решения в условиях опустынивания.

Опыт внедрения лучших практик

Для лесомелиоративного освоения пустынных территорий проектом апробированы специальные технологии, такие, как посадка пустынных деревьев вдоль механических защит, в песконакопительные борозды, а также использование клеточных защит. Кроме этого, были проведены мероприятия по закреплению надвигающихся песков пятью видами механических защит из камыша и гребенщика, которые доступны в этом регионе. В рамках проекта апробировано создание лесосеменных питомников площадью в 4 гектара, где исследовались возможности выращивания сеянцев пустынных растений, которые приживаются в пустыне гораздо лучше, чем семена. Были также апробированы наиболее приемлемые в данных условиях виды растений, в частности кандым, селин, терескен, быстрорастущие виды черного саксаула, черкез и другие.

Полевые земледельческие школы

Для повышения культуры земледелия на проектных территориях была открыта **полевая земледельческая школа (ПЗШ)**, в рамках которой получали квалифицированные консультации не только местная молодежь, но и женщины-домохозяйки. Эксперты проекта по земледелию обучали местное население навыкам ведения сельского хозяйства непосредственно на приусадебных участках, что обеспечило поселок продуктами питания и кормами для содержания скота. Снятый в рамках проекта научно-популярный фильм о методах борьбы с процессами опустынивания демонстрировался с большим успехом и вызвал интерес не только у участников ПЗШ, но и у всего местного населения. Хотя ПЗШ давала лишь начальные знания агротехники, это способствовало повышению общей культуры садоводства, инициировало создание тепличного хозяйства



Семинар-тренинг в рамках ПЗШ



Подача воды в пос. Казахдарья с помощью насосов, установленных в рамках проекта

и т.п. Первый опыт выращивания ранних овощей в условиях поселка Казахдарья реализован в теплице упрощенного типа, где был получен первый урожай помидоров, огурцов, баклажанов, болгарского перца. Самым главным достижением пилотного проекта по тепличному разведению овощей является то, что население воочию убедилось в реальности получения в местных условиях урожая в тепличном хозяйстве. Сейчас уже несколько семей заняты тепличным хозяйством, обеспечивая местное население не только рассадой, но и ранними овощами и зеленью.

Для решения проблемы водоснабжения были установлены семь дизельных водяных насосов и один стационарный насос высокой мощности. Установленные насосы позволили обеспечить водой не только приусадебные участки, но также озеленить территории двух местных школ и больницы.

Пустынно-пастбищное животноводство

На обеих проектных территориях были созданы ветеринарные пункты, искусственно осеменен крупный и мелкий рогатый скот, что позволило улучшить породы животных.

В целях предотвращения деградации пастбищ вокруг поселков и колодцев разработаны планы развития животноводства и использования пастбищ для каждой пилотной территории. Также проектом инициировано восстановление нескольких пастбищных колодцев, что существенно снизило нагрузку на используемые пастбища. Локальные хозяйства и местное население активно применяют планы ротации пастбищ; успешно действует созданная в рамках проекта комиссия пастбищепользователей при сельском сходе граждан.



Восстановленный пастбищный колодец в ширкате «Кызыл Рават»

Заключение

Конечно, достигнуть стабильности экосистем на деградированных землях в регионе Каракалпакстана и пустыни Кызылкум, так же, как и решить проблему опустынивания, в рамках одного проекта невозможно. Осуществляется тестирование возможных вариантов решения проблемы деградации земель и опустынивания. На основе пилотных результатов готовятся рекомендации для реализации в дальнейшем комплексных мер, осуществление которых будет проходить на национальном уровне, под непосредственным руководством правительства.

Хозяйственная деятельность должна регулироваться определенными стандартами и требованиями к охране окружающей среды. Результаты проекта могут внести вклад в понятие **экологической емкости** территорий, за рамками которой возможности природной среды оказываются исчерпанными. Данные, полученные в рамках проекта, могут использоваться в дальнейшей разработке свода экологических требований к пользователям недр и другим хозяйствующим субъектам. В частности, по предотвращению выбросов токсичных газов, обеспечению рекультивации нарушенного почвенного покрова и утилизации отходов производства. Кроме этого, элементы апробированных подходов проекта могут быть использованы в оценке **эффективности привлекаемых инвестиций**, включая оценку внешних выгод, полученных местными сообществами, а также выгоды для национальной экономики от привлечения инвестиций в сектор борьбы с опустыниванием. Таким образом, проектные действия помогут идентифицировать не только экономический эффект, но и степень улучшения социальных и экологических условий в локальном, региональном и национальном масштабе.

ОСОБЕННОСТИ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ В ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

Базовой отраслью экономики Узбекистана является электроэнергетика, определяющая экономический потенциал и стабильность любой страны. Электроэнергетика обеспечивает развитие промышленности, транспорта, производственной и социальной инфраструктуры городов и сельских регионов республики. За последние 30 лет производство электроэнергии выросло более чем в три раза, вырабатывая до 55-60 млрд. кВт/ч¹. Основным производителем и поставщиком электроэнергии в республике является Государственная Акционерная компания «Узбекэнерго», образованная в 2001 году. Доля ведомственных электростанций в структуре генерирующих мощностей составляет менее 3% (320 МВт). ГАК «Узбекэнерго» объединяет 54 предприятия и организации, в том числе 41 ОАО, 11 унитарных предприятий и 2 общества с ограниченной ответственностью. Основную мощь энергетической системы страны составляют **тепловые электростанции (ТЭС)**, самыми мощными из которых являются Сырдарьинская, Ташкентская, Ново-Ангренская, Навоийская и Талимарджанская, где установлены энергоблоки в 150-800 кВт/ч. На конденсационных паротурбинных ТЭС вырабатывается только электроэнергия, а на теплоэлектроцентралях (ТЭЦ) – и электрическая, и тепловая энергия. Коэффициент полезного действия ТЭС в Узбекистане не превышает 33%. Значительная часть тепловой энергии затрачивается на **переработку нефти и природного газа** (более 15%), производство химических продуктов (3%), продукции машиностроительной, текстильной, пищевой отраслей и строительных материалов.

Гидроэнергетику республики составляют пять каскадов, включающих 28 гидроэлектростанций. Самыми крупными являются каскады на Урта-Чирчикской и Ходжикентской ГЭС, работающие в режиме регулирования мощности, остальные – по водотоку. Ежегодно энергетические предприятия отрасли вырабатывают до 48 млрд. кВт.час электроэнергии и более 10 млн. Гкал тепловой энергии, что **должно полностью удовлетворять внутренний спрос в стране**. До 2025 года в Ташкентской области планируется ввести в строй Пскемскую ГЭС, мощностью в 404 МВт, и Муллалакскую ГЭС, мощностью в 240 МВт, на реке Пскем, Акбулакскую,

¹ См.: Электроэнергетика Узбекистана и мира. – Т., 2009.

мощностью в 100 МВт, на реке Акбулак, Иргайликсайскую (13,6 МВт) на реке Угам и ряд мелких ГЭС, общей мощностью в 1466 МВт.

В Сурхандарьинской области предусмотрено строительство Зарчобской ГЭС (90 МВт) на реке Тупалангдарья и ГЭС Нилу-2 (30 МВт) на реке Сангардакдарья. В целом в 2011–2015 гг. в электроэнергетическом секторе Узбекистана предусматривается реализация **44 инвестиционных проектов на сумму \$5,27 млрд.**

Сегодня ряд районов республики страдают от недостатка электроэнергии и перебоев в электроснабжении; частыми стали аварийные отключения электроэнергии и случаи падения напряжения в сети. По нашему мнению, основными причинами нехватки мощностей для выработки энергии на ТЭС и ГЭС являются:

- устаревшее оборудование, которое выработало свой ресурс и требует модернизации и технического перевооружения;
- большие потери при передаче электроэнергии;
- экспорт электроэнергии на внешний рынок;
- нерациональное использование земельных ресурсов в энергетической отрасли.

Вопросы землепользования в энергетической отрасли промышленности

Землепользование в энергетической отрасли промышленности (ЭОП) является составной частью земель промышленности и фонда страны. Предоставление земель для ЭОП осуществляется Министерством экономики и Госкомземгеодезкадастра Республики Узбекистан, которые выделяют земельные участки для новых энергетических объектов и при необходимости перераспределяют земли. На сегодняшний день общий земельный фонд энергетической отрасли промышленности (ЭОП) составляет более 6811 га, из которых на ТЭС приходится 42,6% всей площади. Надо отметить, что ТЭС производят более 85%² вырабатываемой в стране электроэнергии. Земельный фонд ГЭС составляет 28,4%, но производство электроэнергии этим типом станций намного ниже, чем ТЭС, – всего 10,8%. Для повышения коэффициента полезного действия ГЭС необходимо повысить эффективность использования отведенных под них земель. Обычно под строительство ГЭС отводятся земли, которые не используются в сельском хозяйстве. Как правило, такие земли расположены в горной или предгорной местности, где строительство ГЭС может нанести

² См.: Б. Тешабаев. Электроэнергетика Республики Узбекистан – состояние, перспективное развитие и инвестиционный климат. – Т., 2005.

значительный ущерб локальной экосистеме. Например, площадку строительства Пскемского гидроузла планируется разместить в буферной зоне Угам-Чаткальского национального парка. Между тем, действующим природоохранным законодательством Узбекистана **запрещается** ведение любой хозяйственной деятельности, способной существенно повлиять на окружающую среду охраняемых природных территорий³.

Строительство каскада ГЭС на реках Пскем и Угам, несомненно, отразится на гидрологическом и климатическом режиме района. ГЭС будет воздействовать на уникальную флору и фауну данной местности, где помимо редких видов растений, занесенных в Красную книгу Узбекистана, произрастают орех грецкий и тугайная растительность. Выходит, наиболее ценные биотопы, с высокой концентрацией краснокнижных видов растений, уйдут под воду или будут просто уничтожены при **санитарной обработке**. Между тем, именно эти уголья являются основными местами откорма для многих видов животных, в том числе медведей, дикобразов, барсуков и прочих представителей фауны.

Как правило, строительство энергетических объектов приводит к нарушению значительных площадей почвенного слоя, требующему проведения комплекса работ по рекультивации земель. Кроме того, линии электропередач энергетических объектов создают особые неудобства для фермерских хозяйств, так как на протяжении многих километров «разрезают» целостность земельных участков, нарушают организацию их территорий, порождают значительные трудности для механизированной обработки полей.

Учитывая, что строительство энергетических объектов в республике будет неуклонно расти, вопросы землепользования в энергетическом секторе приобретают особую значимость и актуальность. В основу использования земель в энергетической отрасли промышленности должны быть положены такие принципы, как:

- государственное регулирование землепользования;
- внедрение различных форм собственности и прав на землю;
- эффективное многоцелевое использование земельных ресурсов;
- платность землепользования;
- экологизация землепользования.

Различные формы собственности и прав на землю обеспечивают оптимальные условия функционирования социально-экономических форм хозяйствования на правах собственности или аренды земельных участков. Кроме этого, различные формы собственности и платность

³ См. статью 25 Закона Республики Узбекистан «Об охраняемых природных территориях».

землепользования создадут условия для многоцелевого, рационального использования земель с учетом локальных природно-климатических и экологических условий.

Рациональное землепользование в энергетической отрасли подразумевает не только системный подход при использовании выделенных земель, но и учет всех экологических факторов на стадии проектирования. Основным принцип при проектировании – минимизация воздействия объекта на окружающую среду, бережное отношение к ландшафтному и биологическому разнообразию локальной экосистемы. Как правило, при строительстве энергетических объектов нарушается поверхностный почвенный слой, а отвалы отходов производства занимают большие площади вокруг станций. Техногенное воздействие вызывает изменение почвенного и растительного покрова, изменяет гидрогеологический режим, значительно ухудшает облик природного ландшафта.

Согласно Земельному кодексу Республики Узбекистан, **«землевладельцы, землепользователи и арендаторы должны осуществлять рациональную организацию территории, восстанавливать и повышать плодородие почв, защищать земли от водной и ветровой эрозии, селей, подтопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения, уплотнения, загрязнения отходами производства, химическими и радиоактивными веществами, от других процессов разрушения...»⁴.**

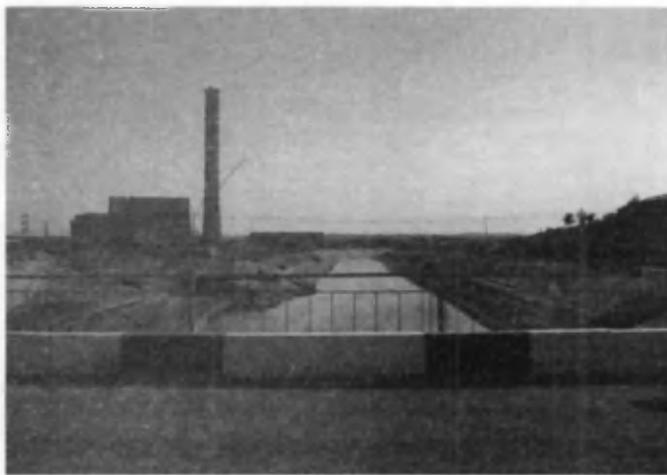


Фото А. Базарова. Талимарджанская ТЭС, Кашкадарьинская область Республики Узбекистан

⁴ Статья 79 Земельного Кодекса Республики Узбекистан.

Как видим, согласно действующему законодательству, уполномоченные государственные органы должны принимать необходимые меры по охране земель в рамках республиканских и территориальных программ. Однако, как показывает практика строительства промышленных объектов, транспортной инфраструктуры, разработки полезных ископаемых, – рекультивация нарушенных плодородных земель, как правило, не производится, или, в лучшем случае, работы начинают проводить только с момента получения прибыли от деятельности нового объекта.

Об оценке эффективности использования земель

Рассмотрим методические вопросы организации территории энергетических объектов на примере Талимарджанской ТЭС. Генеральным планом строительства объекта было предусмотрено строительство зданий и сооружений производственной и жилой зоны, охранных зон и подсобных хозяйств. Однако при планировании не были достаточно полно учтены инженерно-геологические условия строительной площадки, в частности рельеф местности, наличие селеопасных зон, особенности физико-механических свойств грунтов, подверженных засолению при их обводнении. В плане мероприятий Генплана было предусмотрено при строительстве объекта вывозить грунт из котлованов зданий и сооружений в два отвала. Очевидно, что при выборе и отводе земельного участка под строительство ТЭС не были всесторонне изучены эрозионные процессы, которые могли иметь место при выпадении осадков. В результате на месте отвалов образовались два постоянно увеличивающихся оврага, уровень грунтовых вод поднялся, что привело к засолению значительной площади земель.

В связи с этим было рекомендовано увеличить число отвалов грунта до четырех, при этом в качестве двух дополнительных отвалов были предложены участки с образовавшимися оврагами. А для минимизации затрат на перевозку грунта из котлованов будущих зданий и сооружений в отвалы была использована оптимизированная модель транспортировки. Пунктами отправления грузов были котлованы, а пунктами назначения – отвалы грунта. В результате решения транспортной задачи объем перевозки грунта из котлованов был сокращен более чем на 550 тыс. м³. Это не только снизило затраты на транспортировку, но и сохранило резерв для второй очереди строительства.

Таким образом, предпринятая научно-методическая разработка рациональной организации территории энергетического объекта, включая размещение строительных зданий и сооружений, вспомогательных подсобных хозяйств с минимальным отводом площадей земельных участков,

обеспечила высокую эффективность их использования, а также позволила:

- ликвидировать овраги, предупредить заболачивание местности;
- улучшить экологическую ситуацию на объекте путем лесопосадки;
- провести рекультивацию земель на участке строительства ТЭС;
- сохранить резерв отвала грунта для второй очереди строительства.

И, что наиболее важно, в результате наших научно обоснованных рекомендаций и расчетов была сокращена на 11 га территория промышленной площадки без ущерба для процесса производства. При другом целевом использовании этого участка он может принести государству дополнительные экономические выгоды. Более того, автоматически снижается размер земельного налога, который дирекция Талимарджанской ТЭС выплачивает по максимальной ставке.

Экономическая эффективность использования земель, отведенных под промышленную площадку, определяется доходом от производства электричества и тепловой энергии на этой площадке ($D_{пр}$). С позиции интересов государства, к экономической эффективности использования земли можно отнести и величину земельного налога, поступающего в государственный бюджет ($ЗН_{пр}$). Например, земли строительной площадки Талимарджанской ТЭС в 120 га до строительства представляли собой неорошаемые пастбища и доход от участка определялся только стоимостью кормовых культур. При урожайности естественных кормовых культур в 4 центнера с одного гектара общая стоимость продукции со 120 га составляла не более 240 тыс. сумов. Тогда как валовой доход от промышленной площадки Талимарджанской ТЭС определяется выработкой энергии и величиной земельного налога с участка и составляет около 68 млн. сумов. Экономическая эффективность использования земель под промышленной площадкой Талимарджанской ТЭС после полного завершения строительства объекта и сдачи всех четырех блоков в эксплуатацию будет в 4 раза больше. Если учесть, что площадь промышленной площадки увеличится до 200 га, рассчитанные удельные показатели возрастут.

Перевод земель из сельскохозяйственной категории в промышленную существенно меняет характер использования земли. В первом случае сама земля производила продукцию, во втором – продукция производится предприятием, размещенным на этом земельном участке. Нельзя утверждать, что чистый доход в результате промышленного производства относится только к земельному участку. Большая его часть образуется за счет зданий, сооружений и оборудования, значительно меньшая – за счет земельного участка. Вопрос соотношения дохода относится к проблеме

оценки недвижимости, но эти работы требуют проведения специальных исследований.

В заключение надо отметить, что землепользование в энергетическом секторе требует дальнейшего совершенствования, поскольку в настоящее время имеются недостатки, связанные как с правовым регулированием, так и с классификацией земельных участков по видам промышленной отрасли и их целевому назначению. Более того, нет систематизированного перечня субъектов прав на земельные участки, как по административному признаку, так и по ведомственному подчинению. Проведенные на примере Талимарджанской ТЭС исследования по совершенствованию системы землепользования позволили разработать ряд рекомендаций в отношении налоговых ставок на земли промышленности с учетом их стоимости, а также внедрить прогрессивные ставки налога. Это будет содействовать усилению контроля над своевременным возвращением земель временного пользования.

СОБЫТИЯ

Конференция министров в Астане



В сентябре 2011 года в г. Астане (Казахстан) прошла 7-я конференция министров «Окружающая среда для Европы». Как отметил Исполнительный секретарь ЕЭК ООН Ян Кубиш, форум в очередной раз показал важность тесного сотрудничества с гражданским обществом и его итоги, несомненно, помогут подготовиться к конференции по устойчивому развитию «Рио+20». Ян Кубиш считает важным

моментом переговорного процесса в Астане сужение круга вопросов, вынесенных на обсуждение. Напомним, что в заявлении экологических неправительственных организаций (70 международных, европейских и национальных НПО из 30 стран), принятом на Пленарном заседании Европейского Экофорума накануне 7-й конференции министров, говорится, что от одной конференции к другой *«декларации министров становятся все более и более декларативными и в них практически отсутствуют конкретные практические решения и действия для их осуществления».*

Источник: Информационная служба Регионального Экологического Центра ЦА

Климатические сценарии

14-17 ноября 2011 года в г. Душанбе (Таджикистан) Организацией по безопасности и сотрудничеству в Европе (ОБСЕ) и Европейским экологическим агентством был проведен семинар на тему *«Последствия климатических изменений для воды, энергетики и сельского хозяйства и безопасность в Центральной Азии».*

В работе семинара приняли участие специалисты – представители государственных уполномоченных структур и общественных организаций Казахстана, Кыргызстана, Таджикистана, Узбекистана. Цель семинара – разработка сценариев возможных воздействий климатических изменений по учебному модулю, выработанному экспертами

Европейского экологического агентства в сотрудничестве с Офисом ОБСЕ в Таджикистане, при содействии Берлинского научного центра по вопросам экологической и иностранной политики «Adelphi Research» и Регионального Экологического Центра Центральной Азии (РЭЦЦА).

Источник: Информационная служба Центра «Армон»

Итоги заседания Рабочей группы по программе СПМРХВ

На заседании Рабочей группы по программе Стратегического подхода к международному регулированию химическими веществами (СПМРХВ), прошедшем в Белграде с 15 по 18 ноября 2011 года, были обсуждены ключевые вопросы подготовки программы к третьей Международной конференции по регулированию химическими веществами (МКРХВ), которая состоится в сентябре 2012 года в г. Найроби (Кения). В состав Рабочей группы вошли делегаты Международной сети по ликвидации СОЗ (IPEN), представители предприятий химической промышленности и НПО из 17 стран мира.

Делегат от России, представляющая также Армению, Молдову и Украину, озвучила требования о необходимости реабилитировать загрязненные территории и обеспечить принцип «загрязнитель платит».

По итогам заседания, вопросы долгосрочного финансирования СПМРХВ станут на предстоящей третьей сессии МКРХВ стартовыми. В принятой резолюции подчеркивается необходимость предоставления финансирования по Программе быстрого старта до 2013 года и распределения средств по проектам, поднимающим вопросы ликвидации свинца в краске, повышения информированности потребителей о химических веществах в товарах, разработки руководств по переработке отходов с учетом их химического состава, а также управления электронными отходами. Рабочая группа поддержала включение вопросов о нанотехнологиях и наноматериалах в Глобальный план действий. Принята резолюция по продолжению работ.

Источник: Информационная служба «Эко-Согласие»

Переговоры в Дурбане: подведение итогов

12 декабря 2011 года в Дурбане завершилась сессия конференции ООН по проблемам климата. Представителями делегаций из 194 стран мира был продлен срок действия Киотского протокола и утверждена новая «дорожная карта», на основе которой будет подготавливаться

новое международное соглашение об ограничении выбросов парниковых газов.

Пакет документов, принятых в Дурбане, означает, что в течение 2012 года прекратят работу две действующие переговорные группы по Киотскому протоколу и по Конвенции ООН по изменению климата. Новой переговорной группе предстоит разработать до 2015 года всеобъемлющее соглашение, которое должно вступить в силу «не ранее 2020 года». Так как действие Киотского протокола заканчивается в 2012 году, решено, до вступления в силу нового соглашения, автоматически продлить его действие в рамках «второго периода обязательств». Однако сроки вступления в силу нового соглашения не определены, как и срок действия второго периода Киотского протокола. Обязательства стран по нему пока не прописаны, предполагается, что они будут представлены в мае 2012 года.

Россия, Япония и Канада отказались от участия в Киотском протоколе. Еще одно «достижение» – утвержденный устав **Зеленого климатического фонда** и сокращение размеров средств, выделяемых в поддержку развивающихся стран, в наибольшей степени подверженных изменению климата. Конкретных заявлений об обязательствах по финансированию фонда не прозвучало. Поэтому группа наблюдателей Климатической сети (Climate Action Network) оценила результаты сессии как крайне слабые и «обтекаемые», а новую структуру охарактеризовала как «пустую».

Источник: Информационная служба «Экоис»

Внедряются механизмы платежей за экосистемные услуги

Запущена программа Федерального управления Швейцарии по охране окружающей среды по внедрению платы за экосистемные услуги (ПЭУ), являющейся экономическим инструментом сохранения природы, наряду с внедрением экологически чистых технологий и обеспечением устойчивого производства, расширением участия частного сектора в охране окружающей среды. Инструмент ПЭУ может содействовать процессам интеграции в такие секторы, как управление сельским хозяйством, водопользование и энергетика.

Экспертами по внедрению ПЭУ в ЦА выступают специалисты из Германии, Венгрии, Италии, Финляндии и Нидерландов; представители Комитета по лесу Секретариата ЕЭК ООН, Программ Организации Объединенных Наций по окружающей среде (ЮНЕП); Продовольственной

и сельскохозяйственной организации ООН (ФАО); Секретариата Рамсарской конвенции; Всемирного союза охраны природы (МСОП); Группы по поддержке связей Конференции по вопросам охраны лесов в Европе на уровне министров (КОЛЕМ), Регионального Экологического центра Центральной Азии (РЭЦЦА); Всемирного Фонда дикой природы (ВФДП) и Секретариата Конвенции по охране и использованию трансграничных водотоков и международных озер.

Источник: Информационная служба CAREC

SUMMARY OF ARTICLE

SHORT ANNOTATION

K. Sadykov. On System of Preventive Measures to Reduce Risks.

For reducing losses in times of emergencies and for taking necessary preventive measures, it is necessary, in the Draft Law "On Zones of Emergency Situations and Zones of Ecological Disaster", to regulate the criteria for defining zones of emergency situations and ecological disaster, and legally define an order of operative exchange of corresponding information with relevant ministries and agencies.

A. Nurmatov. Ways for Ensuring Security in Areas to be Affected by Emergencies.

Issues of Draft Law Concept "On Zones of Emergency Situations and Zones of Ecological Disaster", concerning the rights of citizens for social support in zones of emergencies and ecological disaster are considered in the paper. It is proposed to set an order for financing measures on sanitation and restoring ecological balance on the principle "polluter pays", fix proxy of each state body, its authority to declare some territory to be the zone of ecological calamity or zone of emergency.

D. Tereshkevich. Ways of Revealing Zones of Ecological Calamity by Medical and Ecological Expertise.

Analysis of statistic data for the period of 2000 - 2010 years on evaluation of structure and dynamics of population morbidity in adjacent to the Aral Sea Kyzilordinskaya province of Kazakhstan is presented in this paper. It is established that medical and ecological diagnostics can clearly define the borders of ecological calamity zone. The most sensitive indicator of the quality of environment is health state of a mother and baby - data which allow to accurately outline the borders of ecological calamity zone, reveal local plots with the most ecologically tense situation, draft an action plan for their stabilization.

N. Abdyrasulova. Climate Change and Emergency Situations.

Issues related to collecting, accumulating and operative circulation of information concerning the state of more than 300 alpine lakes in order to prevent emergencies are considered. Due to the increase of annual average temperatures by 1,6°C in Kyrgyzstan, glaciers melting processes were intensified which entailed formation of new glacier lakes, sometimes huge ones. Alpine lakes

are considered to be a source of permanent potential threat of break provoking processes of snow and landslips, mud flow. Issues to provide ecological security due to climate change are included in the Country Development Strategy.

A. Chertovitskiy. Introduction of Multipurpose Use of Land Resources.

Method of multipurpose use of lands to prevent the processes of land degradation was tested at fish farm "Shamshod" - as a model, Guzar District of Kashkadarya region, Uzbekistan. Since pastures were used without any system, most of pastures became useless. Best practices of diversified farm including cattle and fish-breeding, field-crop cultivation and gardening to develop simultaneously are presented. Consequently, probability of economic risks which may cause damage a farm owing to ecologic factors, is minimized.

I. Bekmirzaeva. Best practices to Combat Desertification Processes.

Ways of combating the processes of desertification on degraded lands of Karakalpakstan and desert Kyzyl-Kum, in settlement Kazakhdarya by Aral Sea and settlement Kyzyl Ravat, the right bank of the river Amy-Darya, Romitan District, Western part of Bukhara Province are explored. Existing barriers of social, economic and ecological character are analyzed as well. Taking into consideration local conditions, methods of effective management of cattle-breeding and pastures are worked out, allowing to reduce the load on land resources, preserve biodiversity and provide socio-economic benefits. The method is approved within the joint project of the Government of Uzbekistan –UNDP/GEF "Achieving Stability of Ecosystems on degraded areas in Karakalpakstan and Kyzylkum Desert.

A. Bazarov. Features of the land use on energy industrial Republic of Uzbekistan.

To describe in detail real situation in land use on energy sector. The way land is used is one of the principal drivers of environmental change. Different types of land use on energy industrial have different impacts on climate change, biodiversity and ecosystem services, and can result in degradation and pollution of water, soil and air, all of which may affect human health and well-being. On the other hand traditional land uses have shaped the diversity of Kashkadarya landscapes and extensive farming systems help manage valuable semi-natural grasslands, for example.

УДК:349.6(575.1)
ББК 79.0
У20

У20 Экологическая безопасность и гражданская инициатива: [сб.]. Вып. 16./
Координатор проектов ОБСЕ в Узбекистане; редкол.: Д. Зайнутдинова и др.;
пер.: Ю. Идрисов. - Т.: "Chinor ENK", 2012. - 56 с.

ISBN: 978-9943-313-37-8

УДК:349.6(575.1)

ББК 79.0

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ И ГРАЖДАНСКАЯ ИНИЦИАТИВА

Административная поддержка: Н. Умаралиева

За факты, изложенные в статьях, ответственность несут их авторы

Гарнитура Arial. Подписано в печать 12.03.2012

Формат 70x100^{1/16}. Усл. печ. л. 3,5.

Заказ №18. Тираж 750 экз.

Издательство

"Chinor ENK"

Отпечатано в типографии ООО «FOLIANT-PRINT»

№487-8138

1870

THE UNIVERSITY OF CHICAGO
LIBRARY

THE UNIVERSITY OF CHICAGO
LIBRARY
1870

THE UNIVERSITY OF CHICAGO
LIBRARY

THE UNIVERSITY OF CHICAGO
LIBRARY

THE UNIVERSITY OF CHICAGO
LIBRARY

THE UNIVERSITY OF CHICAGO
LIBRARY