

**МИНИСТЕРСТВО ПО ДЕЛАМ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА РЕСПУБЛИКИ  
УЗБЕКИСТАН  
УЗБЕКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ ФИЗИЧЕСКОЙ  
КУЛЬТУРЫ**

**М.С. Ходжаев Н.Ш. Шаабдурахманова С.М. Мирханова  
А.А. Толаметов, Инагамов Б.Б.**



**СПОРТИВНЫЕ СООРУЖЕНИЯ**



**ТАШКЕНТ – 2015**

## Содержание

Введение.....	3
1. Основные задачи курса спортивных сооружений .....	6
II. Чертежные материалы инструменты и принадлежности .....	7
2.1 Чертежные материалы .....	8
2.2 Чертежные инструменты и принадлежности .....	9
2.3 Оформление чертежей.....	15
III. Спортивные поля и спортивные площадки .....	21
3.1. История возникновения и развития спортивных сооружений. ....	21
3.1.1. Месоамериканские стадионы.....	21
3.1.2. Спортивные сооружения в древней Греции и Риме .....	23
3.1.3. Средние века.....	25
3.1.4. От нового времени до наших дней.....	27
3.2. Спортивное сооружение для легкой атлетики .....	28
3.2.1. Схема и разметка беговых дорожек .....	35
3.1.2. Прыжковые виды легкой атлетики.....	38
3.1.3. Места соревнований для всех видов легкоатлетических метаний.....	42
3.3. Спортивные игры с мячом .....	47
3.2.1. Футбол и футбольное поле.....	47
3.2.2. Пляжный футбол.....	54
3.2.3. Площадка для игры волейбол.....	56
3.2.4. Баскетбол.....	58
3.2.5. Ручной мяч.....	64
3.2.6. Регби.....	66
3.4. Спортивные сооружения для водных видов спорта .....	72
3.4.1. Прыжковый бассейн .....	77
3.4.2. Водное поло .....	79
3.5. Теннисные виды спорта.....	82
3.5.1. Теннис .....	83
3.5.2. Настольный теннис .....	86
3.5.3. Бадминтон.....	93
3.6. Хоккей, хоккейные поля и площадки .....	95
3.6.1. Хоккей на траве.....	101
3.6.2. Хоккей с мячом .....	104
3.7. Спортивные единоборства .....	110
3.6.1. Бокс.....	116
3.8. Спортивные сооружения учебных заведений .....	127
3.8.1. Игровые площадки для детей дошкольного возраста .....	130
3.8.2. Игровые площадки.....	132
3.9. Покрытия спортивных площадок.....	134
3.9.1. Грунтовое водонепроницаемое покрытие .....	136
3.9.2. Травяное покрытие .....	137
3.9.3. Искусственная трава .....	138
3.10. Категории спортивных сооружений и порядок эксплуатации их.....	140
3.10.1. Порядок оказания физкультурно-оздоровительных и спортивных услуг населению .....	142
3.10.2. Порядок выдачи паспорта и сертификата спортивного сооружения.....	145
ГЛОССАРИЙ.....	155
ЛИТЕРАТУРА.....	157

## Введение

В Узбекистане с каждым годом все шире разворачивается строительство спортивных сооружений, что, несомненно, оказывает стимулирующее действие на развитие физкультурного движения в нашей стране. Современное физкультурное движение – это подлинно массовое движение, в котором участвуют миллионы. Стратегия развития физической культуры и спорта в Узбекистане на период до 2020 года должна быть направлена на внедрение занятий по физической культуре и спорту во все слои населения начиная с раннего детского возраста и тем самым способствовать становлению физически активного населения республики. В связи с этим, безусловно, необходимо предпринять кардинальные меры по развитию массового спорта, что, невозможно без организации сети спортивных сооружений, приведения существующих объектов в надлежащее состояние и приближения их к местам жительства населения, которые должны значительно увеличить количество граждан, занимающихся в сфере физической культуры.

Любые меры невозможны без должного внимания к инфраструктуре всего города и особенно входящих в неё спортивных сооружений, начиная от «дворовых» спортивных площадок и заканчивая городскими стадионами. Взаимосвязь спортивных сооружений с городской планировкой очень важна, т.к. они играют заметную роль в структуре города. Но для организации полноценных занятий физической культурой и спортом важны не только отдельно стоящие крупные городские сооружения, но и более мелкие объекты, которые часто встроены в здания не спортивного назначения. При этом необходимо учитывать множество факторов, влияющих на функционирование каждого спортивного сооружения.

Результаты анализа мест расположения спортивных сооружений показали, что, как правило, они привязаны к конкретному объекту. В связи с этим спортивные сооружения целесообразно объединить в спортивные комплексы и, исходя из балансосодержателя, разделить на определенные типы: спорткомплекс при крупном сооружении (стадион, бассейн, ледовый каток и т.д.); спорткомплекс при городском сооружении (дворец культуры, музей и т.д.); спорткомплекс при учебном заведении (школа, техникум, институт и т.д.); спорткомплекс при учебном заведении спортивного направления (спортивная школа, школа олимпийского резерва и т.д.); спорткомплекс при промышленном предприятии; спортивный объект при жилом здании (по месту жительства).

Кроме вышесказанного авторы считают что, строительство спортивных сооружений необходимо планировать по принципу многоуровневой системы в соответствии с существующими нормативными требованиями к радиусу обслуживания населения объектами общественно-культурного назначения, т.е.

того времени, которое человек тратит на дорогу до места их расположения. В соответствии с этим можно отнести спортивные комплексы к следующим группам:

I. Спортивные сооружения с радиусом обслуживания до 10-минутной пешеходной доступности (500 м) для повседневных занятий спортом населения микрорайона или группы жилых домов, они являются объектами повседневного пользования; к данной группе относятся спортивные комплексы при учебных заведениях и объекты при жилых зданиях.

II. Спортивные сооружения с радиусом обслуживания 30-минутной пешеходной доступности (1500 м) для занятий спортом населения района или начинающих спортсменов в учреждениях районного значения, направленных на обслуживание нескольких районов и профессионально ориентированных спортивных секций, они являются объектами периодического пользования; к данной группе относятся спортивные комплексы при муниципальном сооружении.

III. Спортивные сооружения с радиусом обслуживания 30-минутной доступности на общественном транспорте (3000 м) для занятий спортом населения районов профессиональных спортсменов, мастер-классов, а также проведения крупных спортивных мероприятий городского или даже межрегионального масштаба. Они являются объектами эпизодического пользования, и к этой группе относятся спортивные комплексы при крупных сооружениях и спортивные комплексы при промышленном предприятии.

В отдельную группу следует отнести спортивные комплексы при учебных заведениях спортивного направления, предназначенные для проведения тренировок и соревнований профессиональных спортсменов, которые имеют множество индивидуальных особенностей и ограниченный доступ населения. Данному типу можно присвоить статус спортивного сооружения городского значения, так как они служат для занятий спортсменов, проживающих в разных районах города, и определить радиус обслуживания в 30-минутной доступности на общественном транспорте (3000 м). Увеличение масштабов строительства спортивных сооружений требуют более активно впитывать опыт стран со свободной рыночной экономикой, совершенствовать подготовку специалистов не только строительного профиля, но и специалистов по управлению и организации деятельности спортивных сооружений. Выпускники института физкультуры должны иметь представление о строительстве спортивных площадок, порядок организации техники безопасности и санитарного контроля при эксплуатации спортивных сооружений, порядок проведения капитального и текущего ремонта на спортивных сооружениях.

При изучении данной дисциплины придется пользоваться чертежами, то есть самим научиться изображать спортивные площадки на бумаге.

Целью данной книги является не только научить выполнять чертежи спортивных площадок, но и дать знания в необходимом объеме о

строительном черчении и ознакомить студентов с различными видами спорта, напомнить историю возникновения и развития спортивных сооружений. Надеемся, что книга поможет выпускникам института физкультуры в его профессиональной деятельности.

## 1. Основные задачи курса спортивных сооружений

При строительстве спортивных объектов необходимо учитывать требования спортивной педагогики, так как спортивные сооружения должны соответствовать учебному процессу, специфике двигательной деятельности, особенностям проведения занятий, правилам соревнований. Каждое спортивное сооружение должно иметь специальные системы вентиляции, отопления, освещения, акустики отдельных конструкций и частей зданий, спроектированные с учетом влияния свойств сооружений конструкций и оборудования на людей в процессе занятий физическими упражнениями. Облик спортивных сооружений должен быть выразительным и сочетать в себе функциональные, архитектурные и конструктивные решения.

В условиях экономического реформирования и роста объема информации необходимой для плодотворной жизнедеятельности построенных спортивных объектов надо обязательно учитывать правила рационального использования и эксплуатации их.

Основные задачи практических занятий по спортивным сооружениям заключаются в следующем:

1. Ознакомить студентов с основами строительного черчения и чертежами. Научить при помощи чертежных инструментов производить различные геометрические построения на плоскости выполнять наглядные изображения предметов на бумаге, как при помощи чертежных инструментов, так и от руки в виде технического рисунка; изображать предметы на чертежах в прямоугольных проекциях и решать на этих чертежах пространственные задачи; научить чтению чертежей и самостоятельному выполнению эскизов и чертежей несложных спортивных площадок; развить пространственное представление объектов.

2. Изучить соответствующие нормативные данные и требования, необходимые при сооружении спортивных объектов.

3. Знать основы организации проектирования, строительства финансирования и эксплуатации спортивных сооружений.

4. Иметь представление о практике строительства простейших спортивных сооружений, не требующих больших материальных и финансовых затрат.

В настоящей книге приведены чертежи некоторых спортивных площадок и спортивных полей, возводящихся в нашей республике исторические сведения возникновения игр, которые проводятся на этих спортивных сооружениях, даны сведения об их размерах, основном оборудовании и условиях эксплуатации.

Книга рассчитана для студентов обучающихся в институтах физкультуры и факультетов физического воспитания педагогических институтов, а также для учителей физкультуры в школах, лицеях и колледжах.

## II. Чертежные материалы инструменты и принадлежности

В процессе трудовой деятельности человека возникла необходимость изображать еще не существующие предметы. Такая задача стала перед зодчими при сооружении храмов, театров, дворцов и спортивных сооружений. Сведения о знаниях, относящихся к черчению, показывает, что многие учёные внесли свой вклад в развитие этой науки. Например, великие учёные Центральной Азии как: Мухаммед ибн Муса аль Хорезми (783-850) в своих трудах дал чертежи карт различных стран. Абу Наср Фараби (873-950) предложил конструктивные методы решения геометрических задач при помощи циркуля постоянного раствора. Абу Райхан Бируни (973-1048) приводит графическое доказательство возможности построения пяти правильных многогранников, вписанных в сферу: тетраэдра, гексаэдра, октаэдра, додекаэдра и икосаэдра. Он также на практике показал, что объёмные тела располагаются по трём направлениям: длине, ширине, высоте или глубине. Кроме выше сказанного, в своих трудах Абу Али ибн Сина (Авиценна) (980-1037), Мирза Улугбек (1394-1449), Комолиддин Бехзод (1455-1535) использовали для черчения линейку, рейсфедер, лекало, циркуль.

Знаменитый римский архитектор и историк Витрувий(1 в. до н. э. ) в своем сочинении об архитектуре устанавливает три вида изображений предметов на плоскости: план сооружения, фасад его и перспективу (общий вид).

Планы и фасады зданий были известны еще в древнем Египте, о чем свидетельствуют дошедшие до нас изображения построек на папирусах. Однако потребовался большой период времени, прежде чем отдельные изображения плана и фасада предмета были объединены в систему двух видов, т.е. в чертеж предмета в современном понимании этого слова.

Как известно развитие черчения восходит первоначально к искусству рисования. Древние папирусы, памятники архитектуры, искусства иероглифического письма и прочие достояния древней культуры свидетельствует о появлении первых понятий черчения у зодчих и мастеров того времени.

Фасад и план здания, проекционно-связанные между собой, впервые использовал немецкий художник Альбрехт Дюрер (1471-1528) для построения перспективы, а теоретически обосновал систему двух видов (плана и фасада) и создал учение о прямоугольных проекциях – начертательную геометрию – знаменитый французский геометр Гаспар Монж (1746-1818).

На основе учения о прямоугольных проекциях и составляются проекционные чертежи предметов, а методы правильного выполнения чертежей, грамотного овладения материалом называется наукой - черчение. Используемые чертежи и относящиеся к различным областям народного хозяйства носят следующие названия: *инженерно-строительные чертежи* – для возведения зданий, мостов, плотин, дорог, каналов, спортивных

сооружений; топографические чертежи – для изображения земной поверхности. Иллюстративные чертежи применяются для отображения схем, графиков, плакатов и диаграмм. В качестве основы всех видов черчения рассматривается геометрическое черчение, которое содержит в себе все методы построения чертежей

## 2.1 Чертежные материалы

**Бумага.** Чертежи выполняют на специальной чертежной бумаге различных сортов. Эта бумага должна быть белой, плотной и гладкой. Линии, проведенные тушью, на такой бумаге не должны расплываться.

Для составления графиков, диаграмм, профилей, топографических чертежей применяют специальную графленую бумагу, называемую миллиметровкой. Горизонтальные и вертикальные линии на такой бумаге отпечатаны цветной краской и образуют квадратики со стороны в один миллиметр.

Для снятия копий с чертежей, выполненных тушью, применяют прозрачную бумагу, пропитанную парафином или воском. Такую бумагу называют калькой или восковой.

Размножают чертежи светокопированием на специальной светочувствительной бумаге, которая после проявления приобретает светлоресничевый фон с темными линиями изображения. Такие чертежи-копии иногда называют синьками, так как раньше применялась светочувствительная бумага с синим фоном и белыми линиями изображения.

**Карандаши.** Для черчения выпускают специальные карандаши марки «Конструктор». Их изготавливают различной твердости (твердые, мягкие и средние).

Твердые карандаши имеют обозначения Т, 2Т, 3Т и т.д. (чем большая цифра стоит при букве Т, тем тверже карандаш); мягкие карандаши: М, 2М, 3М и т.д. (чем больше цифра при букве М, тем мягче карандаш); карандаши средней твердости обозначаются буквами ТМ.

На импортных карандашах вместо обозначений Т, М и ТМ ставят Н (твердые), В (мягкие) и НВ или F (средней твердости).

Карандаши для черчения нужно подбирать в зависимости от качества чертежной бумаги. Так, на плотной шероховатой бумаге чертят более твердыми карандашами, а на бумаге менее плотной и гладкой – карандашами менее твердыми (ТМ или М).

Для выполнения чертежей приходится, как правило, применять два карандаша; один твердый – для построения изображений тонкими линиями и другой – более мягкий для окончательной обводки линиями требуемой толщины, если чертежи выполняются только карандашом.

Карандаши для черчения можно заострять двумя способами: на конус (рис.1, а) или лопаткой (рис.1, б). Общая длина заостренной части карандаша

должна равняться 20-25 мм, в том числе длина обнаженного и заостренного графита – 6-8 мм.

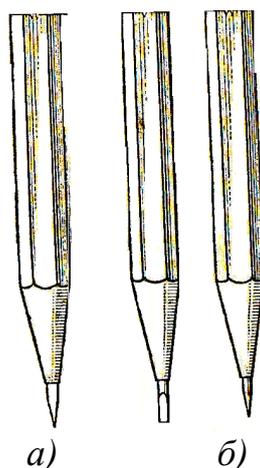


Рис.1

Для заточки графита в процессе работы можно пользоваться мелкозернистой стеклянной шкуркой, прикрепленной к деревянной дощечке.

**Резинка.** Для содержания чертежа в чистом и опрятном виде и для удаления с него ненужных линий служит мягкая резинка.

**Тушь.** Для обводки чертежей, выполненных карандашом, и для снятия копий на кальку применяют черную тушь. В некоторых случаях для этих же целей используют цветную тушь красного, синего, зеленого и других цветов.

При работе флакон с тушью нужно тщательно закрывать пробкой, так как в открытом флаконе тушь быстро испаряется, густеет и становится непригодной для работы.

## 2.2 Чертежные инструменты и принадлежности

**Чертежная доска.** Бумагу, на которой выполняют чертеж, прикрепляют кнопками или приклеивают к специальной чертежной доске (фиг. 2).

Чертежные доски изготавливают обычно из липы, так как в ее мягкую древесину легко входят кнопки. Липовые доски склеивают в щит, который с торцовых сторон соединяют в шпунт с планками из твердого дерева (дуба, ясеня), что предохраняет чертежную доску от коробления и растрескивания. Поверхность доски должна быть ровной и гладкой, а углы между боковыми кромками доски – прямыми. Чертежные доски обычно изготавливают трех размеров: на лист чертежные бумаги (формат 24), на пол-листа (формат 22) и на четверть листа (формат 12).

Чертежную бумагу рекомендуется размещать ближе к верхней и левой кромкам чертежной доски, как показано на рис. 2.

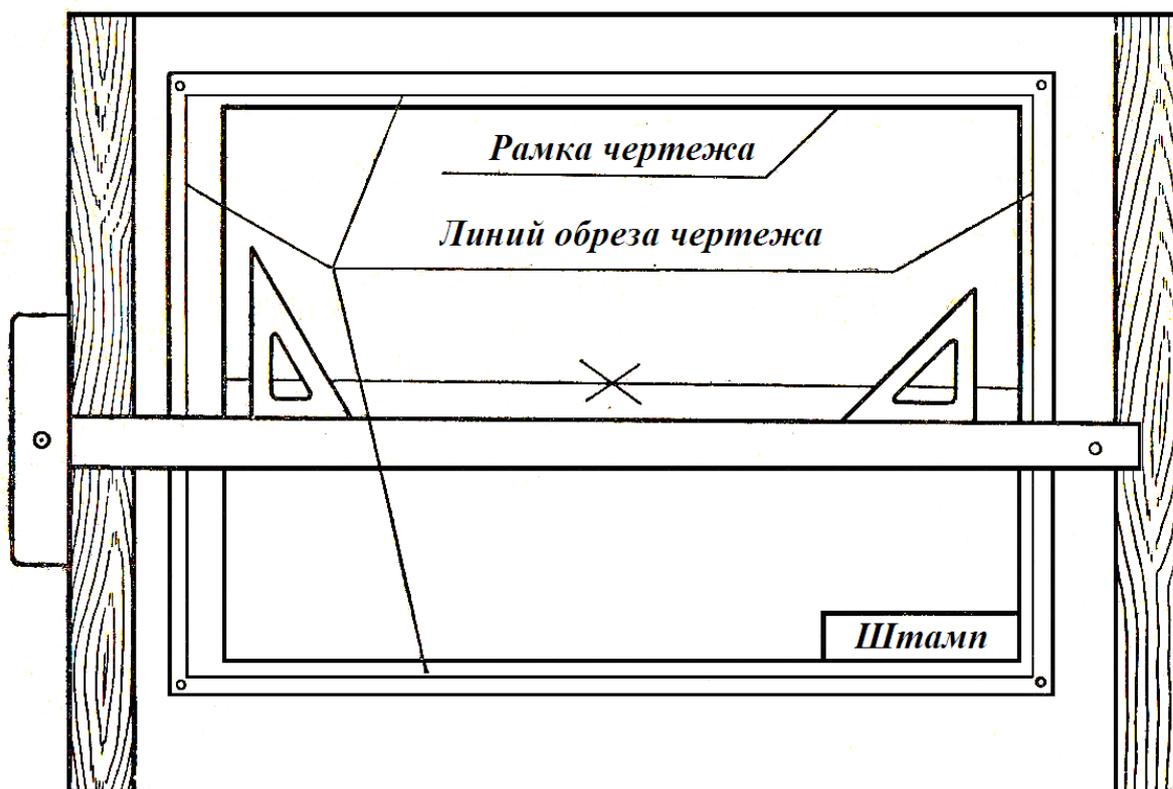


Рис. 2. Чертежная доска с бумагой для чертежа

**Линейки.** Для проведения прямых линий применяют линейки длиной от 25 см и больше, изготовление из дерева или пластмасс.

Кромки линеек должны быть строго прямолинейны. Проверяют прямолинейность кромок следующим образом: на лист бумаги кладут линейку и по ее верхней кромке проводят карандашом линию; затем линейку переворачивают, прикладывают нижней кромкой к ранее проведенной линии и вновь прочерчивают по этой кромке линию.

Если обе линии совпадают, значит, кромки прямолинейны; если же нет, то кромки не прямолинейны, и работать такой линейкой нельзя.

**Чертежные угольники.** В черчении применяют прямоугольные угольники двух видов: с углами при гипотенузе по  $45^\circ$  и с углами при гипотенузе  $60^\circ$  и  $30^\circ$ . Изготавливают угольники из дерева или пластмасс.

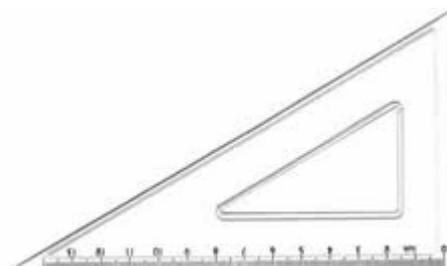


Рис. 3. Треугольник

Перед работой угольником необходимо проверить прямолинейность сторон угольника проверяют так же, как и прямолинейность кромок линейки или приближенно на глаз (если смотреть вдоль проверяемой стороны угольника, то отклонения от прямолинейности будут заметны).

Проверку углов начинают с определения точности прямого угла (рис. 3). Для этого угольник прикладывают одним катетом к проверенной линейке, а по другому катету проводят карандашом на бумаге прямую линию. Затем переворачивают угольник на другую сторону, прикладывают тем же катетом к линейке, совмещают вершину прямого угла угольника с ранее проведенной линией и вновь проводят карандашом по тому же катету прямую линию.

Если обе линии совпадут, то угол между катетами – прямой; если же прямые линии вверху разойдутся, то угол между катетами не прямой и такой угольник не пригоден для работы.

Острые углы угольников проверяют простым сравнением углов, начерченных при помощи этих угольников. Так, у угольника с углами при гипотенузе по  $45^\circ$  оба острых угла должны быть равными, а у угольника с углами  $60^\circ$  и  $30^\circ$  больший угол в два раза больше меньшего угла и в сумме они равны прямому углу. Точность углов  $60^\circ$  и  $30^\circ$  у угольника можно также проверить, сравнив длину короткого катета с длиной гипотенузы. Длина гипотенузы должна равняться удвоенной длине короткого катета.

**Рейсшина.** Для проведения параллельных линий при черчении применяют рейсшину. Рейсшина состоит из длинной линейки, к концу которой под прямым углом к ней прикреплены две короткие планки. В нижнюю планку линейка врезана заподлицо и жестко закреплена при помощи шурупов или столярного клея. Верхняя планка соединена с нижней при помощи прижимного винта, что позволяет поворачивать ее и изменять угол между линейкой и этой планкой.

Для черчения горизонтальных параллельных линий рейсшину кладут на чертежную доску так, чтобы нижняя (неподвижная) планка скользила по левой кромке доски.левой рукой передвигают рейсшину вверх или вниз на требуемое расстояние, а правой рукой проводят по ней на бумаге параллельные линии (см. рис. 4).

При черчении параллельных наклонных линий рейсшину кладут верхней (подвижной) планкой вниз, устанавливают соответствующий угол между линейкой и подвижной планкой и закрепляют ее прижимным винтом.

Кромки рейсшины должны быть строго прямолинейны. Прямолинейность кромок рейсшины проверяется так же, как и прямолинейность кромок линейки.

**Лекала.** Некоторые кривые линии нельзя начертить циркулем и для вычерчивания их применяют специальные шаблоны, называемые лекалами (рис. 4). Лекала бывают различной формы и величины. Изготавливают их из дерева или из пластмассы.

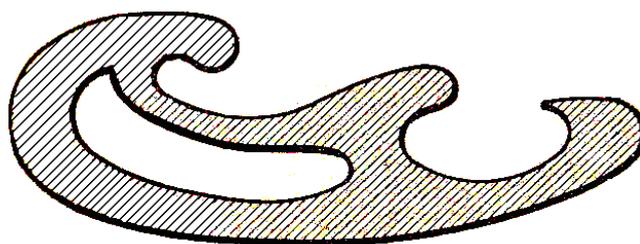


Рис.5. Чёртёжное лекало

Кривую линию строят по точкам и намечают сначала от руки. После этого прикладывают лекало так, чтобы кромка его проходила через три-четыре точки кривой линии, и прочерчивают этот участок карандашом. Затем передвигают лекало с таким расчетом, чтобы кромка его совпала с частью ранее проведенной кривой и проходила через три-четыре точки нового участка кривой линии, и опять прочерчивают этот участок карандашом. Так повторяется до тех пор, пока вся кривая линия не будет обведена по лекалу.

**Масштабная линейка.** Для простейших измерений и построения прямых линий определенной длины применяют специальные масштабные линейки с нанесенными на них миллиметровыми шкалами.

Масштабные линейки изготовляют из дерева, пластмасс или из металла. Удобно пользоваться деревянной масштабной линейкой с вклеенными белыми пластмассовыми полосками, на которых нанесены миллиметровые шкалы (рис. 6).

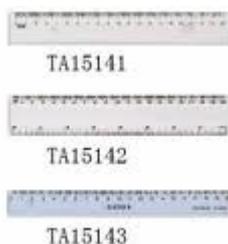


Рис. 6. Масштабные линейки разного типа.

Металлические и деревянные школьные линейки с миллиметровой шкалой также можно использовать в качестве масштабной линейки.

**Транспортир.** Для измерения и построения на чертеже углов применяют транспортир, изображенный на рис. 7.



Рис. 7. Транспортир

Транспортир имеет форму полукруга, опирающегося на линейку. В этом полукруге сделано полукруглое отверстие меньшего радиуса. Центры внешнего и внутреннего полукругов совпадают. Верхний край линейки служит диаметром обоих полукругов и имеет риску на месте их общего центра. На полукруге нанесена градусная шкала ( $180^\circ$ ).

Для построения угла при какой-либо прямой верхнюю кромку линейки совмещают с прямой так, чтобы риска совпала с точкой, при которой требуется построить угол; отсчитывают по шкале нужный угол, ставят карандашом точку при соответствующем делении и соединяют ее с вершиной угла.

**Рейсфедер.** Для обводки линий чертежа тушью служит рейсфедер. Он состоит (рис. 8) из двух стальных заточенных створок, объединенных на одном конце общим стержнем, на который надевается металлическая или пластмассовая ручка. Свободные концы створок соединены винтом, который регулирует расстояние между створками и позволяет подобрать требуемую толщину линии.



Рис. 8. Рейсфедер

Тушь нужно вводить в промежуток между створками деревянной лопаточкой или полоской плотной чертежной бумаги, но не стальным пером, которое царапает полированную поверхность створок и портит рейсфедер. Так как тушь быстро сохнет, то рекомендуется во время работы изредка протирать створки рейсфедера влажной тряпочкой. После работы также необходимо тщательно протереть створки. Нельзя удалять засохшую тушь со створок ножом или лезвием бритвы, так как это портит створки рейсфедера.

**Циркуль-измеритель.** Для измерения отрезков прямых и откладывания заданных расстояний на чертежах служит циркуль-измеритель (рис.9). Он состоит из двух ножек, шарнирно соединенных на одном конце. На свободных концах ножек винтами закреплены стальные иголки.



Рис. 9. Циркуль - измеритель

При сложенных ножках циркуля концы стальных иглолок должны сходиться в одной точке. Циркуль-измеритель не должен пружинить, и взятый циркулем по масштабной линейке размер не должен меняться, когда ножки циркуля отпущены.

**Чертежный циркуль.** Для черчения окружностей и дуг карандашом и тушью служит чертежный циркуль (рис. 10). Как и циркуль-измеритель, он состоит из двух шарнирно соединенных ножек. На конце одной ножки

шарнирно закреплена стальная игла. На другой, более короткой, ножке есть отверстие для вставных сменных ножек (с графитом – для проведения окружностей карандашом и с круговым рейсфедером – для работы тушью).



Рис. 10. Чертёжный циркуль

На конце короткой ножки есть шарнир, позволяющий придавать вставке необходимый угол наклона к чертежу, близкий к  $90^\circ$ . Стальная игла при работе чертежным циркулем всегда должна занимать вертикальное положение.

**Готовальня.** Комплект чертежных инструментов, уложенный в специальный футляр, называется готовальней. (Рис. 11). Готовальни могут содержать различное количество чертежных инструментов. Помимо рейсфедера, чертежного циркуля и циркуля-измерителя в некоторые готовальни входят кронциркули с микрометрическим винтом для более точного измерения коротких линий, так называемые заклепочники для вычерчивания маленьких окружностей, рейсфедеры для толстых и тонких линий, удлинители для черчения окружностей больших диаметров и другие инструменты. Однако для черчения вполне пригодна и так называемая школьная готовальня, в состав которой входят: циркуль-измеритель, чертежный циркуль со вставками для работы карандашом и тушью и рейсфедер.



Рис. 11. Готовальня

**Чертежные перья.** Для выполнения надписей на чертежах применяют стальные перья специальной конструкции. От обычных перьев они отличаются тем, что имеют не острый, а круглый конец, а также приспособление для удерживания туши. Круглые концы перьев имеют различный диаметр (от 0,5 до 2 мм), что позволяет выбирать толщину обводки букв и цифр. Такие перья известны под названием «Рижские перья для надписей».

Для некоторых изображений на чертежах (например, для условных изображений грунта, песка, глины и других материалов) применяют особые мелкие чертежные перья, которые вставляют в специальные ручки.

### 2.3 Оформление чертежей.

Чертежи – это основные технические документы, по которым изготавливают предметы и строят различные здания и сооружения. Поэтому чертежи должны быть оформлены по обязательным для всех правилам.

Рассмотрим вопросы о линиях, размерах (форматах), оформлений рамками и основными надписями (угловыми штампами) чертежей, о масштабах, а также о шрифтах, применяемых для надписей на чертежах.

**Форматы чертежей.** Установлены пять основных форматов для чертежей. Эти форматы имеют следующие обозначения и размеры:

Обозначение формата	11	12	22	24	44
Размер листа, мм	297x210	297x420	594x420	594x841	1189x841
Формат	A4	A3	A2	A1	A0

Разрешается также применять формат 148x210, составляющий половину формата 11 и имеющий обозначение 1/2·1.

Обозначения форматов состоят из двух цифр, первая из которых указывает кратность одной стороны формата величине 297 мм, а вторая – кратность другой стороны формата величине 210 мм.

Произведение цифр, составляющих обозначение формата, определяет количество форматов 11 (297x210), содержащихся в данном формате.

**Оформление чертежа.** Приступая к черчению, необходимо, прежде всего, провести на листе бумаги линии обреза, определяющие формат чертежа. Рекомендуется делать это следующим образом: при помощи линейки или рейсшины на листе бумаги нужно начертить диагонали (см. рис. 2), потом через точку пересечения диагоналей по рейсшине провести горизонтальную линию и по угольнику – перпендикулярную к ней вертикальную линию;

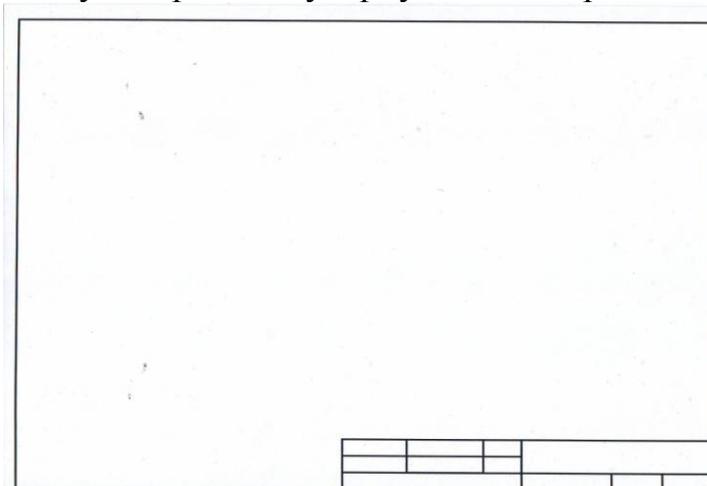


Рис 12. Рабочий лист бумаги

затем на этих линиях в обе стороны от точки пересечения диагоналей следует отложить отрезки, равные половинам сторон требуемого формата, и провести через полученные точки горизонтальные и вертикальные линии обреза чертежа.

Если на листе бумаги выполняют чертежи нескольких деталей, то после проведения линий обреза, определяющих формат всего чертежа, разбивают его на отдельные более мелкие форматы для каждой детали, для чего чертят соответствующие линии обреза.

Внутри каждого формата необходимо дать рамку чертежа. Рамка ограничивает рабочее поле формата с четырех сторон прямыми линиями (см. рис. 2). Линии рамки чертежа параллельны линиям обреза и должны отстоять от них справа, сверху и снизу на 5 мм, а слева на 25 мм (для брошюровки чертежа).

В правом нижнем углу формата следует начертить угловой штамп – прямоугольник, опирающийся на линии рамки чертежа. Только после того, как на листе бумаги нанесены линии обреза рамка чертежа и прямоугольник для штампа, можно приступить к дальнейшему выполнению чертежа.

### **Линии чертежа**

Чтобы чертеж был выразительным и легко читался, он должен быть оформлен линиями различной толщины и формы. Для рамок чертежей, таблиц основных надписей и спецификации применяют сплошные линии толщиной от  $b$  до  $b/3$ . (величина  $b$  в пределах от 0.6 до 1.5 мм в зависимости от сложности и назначения изображения, а также от величины формата чертежа).

Выбранные толщины линий должны быть одинаковыми для всех изображений на данном чертеже.

### **Масштаб**

Отношение линейных размеров изображенного на чертеже предмета к его действительным размерам в натуре называется *масштабом*. Например, если длина фасада какого-нибудь дома на чертеже составляет 60 см, а в натуре длина его равна 60 м (6000 см), то масштаб этого чертежа равен отношению 60 : 6000, т.е. 1 : 100.

При изображении на чертежах крупных предметов, например, зданий, приходится применять *масштаб уменьшения*, т.е. давать модели их, уменьшенные против натуры в несколько раз, и, наоборот, при изображении на чертежах очень мелких предметов, например отдельных деталей ручных часов, приходится применять масштаб увеличения, т.е. давать увеличенные в несколько раз модели этих деталей.

Для чертежей в машиностроении установлены следующие масштабы: для изображений в натуральную величину масштаб 1 : 1, масштабы уменьшения –

1 : 2; 1 : 5; 1 : 10; 1 : 20 и 1 : 50; 1 : 100; 1 : 200; 1 : 250; 1 : 500; 1 : 1000; масштабы увеличения – 2 : 1; 5 : 1 и 10 : 1; 20 : 1; 30 : 1; 40 : 1; 50 : 1.

Допускается применять масштабы уменьшения – 1 : 2,5; 1 : 4; 1 : 15; 1 : 25 и 1 : 75 и масштаб увеличения – 2,5 : 1.

Масштабы, выраженные отношениями двух чисел, называются численными масштабами. При построении изображений на чертежах численным масштабом пользоваться затруднительно, так как каждый размер предмета приходится делить на величину уменьшения и после этого откладывать полученный размер на чертеже. Например, отрезок прямой длиной 165мм. Разделив эту величину на 5 (165 : 5), получим-33мм. Следовательно, на чертеже отрезок длиной в 33мм. крайне неудобно изображать.

Чтобы избежать этого, строят графический линейный масштаб, соответствующий численному масштабу. Построим линейный масштаб 1 : 5. Для этого примем за единицу измерения 100мм и разделим ее на величину уменьшения:  $100 : 5 = 20$ мм. Полученный размер 20мм будет основанием масштаба.

Проведём на чертеже горизонтальную линию, отложим на ней несколько раз основание масштаба (20 мм) и первый отрезок слева разделим на 10 равных частей. Поставим цифры над делениями в следующем порядке: 100, 0, 100, 200, 300 и т.д. и наименование единицы измерения (мм) на концах масштаба. (Для лучшего оформления линейного масштаба вместо одной горизонтальной линии обычно проводят две на расстоянии 1–2 мм друг от друга.)

Имея такой линейный масштаб, можно откладывать на чертеже при помощи циркуля-измерителя любой отрезок. Отложим, например, 268 мм. Для этого правую ножку циркуля ставим на деление с цифрой 200 справа от нуля, а левую – около седьмого мелкого деления слева от нуля. Так как мелкое деление изображает 10 мм, то 8 мм берется на глаз.

## Шрифты для надписей на чертежах

На чертежах приходится делать различные надписи: в угловых штампах, на поле чертежа, на самом изображении (размерные числа, наименования фасадов и разрезов), в спецификациях, в примечаниях и т.п. Надписи на чертежах должны быть ясными, четкими и красивыми.

Рассмотрим наиболее распространенные шрифты, применяемые для надписей на технических и строительных чертежах.

**Чертежный шрифт.** Этот шрифт, установленный для чертежей, широко применяют и в других технических чертежах. Шрифт имеет особые начертания для прописных букв, строчных и для цифр (рис. 13). Буквы и цифры шрифта имеют наклон  $75^\circ$  к горизонтальной линии. Размер шрифта определяется высотой  $h$  прописных букв.

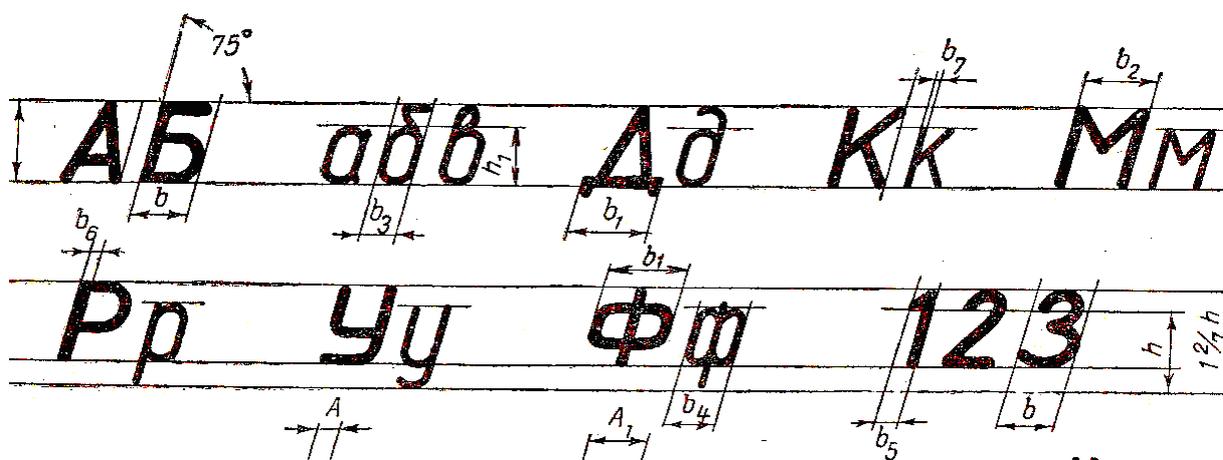
АБВГДЕЖЗИКЛМНОПРСТУ

ФХЦЧШЩЪЫЬЭЮЯ

абвгдежзиклмнопрстуфхцчш

щъыьэюя

123456789 N°



ВЕНТИЛЬ ПРОХОДНОЙ

Не стой под краном!

Рис. 13. Чертежный шрифт.

Установлены следующие размеры шрифта в миллиметрах: 2,5; 3,5; 5; 7; 10; 14. Все размеры букв и цифр, выраженные в долях высоты  $h$  прописных букв, приведены ниже:

Указанную здесь высоту, ширину букв и цифр, а также толщину их линий следует рассматривать как примерные; незначительные отклонения от них на чертежах вполне допустимы.

В особых случаях разрешается применять чертежный шрифт без наклона (прямой), а при недостатке места допускается также применение более узких букв и цифр для наклонного и прямого шрифтов. Ширину их следует брать в долях высоты  $h$  прописных букв шрифта ближайшего меньшего размера, сохраняя при этом форму букв и цифр.

Надписи чертежным шрифтом можно выполнять как одними прописными буквами, так и строчными с прописной буквой в начале предложения (см. рис. 12). Во втором случае толщина линий прописной и строчной букв должна быть одинаковая.

В сочетании некоторых букв (Г и А, Т и Л, Т и Д) расстояние между ними уменьшают с таким расчетом, чтобы оно казалось таким же, как между другими буквами.

**Шрифт Промстройпроекта.** На рис. 14 изображен шрифт, который получил распространение для надписей на строительных чертежах.

Шрифт наклонный с углом наклона к горизонтальной строке  $60^\circ$ . Деления на прописные и строчные буквы шрифт не имеет. Высоту букв и цифр принимают равной 2, 3, 4, 6, 8 и 10 мм, что и определяет размер шрифта. Ширина нормальных букв принимается примерно в  $2/3$  высоты, ширина широких букв (Д, Ж, М, Ф, Ш, Щ, Ы, Ю) равна примерно их высоте. Толщина обводки букв и цифр составляет  $1/20$  высоты. При выделении заглавной буквы в предложении высота ее увеличивается на  $1/3$  высоты остальных букв.

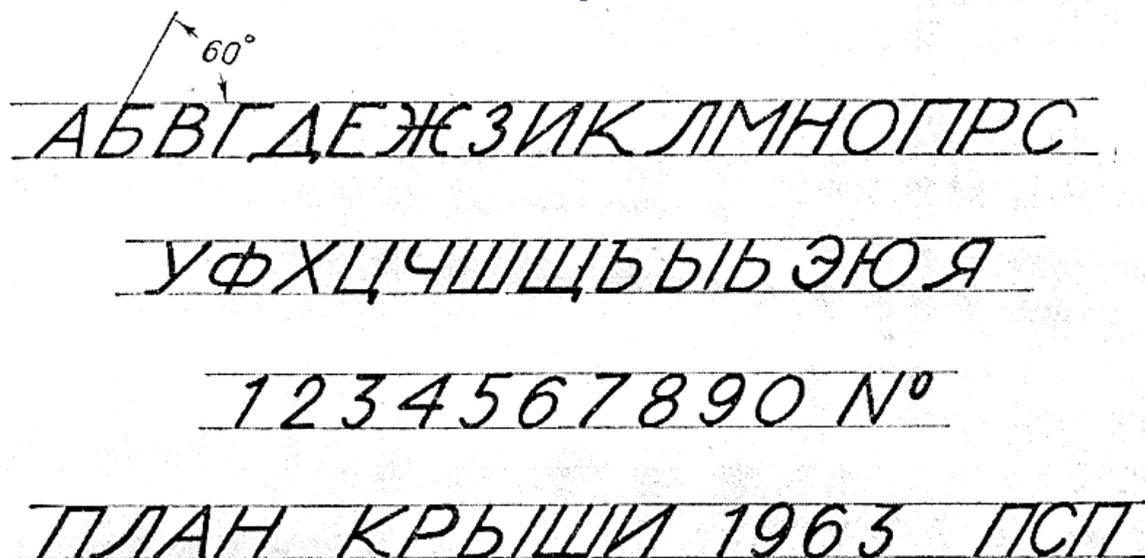


Рис 14. Шрифт промстройпроекта

**Архитектурный узкий шрифт.** На рис. 15. изображен архитектурный узкий шрифт, применяемый на архитектурно-строительных чертежах. Шрифт прямой. Буквы узкие, ширину их берут в пределах от  $1/4$  до  $1/8$  высоты. Деления на прописные и строчные буквы шрифт не имеет. В обычных

надписях расстояние между буквами в словах принимают не меньшим, чем половина их ширины. В заголовках расстояние между буквами в словах значительно увеличивают, доводя его до  $3/4 - 4/5$  высоты букв. Толщина обводки букв составляют  $1/15 - 1/20$  их высоты.

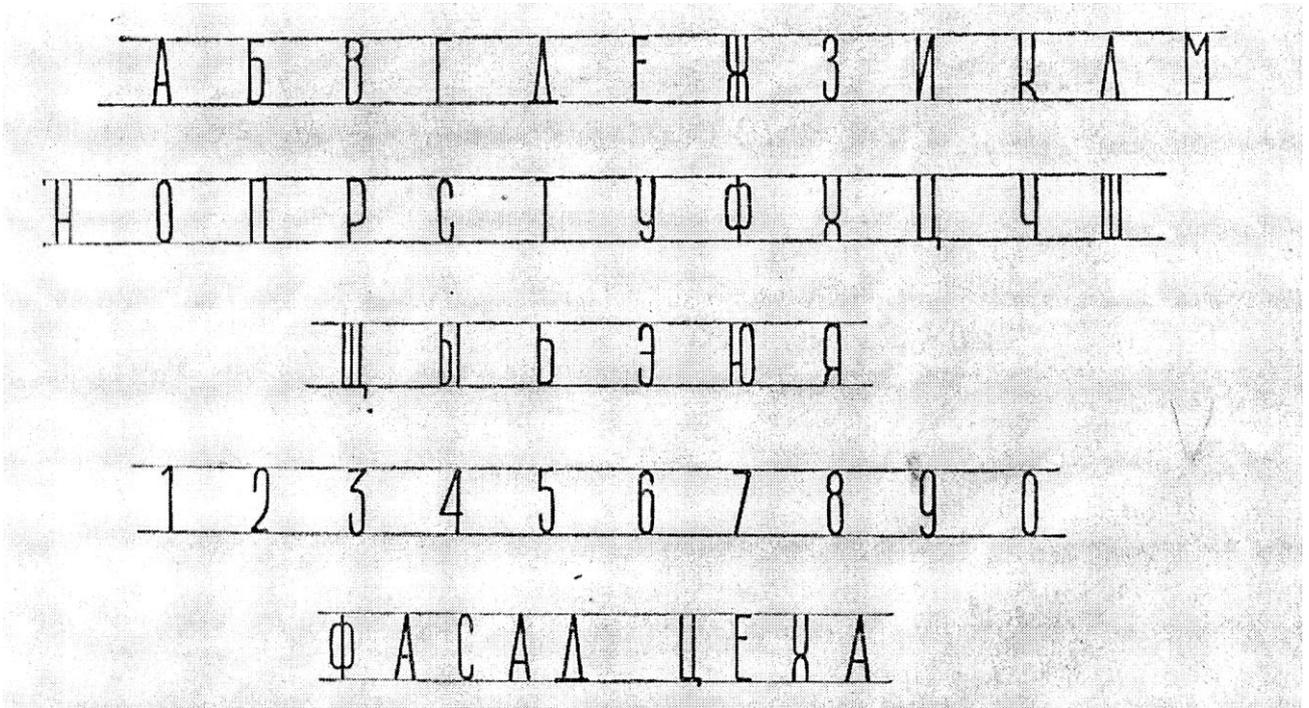


Рис 15. Узкий архитектурный шрифт

### III. Спортивные поля и спортивные площадки

#### 3.1. История возникновения и развития спортивных сооружений.

История физической культуры и спорта одна из интереснейших и увлекательных наук. За время существования человечества история накопила огромное количество материалов показывающие развитие физической культуры и спорта от низших форм до современного их состояния. Огромный интерес вызывает история формирования и развития различных видов спорта, особенно популярные виды спорта, такие как футбол, волейбол, баскетбол, теннис, ватерпол, регби, хоккей с мячом и с шайбой, ручной мяч и т.д. Истоки формирования и развития перечисленных игр уходят в глубокую древность. За период существования человечества эти игры совершенствовались, вырабатывались правила игр и принимали современный вид спортивные сооружения, на которых проводились тренировки и соревнования по различным видам спорта. Прежде чем перейти к описанию спортивных площадок для различных видов спорта, напомним основные исторические вехи появления и развития спортивных сооружений с древнейших времён до наших дней. Как отмечалось выше физическая культура и спорт своими историческими корнями уходят в глубокую древность. Археологические раскопки приносят сведения о примитивных постройках для физических упражнений, относящихся еще к каменному веку. Такие постройки найдены на территории Индии, Египта, Средней Азии и Южной Америки. К ним относятся так называемые *кромлехи*, т.е. площадки, окруженные каменными столбами. Развитие физической культуры, появление в обиходе разнообразных игр и спортивной борьбы вызывали необходимость строительства специальных сооружений, которые оказывали, в свою очередь, влияние на прогресс развития спорта и физической культуры.

##### 3.1.1. Месоамериканские стадионы

Предметы, служившие в древности для игр и спортивных соревнований, имели культовое значение, и именно они дают нам представление о понимании древними людьми сил природы. Например, диск у индейцев символизировал солнце и был атрибутом бога Вишну; игра в мяч у ацтеков была аллегорией борьбы дня с ночью, света с тьмой, причем игровая площадка символизировала небо, а мяч – вселенную. Эти сооружения так же известны, как *«Стадион для месоамериканской игры в мяч»* – тип каменного сооружения, где играли в мяч. На территории Американского континента было обнаружено более 1300 стадионов, которые служили местом не только для игр в мяч, но там проводились культурные и ритуальные мероприятия, музыкальные представления и фестивали. Доколумбовские стадионы для игры в мяч были найдены на территории всей Месоамерики от Никарагуа на юге и до штата Аризона на севере. В городе Эль-Тахин, который был центром

классической культуры Веракрус, насчитывается как минимум 18 стадионов. Предположительно количество стадионов являлось признаком децентрализации политического и экономического могущества: в сильно централизованных государствах, таких как империя ацтеков, было найдено относительно немного стадионов, в то время как в районах слабых государств с разнообразными культурами, таких как Кантона, их было гораздо больше. Размер стадионов сильно различается, однако их форма одинакова – длинное узкое пространство между горизонтальными и наклонными стенами (изредка вертикальными). Стены были оштукатурены и ярко раскрашены. Ранние версии стадионов были открыты по краям, позже с двух сторон были добавлены замкнутые пространства, из-за чего при виде

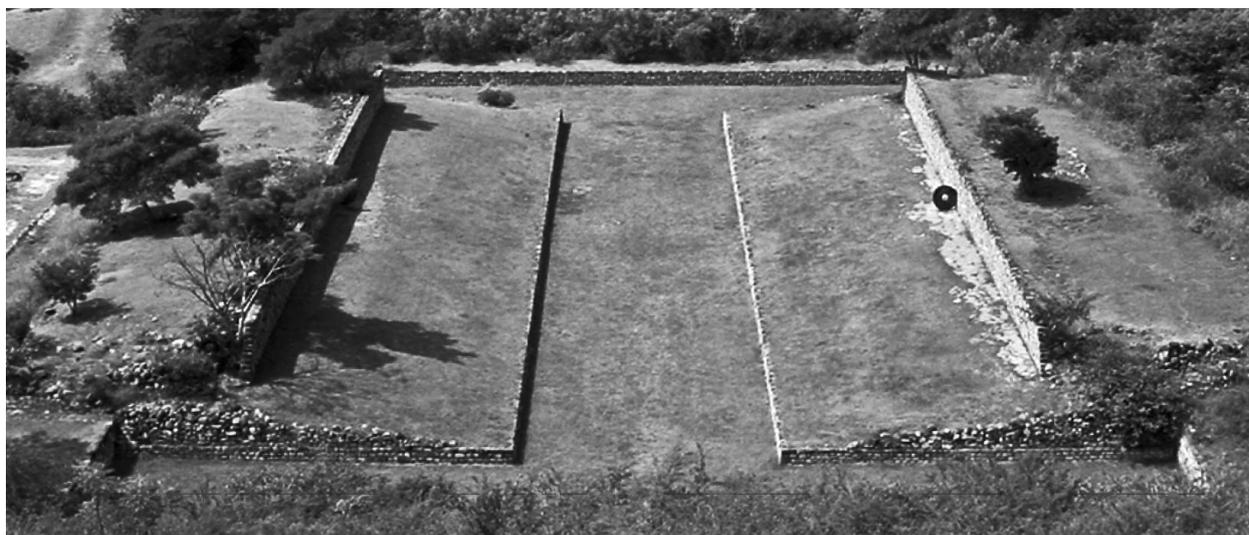


Рис. 16 Хочикалько (Мексика). Площадка для игры в мяч в форме буквы I (первое тысячелетие нашей эры)

сверху стадион был похож на букву I (рис.15 ). Отношение длины к ширине в среднем составляет 4 к 1. Размеры стадиона в Тикале (всего 16 на 5 м, самый мелкий из найденных) в шесть раз меньше Великого стадиона (англ. Grand Ballcourt) в Чичен-Ице. Наиболее крупные стадионы располагались в центральных районах города и совместно с пирамидами и другими монументальными сооружениями были ориентированы согласно правилу.

Ось большинства месоамериканских городов была направлена с юга на север с небольшим отклонением к востоку, поэтому стадионы располагались либо параллельно, либо перпендикулярно этой оси. Резиновый мяч, известный индейцам Америки еще в третьем столетии до нашей эры, был в то время основой физических упражнений, явившихся первообразом игры с эластичным мячом, впоследствии распространившейся в Северо-Американских Соединенных Штатах. На стенах древнейших мексиканских игровых арен найдены кольца, прикрепленные перпендикулярно к стене на

оси арены, сквозь которые бросали мяч во время игры; эти кольца справедливо могут считаться прообразом корзин американского баскетбола.

### 3.1.2. Спортивные сооружения в древней Греции и Риме

История эгейской культуры свидетельствует о распространении ранних форм физической культуры в восточном Средиземноморье в XXX – XII в. до н.э. Здесь были найдены обломки сосудов с изображениями лучников, акробатов, прыгающих через быков. При раскопках кносского дворца (Кнос – древний город на острове Крит) удалось обнаружить помещения, которые предназначались для занятий физическими упражнениями. Значительным явлением, характеризующим развитие древнегреческой физической культуры, были Олимпийские игры. Документальные данные приурочивают начало этих празднеств к 776 г. до н.э. С этого года начинается счет календарным четырехлетиям– олимпиадам.

Наряду с общегреческими Олимпийскими играми во многих городах Греции проводились игры меньшего масштаба. Для проведения общегреческих и

региональных игр было сооружено много стадионов, остатки которых обнаружены в Олимпии, Дельфах, Пирее, Милете и ряде других районов Греции. Античные стадионы относят к трем периодам: эллинскому, эллинистическому и древнеримскому (см.табл. 1).

**Таблица 1**

Основные характеристики некоторых стадионов Древней Греции и Древнего Рима

Место нахождения	Дата сооружения	Размеры арены (м)	Длина беговой дорожки (м)	Вместимость трибун (чел.)
<i>Эллинский период</i>				
Олимпия	Около 450 г. до н.э.	212 x 32	122,25	30 000
Дельфы	Конец V в до н.э.	192 x 25,5	177,35	7 000
Афины	330 г. до н.э.	204 x 33,4	184,30	50 000
<i>Эллинистический период</i>				
Милет	II в. до н.э.	194,5 x 29,6	192,27	15 000
Приенна	Вторая половина II в. до н.э.	191 x 18	191,39	5 000
<i>Древнеримский период</i>				
Перга	II в. н.э.	191,5 x 34		15 000
Анцаин	II в. н.э.	207,5 x 38		15 000
Рим (Колизей)	80 г. н.э.	79,35 x 47,5		50 000
Рим (Циркус Максимус)	I в. н.э.	500 x 100		250 000

На древнегреческих стадионах раннего периода не было специальных устройств для зрителей. Как правило, зрители располагались на склонах холмов перед ареной. Стадион в Олимпии – первый из стадионов древности, имевший трибуны и послуживший прообразом последующих построек аналогичного назначения.

Древние греки отлично знали основные принципы обеспечения хорошей видимости с трибун. Закругленная линия трибун (удобная для зрителей, сидящих в одном ряду) сохранялась без существенных изменений в римскую эпоху и даже дошла до наших дней. На арене Олимпийского стадиона устраивались грунтовые дорожки, которые размечались для одновременного бега 20 человек. Линии старта и финиша обозначались плитами.

Древнеримский период строительства стадионов относится ко времени формирования древнеримской империи (начало н.э.). В это время происходит реконструкция многих стадионов эллинистического периода. Во II в. н.э. подверглись реконструкции стадионы в Афинах и Дельфах. В связи с возросшим количеством участников соревнований были расширены арены этих стадионов и устроены стационарные мраморные трибуны для зрителей. На стадионах древнеримского периода профильная линия трибун для лучшей видимости делается вогнутой. Стадионы этого периода становятся архитектурно законченными объектами. В I в. до н.э. началось формирование такого вида древнеримского зрелищного сооружения, как амфитеатр. Впоследствии амфитеатры оказали определенное влияние на строительство современных спортивных арен. Ярким примером древнеримского амфитеатра является Колизей. Особого внимания заслуживает величественное сооружение, предназначенное для соревнований в гонках на колесницах, имевшее название гипподром, или Циркус Максимус (рис. 17). Это сооружение вмещало на своих трибунах до 250 000 зрителей.

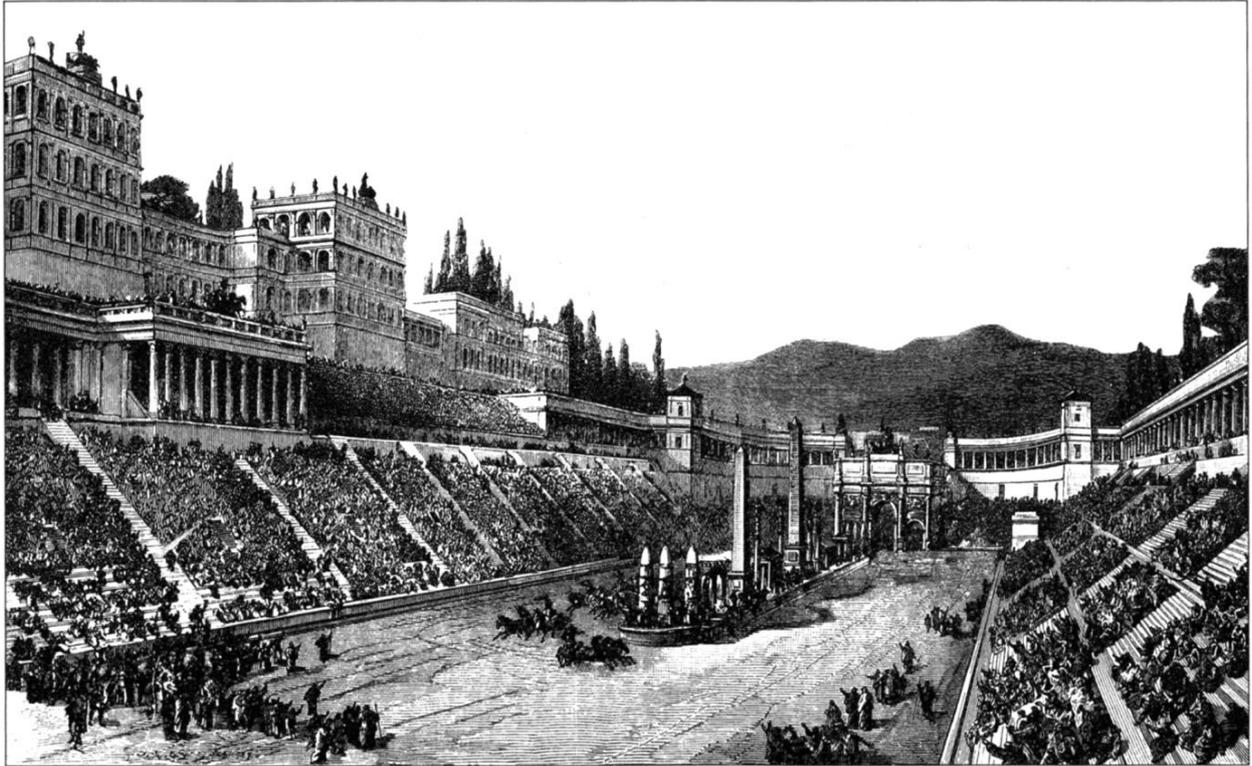


Рис. 17. Большой цирк (Circus Maximus) в Риме (Реконструкция)

### 3.1.3. Средние века

В IV в. н.э. в Риме стала пользоваться государственной поддержкой христианская религия. Церковь повела активную борьбу против римских зрелищ, собиравших десятки тысяч зрителей. Начался медленный упадок классической культуры, а вместе с ней и физической культуры. Распространение христианства, отрицающего культ человеческого тела и его гармоническое развитие, сопровождалось узаконенным разрушением множества крупнейших спортивных сооружений античного мира. После того как на смену античной культуре пришло христианство, по своим догмам отрицавшее культ человеческого тела, спортивные игры и соревнования были прекращены. Спорт совершенно утратил свое первоначальное значение и в средние века существовал только как обучение военному ремеслу или охоте на крупного зверя. Строительство специальных спортивных сооружений совершенно прекратилось. Раннее средневековье характеризуется полнейшим упадком физической культуры. В X-XI вв. очень медленно начали развиваться некоторые целенаправленные формы физических упражнений. Предпосылкой к этому послужили начавшиеся в XI в. торговая колонизация Востока, крестовые походы и появившееся рыцарство. Свободное от походов время рыцари заполняли главным образом воинскими упражнениями и участием в турнирах. В развитом феодальном обществе (XI-XIV вв.) под влиянием

классовой борьбы сформировались физическая культура народных масс (крестьян и горожан) и физическая культура господствующего класса (феодалов, рыцарей). В XVI и XVII вв. во многих городах для общедоступных игр в мяч и для стрельбы по мишени отводились специальные участки. В качестве примера можно указать площадку Плас де Возжи (Place de Vosges) (прежде Плас Рояль (Place Royale), открытую в 1612 году), которая первоначально была предусмотрена как место игр и гуляний городского плебса, а затем была перестроена в турнирную площадку с местами для зрителей (здесь впервые был применен травяной покров). В Польше, во времена Ягеллонов, для подобных целей были отведены так называемые Блони в Кракове, а в Варшаве – луга под стенами, окружавшими город. Наряду с площадками и местами игр и гуляний для городских жителей, аристократия создавала в парках зрелищно-увеселительные объекты, как, например, плавательный бассейн в Вилла Мантальто в Риме, построенный в XVI в. Доменико Фонтано, или амфитеатр в саду Боболи во Флоренции XVII в. С этого же времени начали строить первые спортивные залы, в основном залы для фехтовальныя и для игры в мяч. Рис. 18.

Период позднего средневековья – это период ломки феодального строя, зарождения буржуазной культуры, в том числе буржуазной физической культуры.

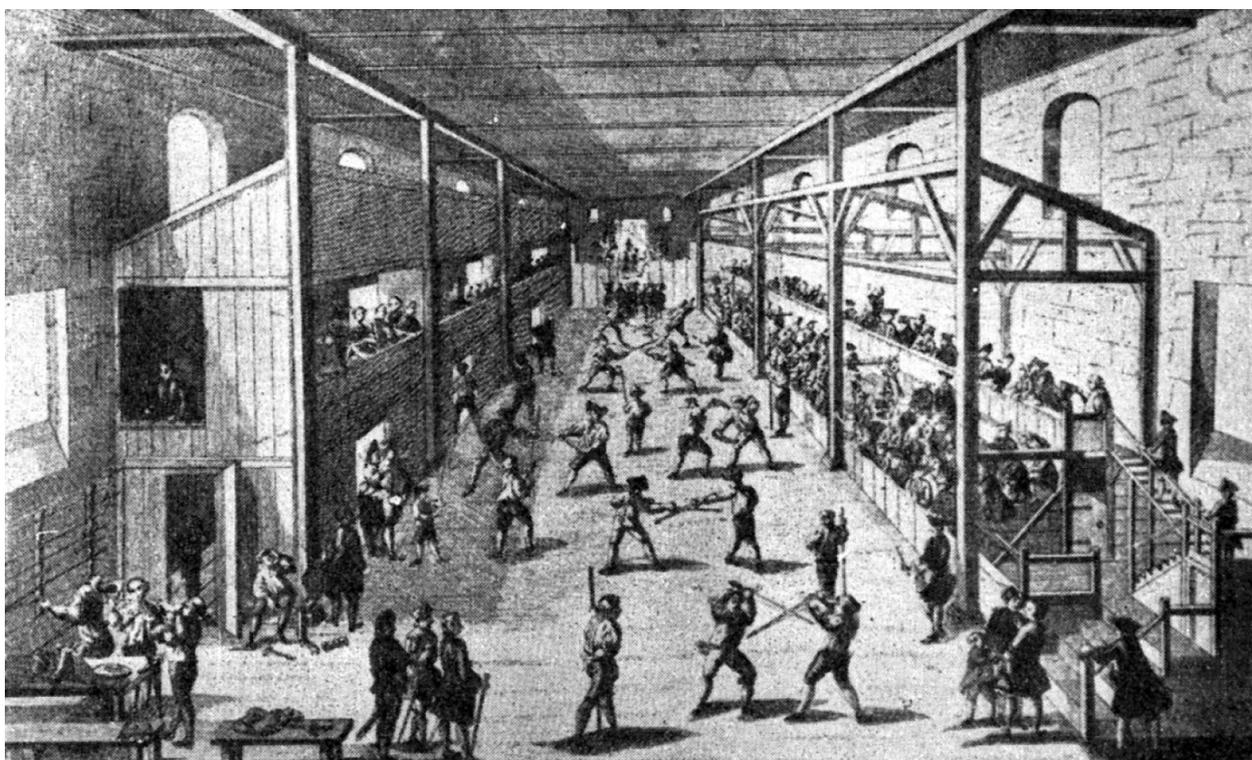


Рис. 18 Фехтовальный зал в Милане, XVIII в.

### 3.1.4. От нового времени до наших дней

Только лишь в новые времена, начиная с XIX века, стала постепенно возрождаться роль спортивных сооружений, предназначенных для упражнений и для устройства состязаний. В 1806 году архитектор Луиджи Каноника построил в Милане овальную арену, использовав классические римские образцы. Возведение этой арены можно считать началом строительства современных зрелищно-спортивных сооружений. Арена в Милане была предназначена для разнообразных публичных соревнований; ее можно было даже наполнять водой для проведения водных игр. Позднее арену переоборудовали под футбольное поле и устроили круговую беговую дорожку протяженностью 500 метров. Эпоха современного спорта началась в гуманистических целях защиты здоровья людей от пагубного влияния индустриализации. П.Г. Линг вводит в обиход «шведскую гимнастику», что повлекло за собой строительство соответствующих гимнастических залов. В 1828 году в Ливерпуле, в Англии, был построен первый крытый плавательный бассейн, а в Голландии, в городе Бреде, в 1830 году.

Футбол в своей нынешней форме появился в 1855 году, а специальные футбольные площадки начали строить на 30 лет позднее. Развитие строительства спортивных павильонов в новейшее время получило начало в Англии. Англичане еще в начале XIX века стали размещать в павильонах всякого рода вспомогательные помещения для посетителей спортивных объектов. В XX веке, под влиянием технического прогресса и социально-политических реформ, все виды спорта получили огромное развитие. Возникли и совершенно новые виды спорта, в частности скоростные состязания на разного рода машинах, начиная с велосипедов и заканчивая самолетами. Это повлекло за собой строительство специально приспособленных спортивных сооружений самых разнообразных видов и конструкций: различного рода гоночных дорожек, велодромов, автодромов, мотоциклетных треков, акваторий для гребных, парусных и водно-моторных соревнований, спортивных аэродромов, планерных площадок, аэроклубов, водных станций, сооружений для зимних видов спорта – лыжных трамплинов, бобслейных, саночных и буерных трасс. Подводя итоги краткого изложения истории возникновения и развития спортивных сооружений можно отметить, что в настоящее время прогресс строительной техники, появление новых материалов в строительстве привел, к тому, как это было в древние времена, ко многим изменениям в архитектуре спортивных сооружений, что в основном сказалось на формах крытых сооружений (спортивных залов, плавательных бассейнов), стадионов с трибунами большой емкости, а также на конструкции специальных устройств, например вышек для прыжков в воду. В функциональном отношении современные крытые спортивные объекты в основном сохранили общие с древними сооружениями черты. Например, система античных греческих спортивных сооружений, в особенности

эллинистического периода, во многом схожа с современными центрами физической культуры. Современные купальни в значительной степени соответствуют древнеримским термам, а современные спортивные павильоны -похожи на палестры. Однако, несмотря на очевидное влияние на современное проектирование сложившихся за многие века приемов строительства спортивных сооружений, многие проектировщики зачастую не прибегают к накопленному историческому опыту, что приводит к возникновению архитектуры, уступающей своим качеством историческим аналогам, несмотря на прогресс в сфере строительных технологий и материалов. На всех стадиях проектирования спортивных сооружений необходим более глубокий подход к всестороннему анализу истории становления и развития физической культуры и спорта в общественной жизни, а также основных тенденций международного спортивного и олимпийского движения на разных этапах его развития. Только с учетом данных аспектов можно с уверенностью говорить о качестве проектирования спортивных сооружений. В условиях стремительного роста влияния спорта и олимпийского движения на мировое сообщество задача качественного проектирования данного типа сооружений представляется особенно актуальной. Успехи спортсменов нашей республики на чемпионатах Азии, первенствах Мира и Олимпийских играх это плоды особого внимания нашего государства физической культуре и спорту. В целях дальнейшего развития спорта необходимо чтобы отечественные архитекторы при проектировании обязаны установить новый уровень качества спортивных сооружений, что не может быть реализовано без обращения к сложившейся за многовековую историю теоретической и практической базе в области проектирования и строительства спортивных сооружений.

### **3.2. Спортивное сооружение для легкой атлетики**

Являясь самым массовым видом спорта, легкая атлетика способствует всестороннему физическому развитию человека. Систематические занятия легкоатлетическими упражнениями развивают силу, быстроту, выносливость и другие качества, необходимые человеку в повседневной жизни. Различные виды бега, прыжков и метаний входят составной частью в каждый урок физической культуры образовательных учреждений всех ступеней и тренировочный процесс других видов спорта. Однако на состояние и развитие физической культуры и спорта в обществе оказывают влияние производственные отношения, экономическая, политическая и идеологическая стабильность. Достижения науки, философии, эстетические, религиозные и другие взгляды людей также вносят свою лепту в развитие физической культуры и спорта.

Прежде чем перейдем к ознакомлению со спортивным сооружением для легкой атлетики напомним историю возникновения легкоатлетических видов спорта.

Слово Атлетика (от греческого *athletikos* – свойственный борцам) – система физических упражнений, развивающих силу, ловкость. История прослеживает эволюцию возникновения и развития легкой атлетики с древнейших времен и до наших дней.

Первобытные люди приобретали навыки быстроты, выносливости и ловкости. Древний человек научился использовать в качестве метательного оружия разнообразные предметы: палку, острогу, копье. Применявшиеся при охоте на дичь и при спасении бегством от противника бег и прыжки через препятствия в рамках синтезированных формы бега на расстояние, прыжков, танцевальных и метательных движений. Позднее преследование дичи и облавная охота, в которой принимал участие практически весь мужской состав племени, приобрели характер военных маневров. Военная подготовка становится привилегией высших слоев общества. При посвящении в войны, вожди и т.д. стали проводить испытания, Гильгамес у вавилонян, Озирис у египтян, Великий Ю у китайцев, Геракл Прометей и Ахиллес у греков, Зигфрид у германцев, Кешар у тибетцев, Рустем у персов, Алпомиш у народов населявших территорию современного Узбекистана – все они были непобедимыми мастерами борьбы. Нет охотников более ловких, лучших, чем они, бегунов, метателей диска, камня или копья.

Первые известные нам следы физической культуры древнего востока: Междуречье, (Месопотамия), Индия, Китай, считаются колыбелью цивилизации. Около 2000 лет до н.э. в **Междуречье** образовался город-государство Вавилон. Около 500 лет до н.э. Вавилон завоеван персами. Персы обучали своих детей-мальчиков с 7 до 16 лет в «воспитательных домах» борьбе, бегу, верховой езде, метанию копья, стрельбе из лука. Позднее из этих заведений образовались дома развития силы, которые стали центрами физкультуры Персии. После 16 лет были обязательные соревнования между юношами на охоте, где испытывали быстроту и смелость. После завоеваний Персии Александром Македонским стали строить купальни, гимнасии, стадионы. Из Греции переехали наиболее известные гимнасты и атлеты. Так как греческая агонистика отличалась большой зрелищностью то около 200 лет до н.э. физкультура ближневосточных народов оказалась оттесненной на задний план. Однако, требования к физической культуре были не такими как в Греции. Пятиборье, требующее разносторонней физической нагрузки, было вытеснено менее трудоемкими эстетическими упражнениями, развлекательными играми и танцами. Общий контроль над соревнованиями перешел к профессионалам – атлетам, но богачи все равно брали на себя роль меценатов и хотели влиять на людей, проявлявших интерес к зрелищам.

**Индия.** 2000-1000 лет до н.э. в долинах реки Инд жило население, исполняющее ритуальные танцы, с элементами оздоровительной гимнастики,

самообороны без оружия. Во время ритуальных танцев и во время медитации происходило регулирование дыхания, что вызывало психические и органические изменения в организме – это легло в основу йоги. Найдены письменные источники с описанием советов по снятию боли в различных частях тела с помощью нажимов и растирания, что свидетельствует о развитом искусстве массажа. В древнеиндийских городах проводились праздничные мероприятия, где проводили состязания в силе и ловкости, в том числе и атлетические соревнования. В средневековой Индии, в период завоевания Индии арабами Йога обогатилась упражнениями на развитие мускулатуры и ловкости. Эти упражнения были связаны с борьбой и бегом. Древние люди в **Китае** жили в долинах рек Хуанхэ и Янцзы. Около 3000 лет назад написана книга «Кун-фу» о распространенных среди народа упражнениях лечебной гимнастики, о болеутоляющем массаже, о ритуальных танцах, исцеляющих от болезней, бесплодия – с помощью методов лечения с использованием движений была получена возможность воздействовать на организм, о боевых танцах – не только развивали ловкость и стойкость воинов, но и служили изображению героических подвигов. Во время господства первой династии Шан были систематизированы лечебно-терапевтические движения и военная подготовка.

Расцвет физкультуры произошел во время династии Чжоу. Среди народа появилась игра предшественник футбола. Эта игра использовалась для подготовки пеших воинов и развивала скорость, ловкость, находчивость. В Средневековом Китае физкультура горожан была более разнообразной. Они занимались легкой атлетикой, проводили массовые состязания. Однако вскоре физкультура осталась только в низших слоях общества. Спорт площадки были закрыты и это послужило завершению физической культуры в Китае. **Япония** в средние века больше славилась зарождением искусства самообороны без оружия. Тренировки среди народа часто проходили в лесу и содержали медитации (психологический настрой), бег по крутым лесным тропам, увертывание от зарослей. Для развития выносливости и прыгучести совершали прыжки с грузом. К 16 веку нелегальные народные школы в лесах в результате преследования полностью были уничтожены. Итак, у наиболее развитых народов средневековой Азии элементы феодального общества возникли раньше, чем в Европе, но феодализм развивался медленно. В связи с таким постепенным развитием общества физические идеалы древности были постепенно преобразованы в средневековые.

Развитие физкультуры в Азии обусловлено особенностями социально-экономического уклада, культуры, быта и народными обычаями. При поддержке со стороны религии развив виды спорта, тесно связанные с физическим и психологическим здоровьем человека, а также медицинские знания легшие в основу спортивной физиологии. В отличие от христианства религии, которые были в Азии, способствовали развитию физкультуры и распространению ее среди низших слоев общества. Например, с Индией мы

связываем развитие йоги. Буддийская религия в Китае считала, что молитвы будут иметь больший вес, если они выражаются не только словами, но и с помощью бега, танцев, вращения тела. В Азии победа в состязаниях не означала славу одного человека, а означала долг перед обществом. Это способствовало развитию своего рода патриотизма – одержания победы ради славы своего народа. В играх же простых людей не важна была победа, а важен сам процесс проведения времени в подвижных играх на воздухе с целью развития ловкости, скорости, силы и т. д. При появлении огнестрельного оружия Азиатские виды борьбы без оружия приобрели еще большую оздоровительную направленность. К сожалению, в средневековой физкультуре Азии не существовало таких видов соревнований, как например Олимпийские игры, не было спец общественных спортивных организаций, но зато именно в Азии спорт приобрел направленность, связанную с медициной, гигиеной, психологией, искусством медитаций, массажа и иглоукалывания.

**Древняя Греция.** В 8-6 веке до н.э. в городах-государствах установился рабовладельческий строй. Греция достигла намного более высокого уровня развития. Этому способствовали многогранное начальное физическое обучение, агонистика, где достигались все более высокие качественные показатели, система регулярных состязаний, сеть стадионов и полестр-спец учебных заведений. Древние греки стали меньше внимания уделять ритуалам, а начали познавать возможности человека. Расцвет системы физвоспитания греческих городов-государств нашел наиболее яркое выражение в физкультуре Спарты и Афин. Спартанское воспитание, которое было связано с необходимостью держать в повиновении огромное число рабов, постепенно становилось не таким жестоким и многие упражнения потеряли боевой характер и превратились в упражнения для развития ловкости, чувства ритма, красивых движений. Афины были одним из самых могущественных городов-государств. На многочисленных рабов был возложен основной труд и многие свободные люди могли заниматься искусством и физкультурой. Сыновья свободных греков с 7 лет и до 18 посещали гимнасии. Большое внимание уделялось воспитанию мальчиков мужественными, ловкими и сильными. Школа готовила воинов, чем старше становились ученики, тем больше они занимались бегом, борьбой прыжками, метанием диска и копья. Победа греков в битве на марафонской равнине в 490г до н.э. до сих пор напоминает о себе известной марафонской дистанцией в соревнованиях по бегу. История гласит, что афинянин, желая принести своим согражданам радостную весть о победе, пробежал 42км от Марафона до Афин. Вбежав он воскликнул: «Мы победили!» и упал мертвым. Скульптура того времени показывает, что на наиболее почетных местах Афин ставили статуи граждан, прославивших свою родину и не только полководцев и поэтов, но и победителей на состязаниях. Например, Дискобол (греч. Метатель диска), греческая мраморная статуя работы Мирона. Известна в нескольких копиях римского времени, лучшая по сохранности находится в национальном музее в Неаполе.

Заслужено древних греков было создание Эллинской Системы Физвоспитания или античной гимнастики. Нельзя, говоря о легкой атлетике, не коснуться этого вопроса, так как именно ее формы и легли в основу физической подготовки. Античная гимнастика состояла из 3 частей: **Подвижные игры** для детей от 1 до 7 лет под руководством родителей или воспитателей, а также для взрослых, бег, метание копья, диска и другие упражнения, развивающие ловкость. **Колестрика**. Происходит от «палестра» - зал для борьбы. Проводилось комплексное испытание – пенталон. Оно могло включать в себя: бег (примерно на 192-196 метров), прыжки в длину с Альтерами, метание копья, диска и борьбу. В этой школе обучали бегу с оружием. **Орхестрика**. Сформировалась из ритуальных танцев, связана с обрядами посвящения. Включала в себя искусство двигаться и быть ловким. Эти три части: игра, палеста и орхестрика содержали элементы легкой атлетики и служили средством создания греческого идеала-красота есть физическая сила и ловкость.

На современном этапе развития цивилизации основу легкой атлетики составляют пять видов: ходьба, бег, прыжки, метания и многоборья. У женщин насчитывается 50 видов спорта, проводимых на стадионах, шоссе и пересеченной местности, и 14 видов спорта, проводимых в помещении, у мужчин – 56 и 15 видов спорта, соответственно. По структуре легкоатлетические виды спорта делят на циклические, ациклические и смешанные. Кроме этого виды легкой атлетики делят на классические (к) (олимпийские) и неклассические (все остальные). В программу Олимпийских игр у мужчин входит 24 вида легкой атлетики, у женщин – 22 вида легкой атлетики, которые разыгрывают самое большое количество олимпийских медалей.

В Международной любительской федерации ИААФ (IAAF), основанной в 1912 г. насчитывает порядка 200 стран, которые, принимают активное участие на Олимпийских играх, чемпионатов мира, кубков мира и чемпионатов континентов. Ознакомимся с основными видами легкой атлетики существующих в наше время.

Рассмотрим группы видов легкой атлетики.

**Ходьба** – циклический вид, требующий проявления специальной выносливости, проводится как у мужчин, так и у женщин.

У женщин проводятся заходы: на стадионе – 3, 5, 10 км;

в манеже – 3, 5 км;

на шоссе – 10, 20 км.

У мужчин проводятся заходы: на стадионе – 3, 5, 10, 20 км;

в манеже – 3, 5 км;

на шоссе – 35,50 км.

Классические (К) виды: у мужчин – 20 и 50 км, у женщин – 20 км.

**Бег** делится на категории: гладкий бег, барьерный бег, бег с препятствиями, эстафетный бег, кроссовый бег.

*Гладкий бег* – циклический вид, требующий проявления скорости (спринт), скоростной выносливости (300-600 м), специальной выносливости.

Спринт, или бег на короткие дистанции, проводится на стадионе и в манеже. Дистанции: 30, 60, 100 (К), 200 (К) м, одинаковые для мужчин и женщин.

Длинный спринт проводится на стадионе и в манеже. Дистанции 300, 400 (К), 600 м, одинаковые для мужчин и женщин.

*Бег на выносливость:*

- средние дистанции: 800 (К), 1000, 1500 (К) м, 1 миля – проводится на стадионе и в манеже у мужчин и женщин;

- длинные дистанции: 3000, 5000 (К), 10 000 (К) м – проводится на стадионе (в манеже – только 3000 м), одинаковые для мужчин и женщин;

- сверхдлинные дистанции – 15; 21; 0975; 42, 195 (К); 100 км – проводится на шоссе (возможен старт и финиш на стадионе), одинаковые для мужчин и женщин;

-ультрадлинные дистанции – суточный бег проводится на стадионе или шоссе, участвуют и мужчины, и женщины. Также проводятся соревнования на 1000 миль (1609 км) и 1300 миль – самую длинную дистанцию непрерывного бега.

*Барьерный бег* – по структуре смешанный вид, требующий проявления скорости, скоростной выносливости, ловкости, гибкости. Проводится у мужчин и женщин, на стадионе и в манеже. Дистанции: 60, 100 (К) м у женщин; 110 (К), 300 м и 400 (К) м у мужчин (последние две дистанции проводятся только на стадионе).

*Бег с препятствиями* – по структуре смешанный вид, требующий проявления специальной выносливости, ловкости, гибкости. Проводится у женщин и мужчин на стадионе и в манеже. Дистанции у женщин – 2000 м; дистанции у мужчин – 2000, 3000 (К) м. В скором времени этот вид бега и у женщин станет олимпийским.

*Эстафетный бег* – по структуре смешанный вид, очень близкий к циклическим видам, командный вид, требующий проявления скорости, скоростной выносливости, ловкости. Классические виды 4 x 100 м и 4 x 400 м проводятся у мужчин и женщин на стадионе. В манеже проводятся соревнования по эстафетному бегу на 4 x 200 м и 4 x 400 м, одинаковые для мужчин и женщин. Также могут проводиться соревнования на стадионе с различной длиной этапов: 800, 1000, 1500 м и разным их количеством. Проводятся эстафеты по городским улицам с неодинаковыми этапами по длине, количеству и контингенту (смешанные эстафеты – мужчины и женщины). Раньше большой популярностью пользовались так называемые шведские эстафеты: 800 + 400 + 200 + 100 м – у мужчин, и 400 + 300 + 200 + 100 м – у женщин.

*Кроссовый бег* – бег по пересеченной местности, смешанный вид, требующий проявления специальной выносливости, ловкости. Всегда

проводится в лесной или парковой зоне. У мужчин дистанции – 1, 2, 3, 5, 8, 12 км; у женщин – 1, 2, 3, 4, 6 км.

**Легкоатлетические прыжки** делятся на две группы: прыжки через вертикальное препятствие и прыжки на дальность. К первой группе относятся: а) прыжки в высоту с разбега; б) прыжки с шестом с разбега. Ко второй группе относятся а) прыжки в длину с разбега; б) тройной прыжок с разбега.

Первая группа легкоатлетических прыжков:

а) *прыжок в высоту с разбега* (К) – ациклический вид, требующий от спортсмена проявления скоростно-силовых качеств, прыгучести, ловкости, гибкости. Проводится у мужчин и женщин на стадионе и в манеже;

б) *прыжок с шестом с разбега* (К) – ациклический вид, требующий от спортсмена проявления скоростно-силовых качеств, прыгучести, гибкости, ловкости, один из самых сложных технических видов легкой атлетики. Проводится у мужчин и женщин на стадионе и в манеже.

Вторая группа легкоатлетических прыжков:

а) *прыжки в длину с разбега* (К) – по структуре относятся к смешанному виду, требующему от спортсмена проявления скоростно-силовых, скоростных качеств, гибкости, ловкости. Проводится у мужчин и женщин на стадионе и в манеже;

б) *тройной прыжок с разбега* (К) – ациклический вид, требующий от спортсмена проявления скоростно-силовых, скоростных качеств, ловкости, гибкости. Проводится у мужчин и женщин, на стадионе и в манеже.

**Легкоатлетические метания** можно разделить на следующие группы: 1) метание снарядов, обладающих и не обладающих аэродинамическими свойствами с прямого разбега; 2) метание снарядов из круга; 3) толкание снаряда из круга.

Причем надо обратить внимание, что в метаниях разрешается выполнять по технике любой вид разбега, но финальное усилие выполняется только по правилам. Например, метать копье, гранату, мяч нужно только из-за головы, над плечом; метать диск можно только сбоку; метать молот – только сбоку; толкать ядро можно со скачка и с поворота, но обязательно толкать.

*Метание копья* (К) (*гранаты, мяча*) – ациклический вид, требующий от спортсмена проявления скоростных, силовых, скоростно-силовых качеств, гибкости, ловкости. Метание выполняется с прямого разбега, мужчинами и женщинами, только на стадионе. Копье обладает аэродинамическими свойствами.

*Метание диска* (К), *метание молота* (К) – ациклические виды, требующие от спортсмена силовых, скоростно-силовых качеств, гибкости, ловкости. Метания выполняются из круга (ограниченное пространство), мужчинами и женщинами, только на стадионе. Диск обладает аэродинамическими свойствами.

*Толкание ядра* (К) – ациклический вид, требующий от спортсмена проявления силовых, скоростно-силовых качеств, ловкости. Выполняется

толкание из круга (ограниченное пространство), мужчинами и женщинами, на стадионе и в манеже.

**Многоборья.** Классическими видами многоборья являются: у мужчин – десятиборье, у женщин – семиборье. В состав десятиборья входят: 100 м, длина, ядро, высота, 400 м, 110 м с/б, диск, шест, копье, 1500 м. У женщин в семиборье входят следующие виды: 100 м с/б, ядро, высота, 200 м, длина, копье, 800 м.

К неклассическим видам многоборья относятся: восьмиборье для юношей (100 м, длина, высота, 400 м, 110 м с/б, шест, диск, 1500 м.); пятиборье для девушек (100 м с/б, ядро, высота, длина, 800 м). В спортивной классификации определены: у женщин – пятиборье, четырехборье и троеборье, у мужчин – девятиборье, семиборье, шестиборье, пятиборье, четырехборье и троеборье. Четырехборье, раньше оно называлось «пионерским», проводится для школьников 11-13 лет. Виды, которые входят в состав многоборья, определяются спортивной классификацией, замена видов не допустима.

Соревнования по легкой атлетике проводятся на открытом воздухе (стадион, шоссе, лесной массив) и в закрытых помещениях (спортивные манежи, залы). В программу соревнований на стадионе могут входить все виды легкой атлетики; на шоссе обычно проводятся соревнования на длинные, сверхдлинные и ультрадлинные дистанции, это: ходьба, начиная с 10 км и больше, бег с 10 км и больше; в лесном массиве проводятся кроссовые соревнования или бег по пересеченной местности. В закрытых помещениях проводятся соревнования по тем видам легкой атлетики, проведение которых возможно только в условиях помещения.

Перейдем к рассмотрению места и оборудования для проведения учебных занятий, тренировок и соревнований по легкой атлетике. Ознакомиться со схемой и разметкой беговых дорожек на стадионе, организацию секторов для прыжков видов легкой атлетики и для всех видов метаний толкания проводящихся из круга.

Схема и габариты места для метания копья, гранаты и мяча будут даны в этой главе.

### **3.2.1 Схема и разметка беговых дорожек**

Круговая дорожка на стадионе должна иметь длину 400м. Прямая беговая дорожка должна в длину на 18-20м больше проводимых дистанций (3-5м до старта и 15м после финиша). Круговая беговая дорожка представляет собой замкнутый контур, состоящий из двух параллельных отрезков, плавно соединённых одинаковыми поворотами (рис 19).

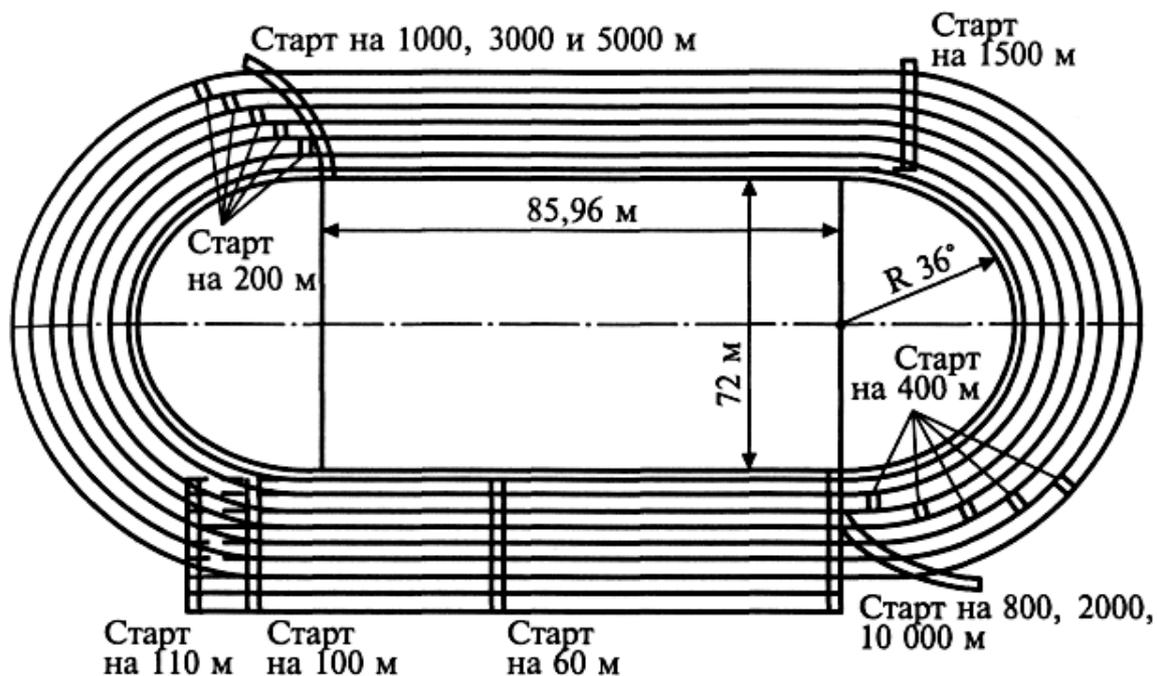


Рис. 19 Разметка беговых дорожек на стадионе.

На соревнованиях высшего и первого уровней должно быть 8 дорожек по кругу и 10 по прямой, на остальных соревнованиях допускается наличие 6 дорожек. Ширина дорожки -125 см, ширина линии, ограничивающей дорожку,- 5см. Ширина линии, находящейся справа по движению, входит в ширину дорожки. Допускается уменьшение ширины дорожки на 5-10см (кроме барьерного бега). Поверхность беговой дорожки и секторов должна быть на одном уровне и не иметь неровностей, уклонов. Измерение длины беговой дорожки проводится от линии финиша в обратную сторону движения: первую дорожку измеряют по условной линии, отстоящей от бровки на 30 см, последующие дорожки – на 20 см. Погрешность измерения не должна превышать:  $0,0003 \cdot D$  (где  $D$ - длина дистанции). На поверхность беговых дорожек, помимо линий, ограничивающих дорожки, наносятся следующие **разметки**: линия финиша для всех дистанций, линии старта по отдельным дорожкам, линии старта бега по общей дорожке, линии перехода бегунов с отдельных дорожек на общую, границы зон передач в эстафетном беге, линии предстартового построения в беге по общей дорожке (параллельно линии старта, сзади от неё в 3 м), линии (через 1 м), размечающие последние 5 м перед линией финиша. Эти линии наносятся разными цветами согласно правилам. Следует помнить, что линия финиша не входит в размер дистанции, а линия старта входит.

По обе стороны от линии финиша на расстоянии не менее 30 см от внутренней бровки и правой линии последней дорожки устанавливаются финишные стойки высотой 1,4 м, в плоскости финиша. На расстоянии не

менее 5 м по обе стороны от финишного створа должны быть оборудованы судейские вышки для судей-хронометристов и финишной бригады.

Для барьерного бега (рис.19) используются барьеры, позволяющие изменять его высоту. Барьер состоит из деревянной перекладины, а остальные его части могут быть из любого материала (в основном из металла). Высота и расстановка барьеров по дистанциям указаны в правилах соревнований. Барьеры, стоящие на соседних дорожках, не должны касаться друг друга, барьер должен падать в сторону финиша (рис.19А).

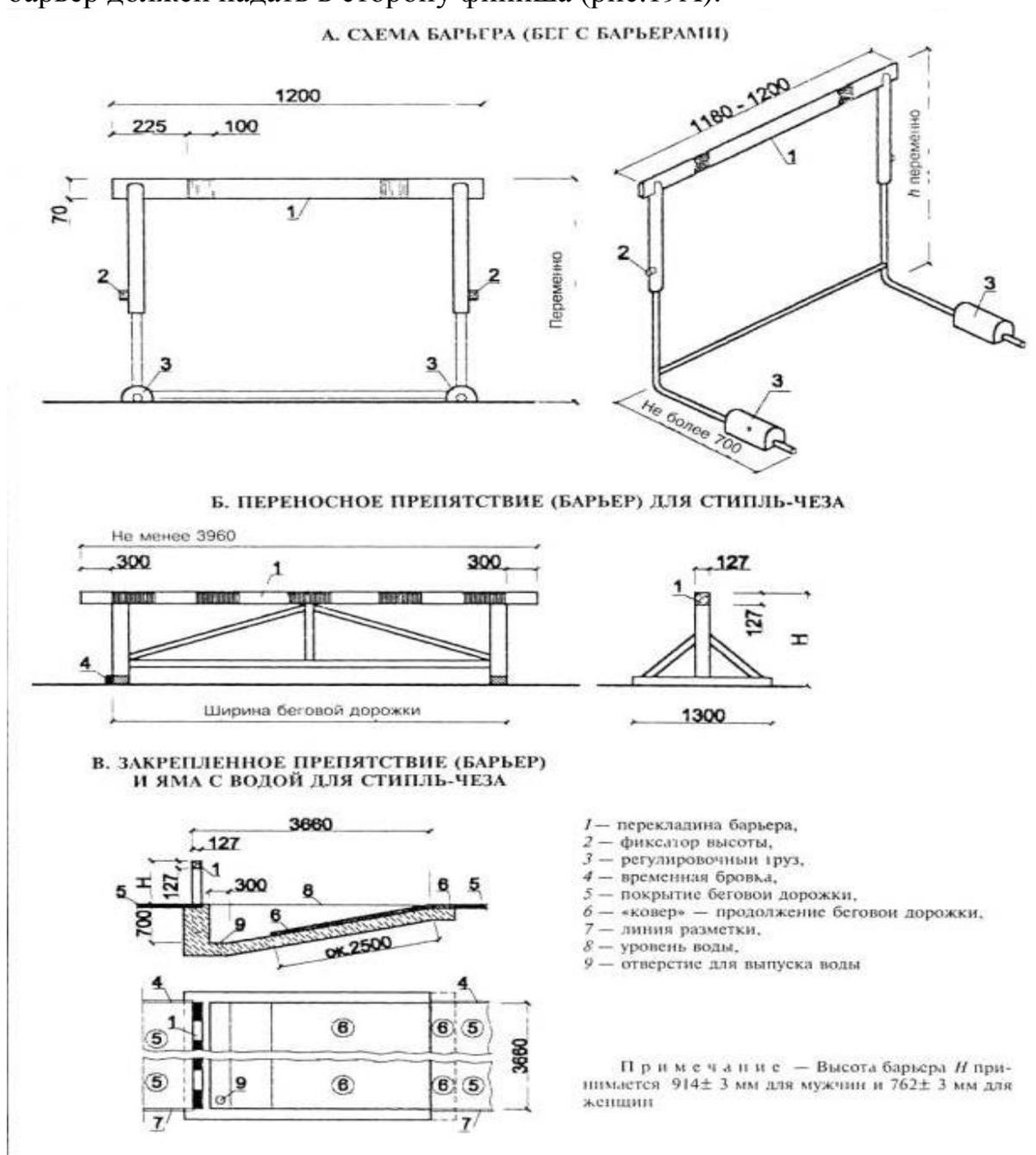


Рис. 20 Оборудование места для бега с барьерами и для бега с препятствиями

Для проведения бега с препятствиями используются стационарные барьеры устойчивого положения весом 80-100 кг. Конструкция препятствий может

быть произвольной, но ее размеры должны соответствовать правилам (рис. 19Б). Яма с водой должна располагаться на повороте, противоположном финишу, с внешней или с внутренней стороны дорожки. Расстояние между препятствиями должно быть равно  $1/5$  действительной длины круга на данном стадионе. Общее число препятствий на дистанциях: 1500 м – 15; 2000 м – 23; 3000 м – 35, из них яма с водой преодолевается соответственно 3; 5 и 7 раз (рис. 19В).

### 3.1.2 Прыжковые виды легкой атлетики.

**Прыжки в длину и тройной прыжок.** Сектор для этих прыжков состоит из дорожки для разбега, бруска отталкивания и ямы с песком для приземления. Дорожка для разбега должна быть длиной не менее 40 м, шириной – 1,22 – 1,25 м и ограничиваться линиями шириной 50 мм. Брусок для отталкивания изготавливается из дерева или другого пригодного материала и имеет размеры: ширина – 198 – 202 мм, длина – 1,21 – 1,22 м и максимальная толщина – 100 мм. Он прочно устанавливается в грунт заподлицо с поверхностью дорожки, и его поверхность окрашивается в белый цвет.

Брусок для отталкивания располагается от переднего края ямы приземления на расстоянии:

-в прыжках в длину – от 1 до 3 м;

-в тройном прыжке для мужчин – не менее 13 м, для женщин – не менее 11 м.

Расстояние между бруском и дальним краем ямы приземления должно быть:

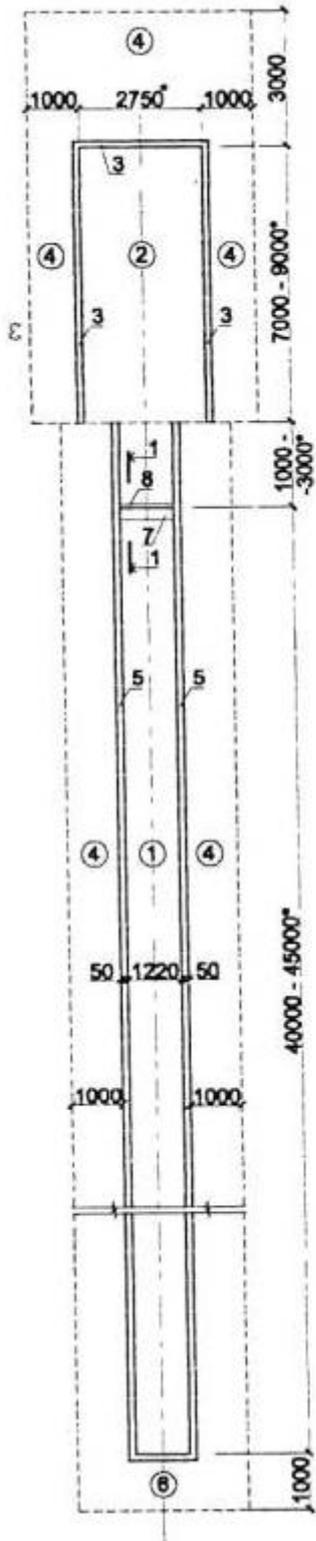
-в прыжках в длину – не менее 10 м и в тройном прыжке – не менее 21 м.

За краем бруска, совпадающим с «линией измерения», устанавливается съемная планка-индикатор (фиксатор заступа) длиной 1,21 – 1,22 м и шириной 98 – 102 мм. Индикатор вставляется в паз заподлицо с поверхностью бруска, имеет выступающую поверхность высотой 0,7 см, которая имеет скосы под углом  $30^\circ$  со стороны разбега и со стороны ямы приземления. Выступающая поверхность индикатора покрывается тонким слоем пластилина, на котором фиксируется след заступа.

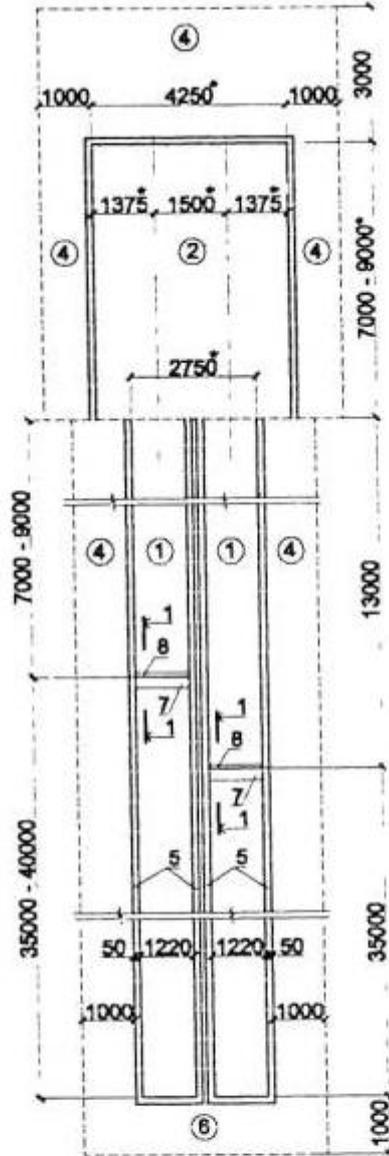
По обе стороны от бруска по линии измерения на поверхность сектора наносятся белые линии шириной 10 мм и длиной 50 см, на которые на расстоянии 10 см ставятся прямоугольные указатели местоположения бруска (белого цвета с темной полосой под углом  $45^\circ$ ).

Яма с песком для приземления в прыжках в длину и в тройных прыжках должна иметь ширину от 2,75 м до 3,00 м и симметрично располагаться по отношению к оси дорожки разбега. Яма обрамляется бортиками, которые не должны выступать над поверхностью дорожки, а ближний к бруску борт отталкивания должен быть ниже уровня дорожки на 3 см. Песок в яме должен быть влажным, взрыхленным и на одном уровне с поверхностью дорожки. Глубина ямы должна быть не менее 50 см (рис. 20).

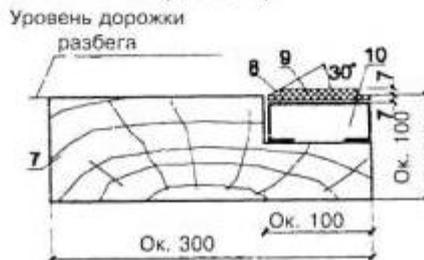
**А. ОДИНАРНОЕ  
(ДЛЯ ПРЫЖКОВ В ДЛИНУ)**



**Б. СДВОЕННОЕ  
(ДЛЯ ТРОЙНЫХ ПРЫЖКОВ)**



**БРУС ДЛЯ ОТТАЛКИВАНИЯ  
(ПО I-I)**



- 1 — дорожка разбега;
- 2 — яма приземления глубиной 0,5 м;
- 3 — борт ямы с мягкой облицовкой (заподлицо с поверхностью зоны безопасности, ближайший к дорожке разбега борт размещается ниже поверхности песка на 30 мм);
- 4 — зоны безопасности;
- 5 — линии разметки (белый цвет);
- 6 — стартовая зона;
- 7 — брус отталкивания (деревянный);
- 8 — индикатор заступов (слой пластилина);
- 9 — литая резина;
- 10 — сменный вкладыш (деревянная рейка или металлический профиль)

**Примечания**

1 В целях исключения необходимости замены брусков отталкивания «пробками» (при чередовании видов прыжков) одинарное место предусматривается для прыжков в длину, а двойное (при возможности — на большее количество дорожек) место целесообразно предусматривать для тройных прыжков с размещением брусков отталкивания на различных от ямы приземления расстояниях (с учетом различных уровней физических возможностей спортсменов) — от 7 до 13 м.

2 Для зон безопасности указана минимальная ширина.

\* Максимальные размеры предусматриваются для соревнований международного уровня.

Рис. 21 Место для прыжков в длину и тройных прыжков.

По обе стороны от дорожки разбега и вдоль боковых бортиков ямы должна предусматриваться зона безопасности – менее 1 м, а за дальним бортиком ямы – не менее 5 м, поверхность которой должна находиться на одном уровне с поверхностью дорожки. Покрытие дорожки разбега должно отвечать требованиям, предъявляемым для беговых дорожек.

**Прыжки в высоту и прыжки с шестом.** Сектор для прыжков в высоту включает: 1) площадку для разбега; 2) место для приземления; 3) стойки, на которых устанавливается планка.

Поверхность площадки для разбега должна быть ровной, ее размеры: длина разбега – не менее 15 м; максимальная длина разбега не ограничена. Покрытие площадки должно отвечать требованиям, предъявляемым к беговым дорожкам.

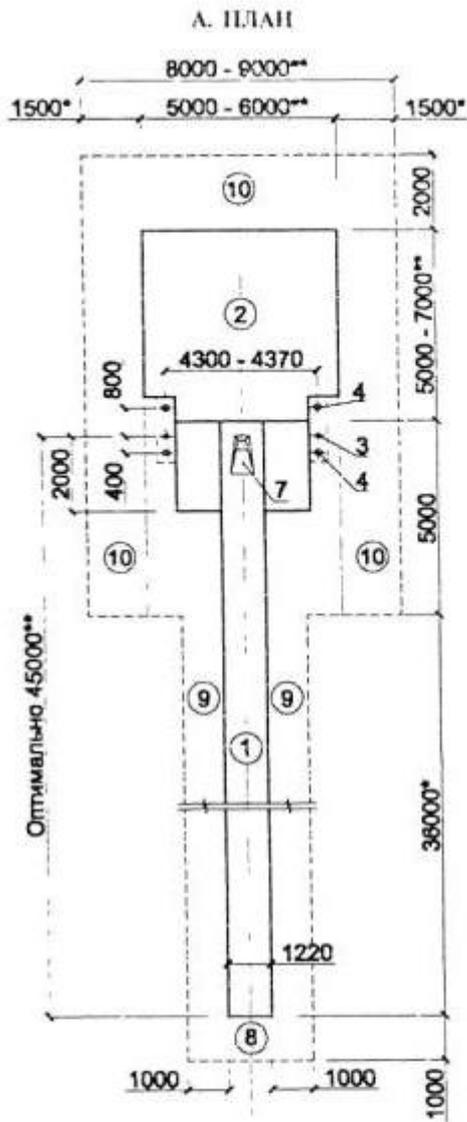
С боковых сторон площадки для разбега и по периметру места для приземления, кроме стороны, обращенной к разбегу, должна быть полоса зоны безопасности не менее 1 м.

*Место для приземления* должно иметь размеры (в плане) не менее 5 x 3 м. Оно может быть *стационарным* или *разборным* (это могут быть маты из поролона или других подобных материалов, уложенные слоями высотой от 0,75 до 1,00 м). Конструкция и положение стоек и матов должны исключать при приземлении контакт между ними.

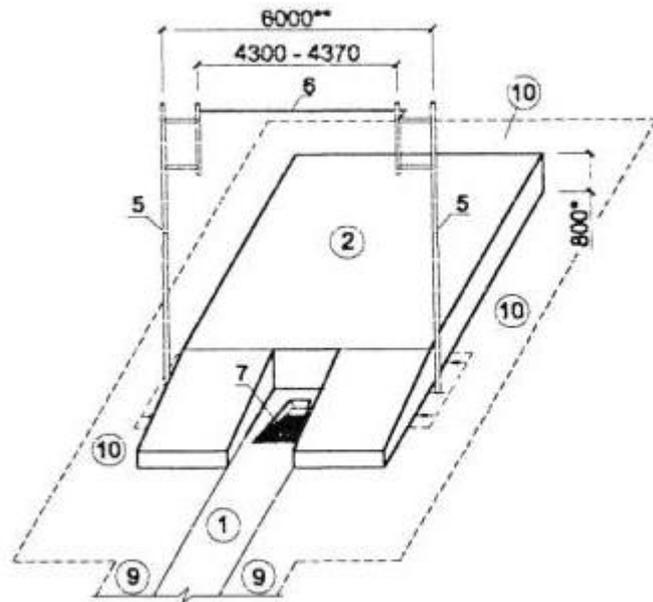
В соревнованиях третьего уровня допускается место приземления из песка, поверхность которого должна быть на 0,7 – 1,0 м выше уровня площадки для разбега. Стойки с пластинами, на которые укладывается планка, могут быть стационарными или переносными. Конструкция произвольная, жесткая, прочная и позволяющая устанавливать планку на высоту до 2,6 м. Расстояние между стойками 4,00-4,04 м. Верхний край стойки должен быть выше планки не менее чем на 10 см. В сторону от стоек во внешнюю сторону проводятся линии шириной 50 см и длиной 2 м, продолжающие плоскость проекции планки, которая должна быть металлической или из любого другого пригодного материала, но не деревянной.

Сектор для соревнований по прыжкам с шестом включает: 1) дорожку для разбега; 2) место для приземления; 3) ящик для упора шеста; 4) стойки для установки планки (рис. 22).

Дорожка для разбега, ограниченная белыми линиями шириной 50 мм, и длиной должна иметь ширину 1,22 – 1,25 м и длину не менее 40 м, однако спортсмен имеет право начать разбег и с беговой дорожки. Поверхность дорожки должна быть ровной, ее покрытие должно отвечать требованиям, предъявляемым к беговым дорожкам. По обе стороны от дорожки должна быть зона безопасности не менее 1 м, а вокруг место приземления – не менее 1,5 м.

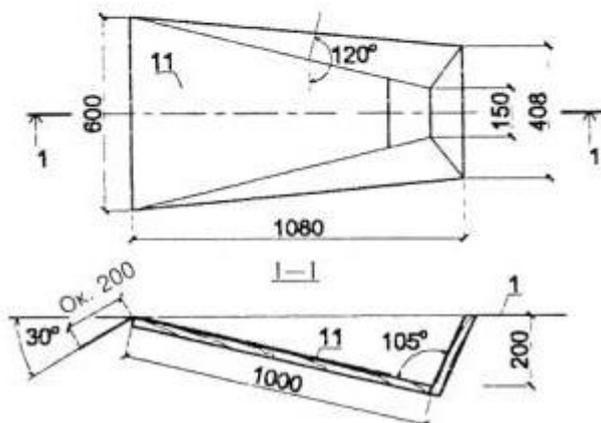


**Б. ВАРИАНТ С АЛЬТЕРНАТИВНЫМИ СТОЙКАМИ**



- 1 — дорожка разбега;
- 2 — место приземления («подушка» из поролоновых матов);
- 3 — стойки традиционной формы;
- 4 — границы допустимого (по требованию спортсмена) перемещения стоек;
- 5 — альтернативные (раздвинутые) стойки;
- 6 — планка стандартной длины;
- 7 — ящик для упора шеста;
- 8 — стартовая зона;
- 9 — зона безопасности высотой 5500—6000 мм\*\*;
- 10 — зона безопасности высотой 7600—9000 мм\*\*;
- 11 — лист металлический толщиной 2,5 мм

**В. СХЕМА ЯЩИКА ДЛЯ УПОРА ШЕСТА**



- \* Минимально возможный размер
- \*\* Максимальные размеры, предусматриваемые для соревнований международного уровня.

Рис. 22 Место и оборудование для прыжков с шестом.

Место для приземления может быть сборно-разборным и иметь размеры в плане не менее 5 x 5 м (это могут быть маты из поролона или другого пригодного материала, уложенные слоями высотой не менее 1 м над поверхностью дорожки для разбега). По обе стороны от ящика для упора шеста вплотную к матам для приземления укладываются маты из такого же материала, выступающие на 1,3 м в сторону разбега.

Ящик для упора шеста делают из металла, дерева или другого пригодного материала с наклонным дном длиной 1,0 м. К дну ящика, сделанного из дерева, прикрепляется металлический лист толщиной 2,5 мм и длиной 0,8 м, начиная от широкой части. Ящик устанавливается заподлицо с дорожкой.

Стойки могут быть произвольной конструкции, позволяющие установить планку на высоту от 2,0 до 6,5 м, и перемещение: не более 0,4 м в направлении разбега и не более 0,8 м – в направлении приземления, считая от внутренней кромки опорной стенки ящика для упора шеста. Стойки должны быть прочными и жёсткими, чтобы их колебания не могли быть причиной падения планки. На каждой стойке должны быть укреплены круглые штыри диаметром 13 мм и длиной не более 750 мм, обращённые в сторону приземления.

Планки длиной 4,50 + 0,02 м должна горизонтально лежать на штырях, наконечники которой должны одинаково выступать за штыри на 50 – 100 мм и обеспечивать контакт плоской части планки со штырями. Масса планки не должна превышать 2,25 кг. Остальные размеры планки такие же, как и в прыжках в высоту. Для установки планки на штыри могут применяться захваты любой конструкции.

### **3.1.3. Места соревнований для всех видов легкоатлетических метаний.**

Места для проведения учебно-тренировочных занятий и соревнований по метанию **диска, молота, и толкание ядра** состоят из площадки с твёрдым покрытием, зоны безопасности, сектора для приземления снаряда, специального ограждения площадки метания и соответствующего спортивного оборудования. Поверхность секторов для метаний должна быть ровной и не содержать посторонних предметов. Сектор для толкания ядра должен быть травяной или иной, но такой, на котором ядро при падении оставляет чёткий след; во всех остальных видах метаний сектор должен быть травяной или грунтовый (рис. 22).

Сектор ограничивается боковыми линиями шириной 50 мм, не входящими в площадь сектора, дуговыми линиями размечается расстояние от места метания (внутренней стороны кольца или криволинейной планки) шириной 50 мм, их ширина входит в отмечаемый размер. Угол сектора в метании диска, молота, толкании ядра равен 40°; в метании копья, гранаты, мяча равен 29°; вершина угла сектора находится в центре круга для метаний и в 8 м криволинейной линии для метания копья.

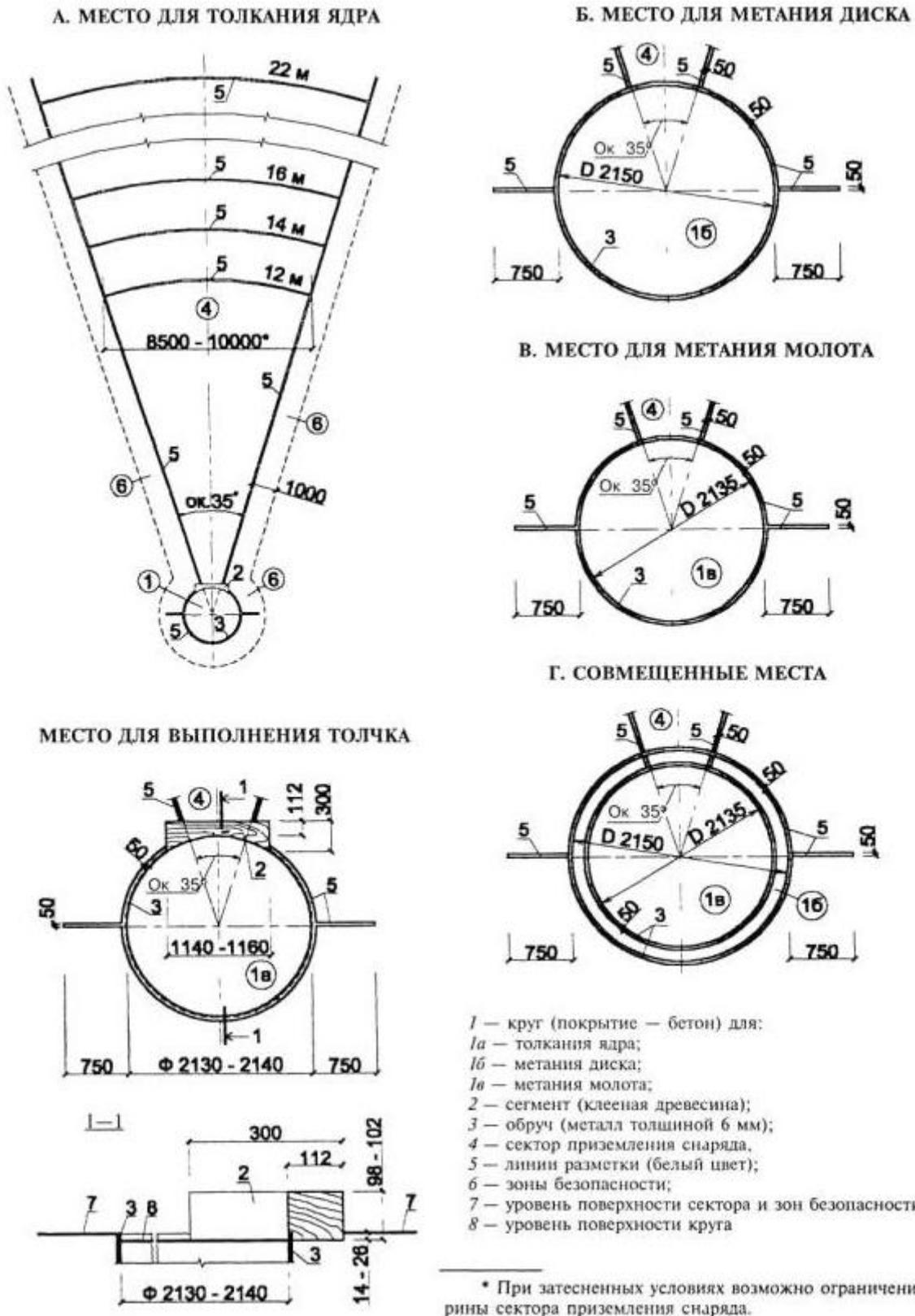


Рис. 23 Места для метания диска и молота и толкания ядра.

Метание диска, молота, и толкание ядра выполняются с площадки, ограниченной кругом, в сектор для приземления снарядов. Поверхность круга должна быть из твёрдого материала, ровной. Внутренний диаметр круга в метании молота и толкании ядра равен 213,5 см, (рис. 23 а,в) в метании диска – 250,0 см (рис. 23б). Кольцо изготавливается из металла или любого твёрдого материала, высота кольца – 20 мм, ширина – 30 мм. Кольцо окрашивается в белый цвет.

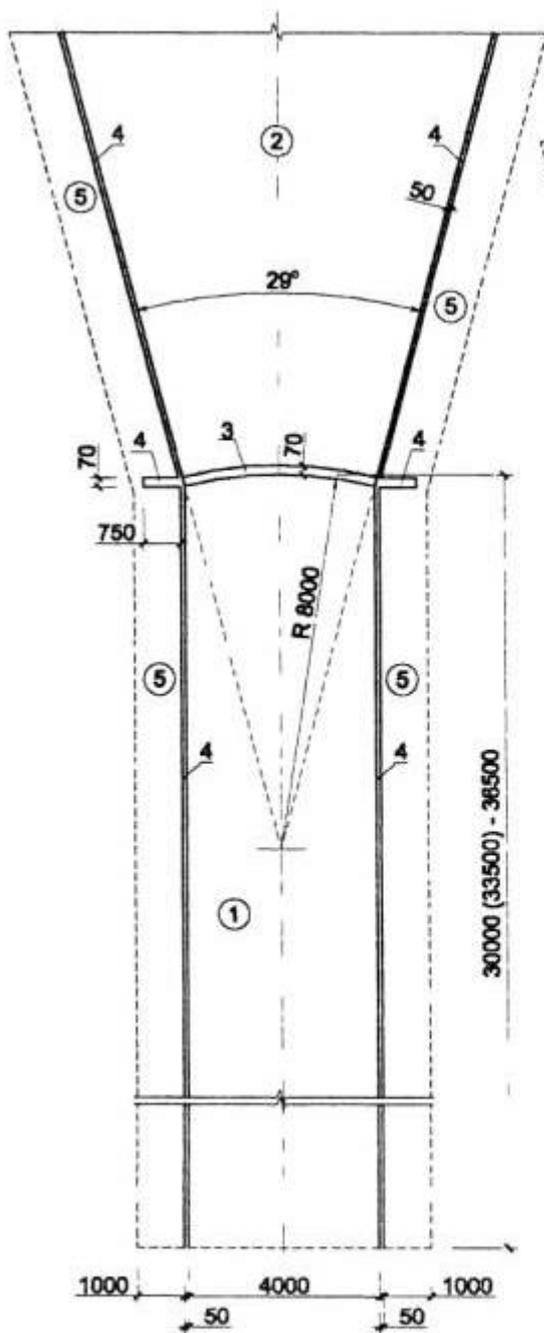
В толкание ядра по центру передней части кольца по отношению к сектору устанавливается брусок, закрывающий кольцо до его внутреннего края. Высота бруска – 100 мм, ширина – 114 мм, длина по внутренней дуге кольца – 1220 мм; брусок окрашивается в белый цвет. На поверхности площадки вне кольца, на продолжении диаметра круга, перпендикулярно осевой линии сектора, наносятся белые линии – «усы», ширина которых – 5 см и длина – 75 см с каждой стороны круга. «Усы» делят круг на переднюю и заднюю части.

В метаниях молота и диска в целях безопасности производится ограждение, которое должно соответствовать нормам безопасности и в состоянии остановить движущийся со скоростью 25 м/с диск весом 2 кг и летящий со скоростью 29 м/с молот весом 7,257 кг. Звенья ограждения, примыкающие к линиям сектора, должны быть подвижными, чтобы открывать створ для метания с левой и правой стороны. Ограждение может быть съёмным или стационарным. Прочность сетки ограждения должна проверяться ежегодно. Вокруг кольца должна быть свободная от посторонних предметов зона безопасности: в толкании ядра – не менее 1 м, а в метаниях молота и диска – в пределах до сетки ограждения. У места приземления должна быть зона безопасности: в толкании ядра – не менее 1 м, в метаниях молота и диска – не менее 2 м.

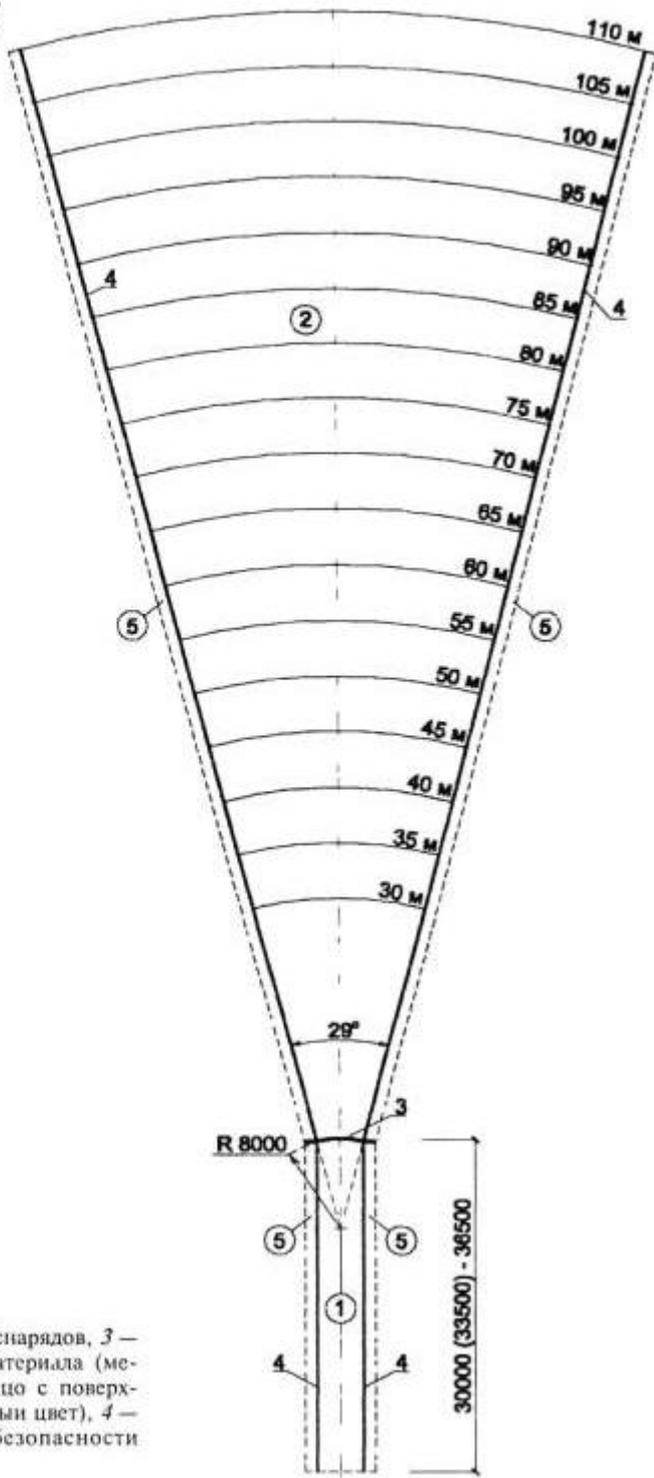
Место для разбега в метаниях копья, мяча, гранаты – дорожка с горизонтальной поверхностью; длина – от 30 до 36,5 м; ширина – 4 м (на всем ее протяжении). Дорожка ограничивается белыми линиями шириной 5,0 см, не входящими в размер дорожки; по обе ее стороны должны быть зоны безопасности не менее 1 м. Метание выполняется в сектор с углом 29 градусов от криволинейной планки. Планка шириной 7 см может быть изготовлена из дерева или обозначаться на грунте линией белого цвета. Планка изогнута по радиусу 8 м (по внутреннему краю), длина ее по хорде – 4 м. С обоих концов планки делаются линии («усы») длиной 75 см и шириной 7 см (рис. 23).

Снаряды для метаний и толкания ядра предоставляются организацией, проводящей соревнования, и должны соответствовать требованиям правил. Допускается применение снарядов личного пользования, если они заблаговременно были предъявлены судейской коллегии для проверки и предоставляются в общее пользование. Размеры, формы и массы снарядов подробно описаны в действующих правилах соревнований.

МЕСТО РАЗБЕГА И ВЫПОЛНЕНИЯ БРОСКА



ОБЩАЯ СХЕМА ПЛАНА



1 — дорожка разбега, 2 — сектор приземления снарядов, 3 — планка (дуга) у места броска из листового материала (металл, пластик, фанера), укладывается заподлицо с поверхностью дорожки и сектора (окрашивается в белый цвет), 4 — линии разметки (белый цвет), 5 — зоны безопасности

Рис. 24 Место для метания копья

Для проведения соревнований в закрытых помещениях используются легкоатлетические манежи, в которых должны быть дорожки для бега по прямой и по кругу, сектора для прыжков и метаний. Покрытие в манеже может быть деревянным или синтетическим, позволяющим использовать шипы длиной не более 6 мм. Размеры дорожек должны позволять проводить соревнования по прямой до 60 м включительно, а также проводить соревнования до 110 м с/б вне круговой дорожки. До стартовой линии должно быть не менее 3 м свободного пространства, после финиша 10 – 15 м. Длина дорожки по кругу должна составлять 200 м, с радиусами поворотов не менее 11 м и не более 21 м (оптимальная величина – около 13 м). Соревнования третьего уровня можно проводить на дорожках меньшей длины, но не менее 160 м. На поворотах устраиваются наклонные виражи, наибольший наклон не должен превышать 18°. Число дорожек по прямой – от 6 до 8, ширина стандартная; для бега по кругу – от 4 до 6 (шириной 0,9 – 1,1 м). В прыжках в длину и тройных прыжках: глубина ямы – не менее 30 см, минимальная длина ямы – 7 м, ширина – 2,75 м. Дорожка для разбега должна быть длиной не менее 40 м. В прыжках в высоту и прыжках с шестом место для приземления должно быть из поролона или другого мягкого пригодного материала.

Из метаний в помещениях проводятся соревнования по толканию ядра и могут проводиться соревнования по метанию веса. По обеим сторонам сектора и по дуге сектора не менее 23 м от круга должна устанавливаться сетка ограждения, препятствующая выкатыванию ядра за пределы сектора. Допускается применение нестандартных ядер большего диаметра: до 145 мм у мужчин и до 130 мм у женщин, при этом вес ядер не меняется. Угол сектора может быть уменьшен до 30°.

При проведении соревнований по круговой дорожке каждый участник бежит по отдельной дорожке на дистанциях: до 200 м включительно; на 300, 400, 500 м – до конца второго поворота; на 600, 800 м – только первый поворот. Допускается проведение бега с 600 м с общего старта, а на 500 м – с одним поворотом по отдельным дорожкам. В эстафетном беге участники бегут по отдельным дорожкам: 4 x 100 м и 4 x 200 м – первый этап и первый поворот второго этапа; 4 x 400 м – до конца второго поворота; на 600, 800 м – только первый поворот. Допускается проведение бега с 600 м с общего старта, а на 500 м – с одним поворотом по отдельным дорожкам.

В эстафетном беге участники бегут по отдельным дорожкам: 4 x 100 м и 4 x 200 м – первый этап и первый поворот второго этапа; 4 x 400 м – до конца второго поворота первого этапа.

При беге на дистанции 1500 м с/п, 2000 м с/п и 3000 м с/п на дорожках устанавливаются два препятствия, расстояние между ними половина длины круговой дорожки, не менее 5 – 6 м от конца поворота. Общее число препятствий – 14, 19, 29, в зависимости от дистанции (см. выше). В остальных случаях действуют правила соревнований для стадионов.

### 3.3. Спортивные игры с мячом

#### 3.2.1 Футбол и футбольное поле

Главенствующее положение среди игр с мячом, несомненно, занимает футбол благодаря доступности этого вида спорта число занимающихся этим видом спорта на всех континентах земного шара уже давно перевалило за десятки миллионов.

Зарождение игры футбол относится к глубокой древности. У греков игра в мяч пользовалась большим почетом и включалась в программу физических упражнений гимнасий. Упоминание об игре в мяч, отдаленно напоминающий футбол мы находим у многих народов живших в Европе, Азии и Америки. Однако многие специалисты по истории физической культуры и спорта полагают, что футбол обязан своим происхождением древнеримской игре «Гарпастум» которую римские легионеры завезли на территории завоеванных стран, в том числе и на Британские острова. За большой исторический период были времена и повальным увлечением в футбол и запрета проведения игр. Например: в 1313 году король Англии Эдуард II запрещает проведение игры в мяч в пределах города, так как во время игр возникали не только беспорядки, но и отвлекали горожан от повседневных дел. Преемник Эдуарда II Эдуард III в 1349 году издает указ запрещающий футбол в Лондоне, а Французский король Карл V в 1369 году вообще запретил все народные игры. Противоположную картину мы наблюдаем в Италии (1400 год), где футбол стал игрой преимущественно аристократических кругов что, несомненно, оказало положительное действие на развитие данного вида спорта.

Современный этап развития футбола начинается с XIX века точнее в 1863 году 26 октября в Лондоне была организована футбольная ассоциация и были утверждены первые официальные правила игры, содержащие 13 статей. В этих правилах игры в футбол было отмечено, что поле для игры должно быть следующих размеров:

- длина поля – 200 ярдов (183 м.)
- ширина – 100 ярдов (91 м.)
- ворота состоят из двух стоек расположенных на расстоянии – 8 ярдов (7,32 м.) перекладина не предусматривалась и только через 3 года стали ограничивать высоту ворот. Для этого между стойками натягивали веревку, а в 1876 году веревку заменили деревянной перекладиной на высоте 2,44 м. от земли.

Игроки не имели право играть руками, в том числе и вратарь. Только в 1871 году вратарю разрешили играть руками в пределах площади ворот и только в 1902 году ему разрешили играть руками в пределах штрафной площадки. В 1891 году было введено наказание 11 метровый удар по английской – пенальти. С 1880 года на поле стал выходить и судья, а в 1891 году к нему прибавились еще два помощника.

В 80-х гг. XIX века игра в футбол распространяется в странах континентальной Европы. В 1904 году была создана Международная Федерация футбола – **FIFA**. Наряду с ФИФА с 1954 года существует Европейский футбольный союз – **UEFA** и Азиатская футбольная Конфедерация – **AFC**. Начиная с 1930 года проводятся Чемпионат мира по футболу, а с 1958 года Чемпионат Европы, в которых участвуют национальные сборные команды. Футбол является и Олимпийским видом спорта (с 1908 года)

Футбол в Узбекистане появился в начале прошлого столетия и сразу стал популярной игрой. Наибольшее развитие эта игра получила в городах Фергана, Андижан, Коканд, Самарканд и конечно Ташкент. Первая футбольная команда была организована в Фергане – 1911 года, а в 1912 году число организованных футбольных команд объединился в «Общество футболистов». В Ташкенте наибольшей популярностью пользовались футболисты общества «ТОЛС» (Ташкентское общество любителей спорта). Начиная со второй половины 1912 года и весь 1913 год были организованы еще футбольные клубы Андижана, Самарканда и Коканда. 25 мая 1914 года состоялась встреча двух сильнейших команд Узбекистана – Ташкента и Ферганы. Интереснейший матч закончился победой ташкентцев 3:2.

Начиная с 1920 года футбол культивируется по всей республике, а в 1925 году составляется календарь спортивно-массовых мероприятий и проводится первенство Ташкента по трем классам, в которых приняли участие 28 команд. В 1927 году прошла Первая Всеузбекская спартакиада, Ташкентские футболисты заняли 1-е место, победив в финале Фергану со счетом 2:1. Через год футболисты Узбекистана приняли участие в международной спартакиаде, где первенство оспаривали 22 команды: сборная Англии, Германии, Австралии, Швейцарии и Финляндии.

На Среднеазиатской спартакиаде 1934 года футболисты Узбекистана стали, победителями выиграв всех соперников. В 1950 году было создано спортивное общество «Пахтакор», а с 1960 по 1991 г. Футболисты спорт общества выступали в высшей лиге бывшего Союза. В истории команды Пахтакор есть яркие страницы, связанные с грандами мирового футбола. Несмотря на гибель 17 талантливых игроков в 1979 в авиакатастрофе Пахтакор в новом составе с честью продолжил свои выступления в высшей лиге.



В 1956 году в городе Ташкенте был построен самый крупный стадион в Средней Азии «Пахтакор», который вмещал на свои трибуны более 60 тысяч зрителей. На рис. 25 изображён стадиона Пахтакор.

Рис.25 Вид сверху стадиона Пахтакор после реконструкции.

На рисунке 26 показан чертеж футбольного поля отвечающего всем требованиям ФИФА.

Поле для игры имеет форму прямоугольника. Боковая линия должна быть длиннее линии ворот.

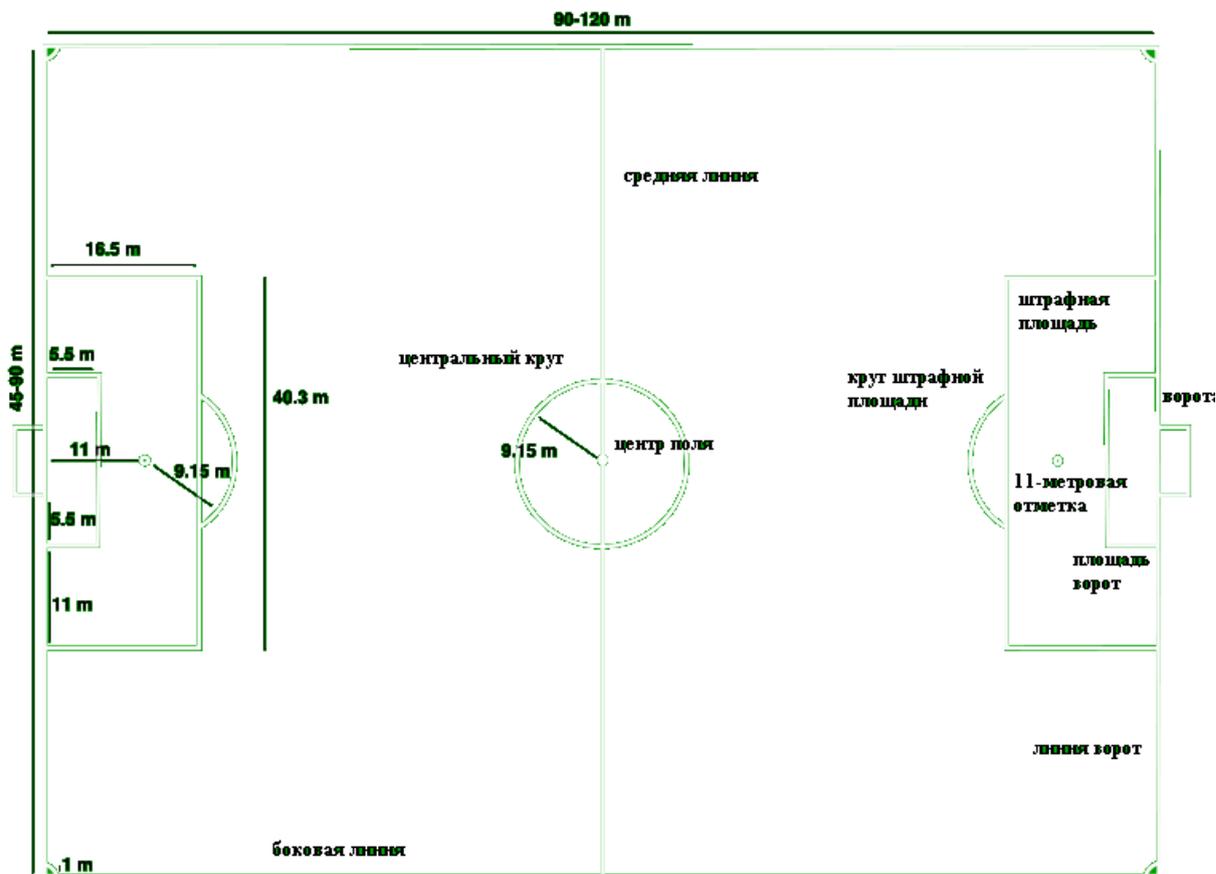


Рис. 26 Футбольное поле

Длина поля минимум 90 м. (100 ярдов)

максимум 120 м. (130 ярдов)

Ширина минимум 45 м. (50 ярдов)

максимум 90 м. (100 ярдов)

Для проведения международных встреч по футболу поле для игры имеет следующие размеры.

Длина: минимум 100 м. (110 ярдов)

максимум 110 м. (120 ярдов)

Ширина: минимум 64 м. (70 ярдов)

максимум 75 м. (80 ярдов).

Разметка поля для игры производится с помощью линий. Эти линии входят в площадь, которую они ограничивают. Две длинные линии, ограничивающие поле для игры, называются боковыми, две короткие – линиями ворот. Ширина любой из линий не превышает 12 см. (5 дюймов).

Поле для игры делится на две половины с помощью средней линии. Посередине средней линии проводится окружность радиусом 9,15 м (10 ярдов).

**Площадь ворот** обозначается в конце каждой из половин поля следующим образом: из точек на расстоянии 5,5 м. (6 ярдов) от внутренней стороны каждой стойки ворот, под прямым углом к линии ворот, вглубь поля проводится две линии. На расстоянии 5,5 м. (6 ярдов) эти линии соединяются другой линией параллельной линии ворот. Зона, ограничиваемая этими линиями и линией ворот, называется **площадью ворот** (рис. 27).

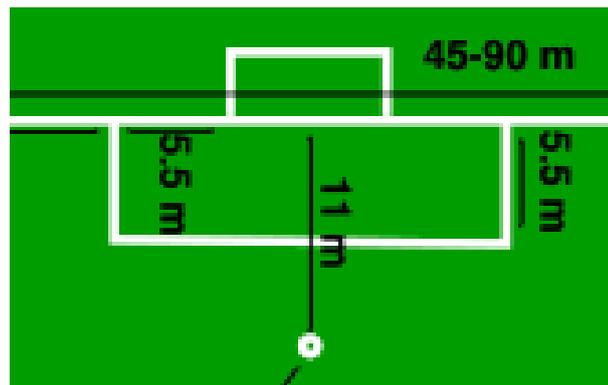


Рис. 27 Площадь ворот футбольного поля.

**Штрафная площадь** обозначается в конце каждой из половин поля. Из точек на расстоянии 16,5 м. (18 ярдов) от внутренней стороны каждой стойки ворот, под прямым углом к линии ворот вглубь поля проводятся 2 – линии и на расстоянии 16,5 м. (18 ярдов) эти линии другой линией, параллельной линии ворот. Зона, ограничиваемая этими линиями и линией ворот, называется **штрафной площадью**. Внутри штрафной площади делается отметка 11 м. (12 ярдов), от точки, исходящейся между стойками ворот и на равном расстоянии от них. За пределами штрафной площади проводится дуга окружности радиусом 9,15 м. (10 ярдов), центром которой служит 11 метровая отметка (рис. 28).

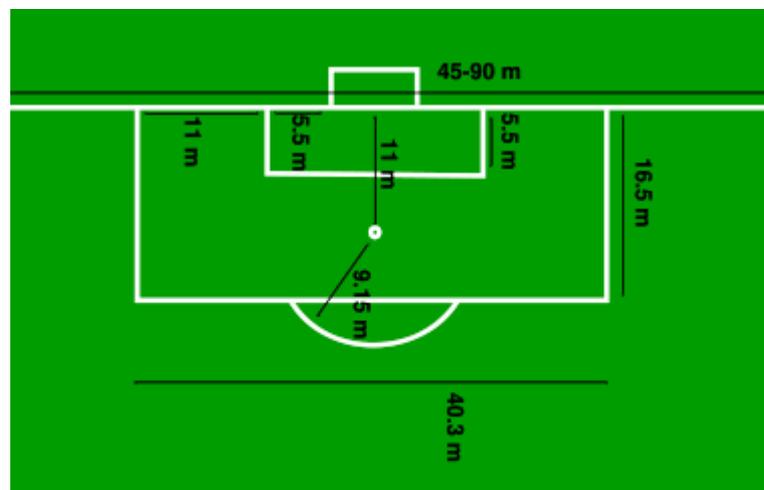


Рис. 28 Штрафная площадка футбольного поля.

В каждом углу поля устанавливаются флаги, которые крепятся на флагштоках, не имеющих заостренного верхнего наконечника, высотой не менее 1,5 м. (5 футов). От каждого углового флага внутрь игрового поля проводится четверть окружности радиусом 1 м. ~ 1 ярд.

**Ворота** размещаются по центру каждой из линии ворот. Они состоят из двух вертикальных стоек, находящихся на равном расстоянии от угловых флагов и соединенных вверху горизонтальной перекладиной. Расстояние между стойками – 7,32 м. (8 ярдов), а расстояние от нижнего контура перекладины до поверхности земли – 2,44 м. (8 футов). Ширина и высота сечения обеих стоек и перекладины одинаковы и не превышают 12 см. (5 дюймов). Ширина линии ворот равна ширине стоек и перекладины. К воротам и грунту за воротами крепятся сетки, которые должны быть надёжно закреплены и расположены так, чтобы не мешать голкиперу. Стойки и перекладины окрашиваются в белый цвет. Габариты стандартных футбольных ворот показаны на Рис.29.

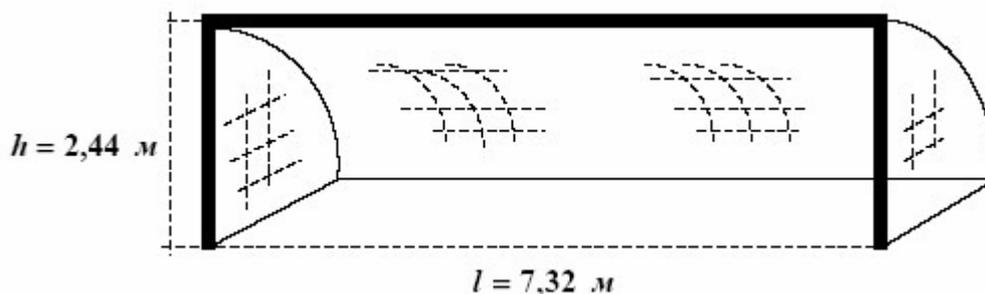


Рис. 29 Стандартные футбольные ворота

В последнее время широкое распространение получили игры похожие на футбол – футзал и пляжный футбол, который отличается от большого футбола размерами площадок и местом проведения игр. Коротко ознакомимся с перечисленными видами спорта.

Футзал – официальное название двух разных командных видов спорта, играющихся мячом:

**Футзал (ФИФА)** – вид спорта, соревнования по которому проводятся под эгидой ФИФА. Раньше назывался мини-футболом. После переименования мини-футбола в футзал в силу ряда причин в русскоязычных странах часто называется по-старому – мини-футболом.

**Футзал (АМФ)** – вид спорта, соревнования по которому проводятся под эгидой АМФ. Этот вид спорта исторически назывался футзалом и был создан раньше мини-футбола ФИФА, впоследствии официально переименованного в футзал. Иногда футзал (АМФ) в русскоязычных странах еще называют футболом в залах.

Первыми в игру, похожую на футзал, начали играть бразильцы в 1920-х годах. На чемпионате мира по футболу 1958 года в Швеции, один из руководителей сборной Австрии Йозеф Аргауэр наблюдал за тренировкой бразильцев в зале. Австрийцу очень понравился зальный футбол, увиденный

им тогда, и вскоре он организовал пару мини-футбольных матчей у себя на родине. Вскоре новый вид спорта проник в Голландию, Испанию и Италию. Голландцы первыми провели свой национальный чемпионат: это произошло в сезоне 1968-69 и победу одержал клуб «Щага'66».

В середине 70-х годов начинается развитие футзала как отдельного и организованного вида спорта. 19 июля 1974 года в Риме прошел первый матч между национальными сборными: итальянцы победили ливийцев со счетом 9:2. Первый прототип-турнир чемпионата мира прошел в Будапеште в 1986 году. Среди 8 команд сильнейшей оказалась сборная Венгрии, обыгравшая в финале сборную Нидерландов. В 1989 году в Голландии прошло первое официальное первенство мира. Чемпионами стали бразильцы.

Игра ведется на площадке длиной от 25 до 42 м и шириной от 15 до 20 м. Продолжительность матча – 2 тайма по 20 минут «чистого» времени. Используется мяч меньших размеров, чем при игре в футбол на траве. Кроме того, у мяча несколько иные физические характеристики: в частности, отскок мяча значительно меньше, чем у мяча, используемого в «большом» футболе. Играть 2 команды по 4 полевых игрока и вратарь. Замены проводятся по ходу матча, и, в отличие от футбола, их число не ограничено. Полевым игрокам разрешено играть любой частью тела, кроме рук. Задача забить гол в ворота соперника. Размер ворот составляет 3 на 2 м. На рисунке 30 даны габариты и разметка площадки «футзала».

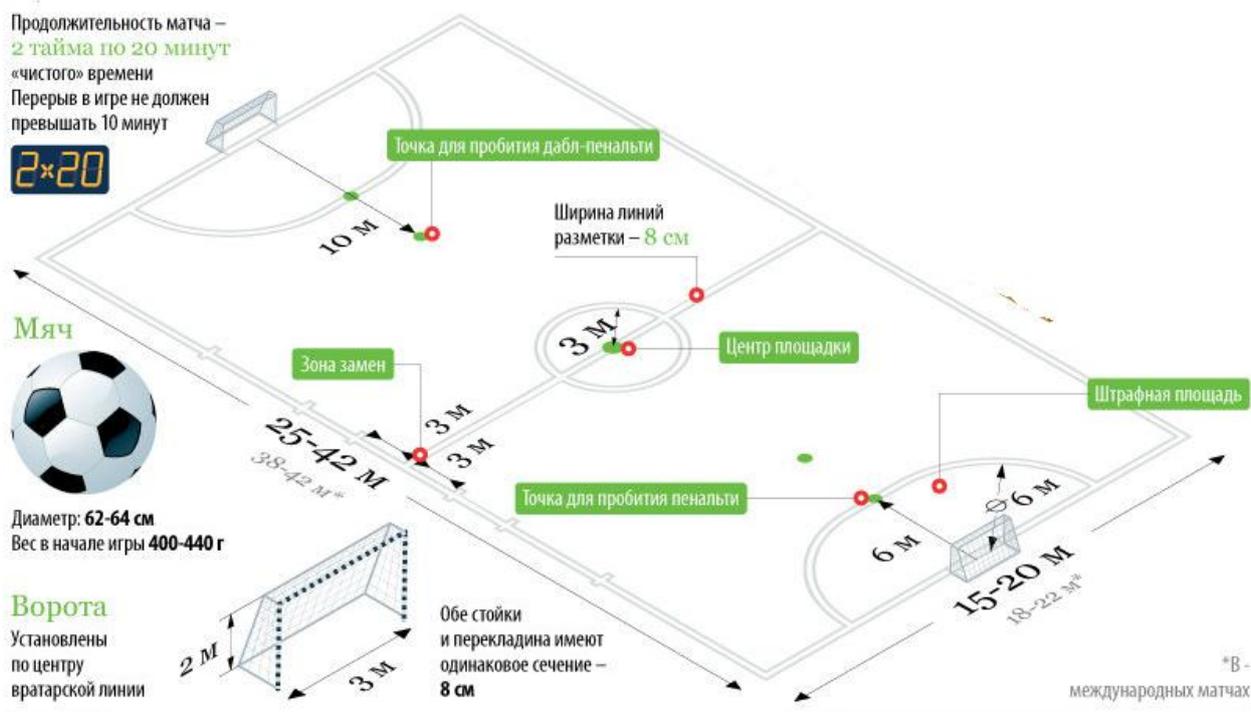


Рис 30. Размеры площадки для игры в футзал.

Самое большое отличие от футбола в тактике игры. Меньшие размеры площадки ограничивают количество игроков, а также гораздо меньшая

«контактность» игры (по сравнению с футболом, запрещены, например, подкаты) определяют тактику игры, больше похожую на тактику игры других зальных видов спорта (таких, как баскетбол, гандбол). В большинстве случаев команды играют «один в один», то есть каждый полевой игрок контролирует действия игрока противоположной команды. Также ограниченное количество игроков подразумевает, что любой игрок участвует как в атаке, так и обороне.

В основном международные матчи проводятся под эгидой ФИФА и АМФ. Габариты площадок соответственно следующие указаны ниже: Международные матчи Длина минимум 38 м, максимум 42 м. Ширина: минимум 18 м, максимум 22 м. Длина минимум 28 м, максимум 40 м. Ширина минимум 16 м, максимум 20 м. Международные матчи: Длина минимум 36 м, максимум 40 м. Ширина минимум 18 м, максимум 20 м. Мяч длина окружности не менее 62 и не более 64 см. Масса не менее 400 и не более 440 граммов на момент начала матча. Давление 0,4-0,6 атмосферы (400-600 г/см<sup>2</sup>) на уровне моря. Длина окружности не менее 58 см и не более 60 см; Масса не менее 430 и не более 460 граммов на момент начала матча (для женских и детских команд до 15 лет вес мяча 380-400 г), давление 0,6-0,7 атмосферы (600-700 г/см<sup>2</sup>). Мяч должен иметь первый отскок не более 50 см при падении с высоты 2 м.

Размеры штрафной площади в футзале ФИФА и площади ворот в футзале АМФ. Штрафная площадь располагается на обеих половинах площадки следующим образом:

Четверть окружности радиусом 6 м проводится с внешней стороны стоек ворот до воображаемой линии, проводимой под прямым углом от линии ворот стоек ворот. Верхние точки четвертей окружностей соединяются линией, длиной 3,16 м, проходящей параллельно линии ворот между двумя стойками. Если линия ворот имеет размеры меньше 18 м, радиус площади ворот должен быть уменьшен до 4 м.

Гол засчитывается, когда мяч полностью пересечет линию ворот между стойками и под перекладиной, если только он не был заброшен, внесен, умышленно направлен рукой игроком атакующей команды, включая вратаря. Гол засчитывается, если мяч полностью пересечет линию ворот между стойками и под перекладиной, кроме случаев, когда игрок атакующей команды, включая вратаря рукой забросит, внесет или умышленно протолкнет мяч в ворота соперника. Засчитывается только гол, забитый из-за пределов площади ворот.

Правила возобновления игры защищающейся командой при пересечении мяча лицевой линии после касания соперника вратарь вбрасывает мяч руками. Гол, забитый непосредственно броском от ворот, не может быть засчитан. Мяч, забитый после броска от ворот и касания мяча любым другим игроком, кроме выполняющего удар от ворот, засчитывается, даже если мяч коснулся не полевого игрока, а вратаря-соперника.

### 3.2.2. Пляжный футбол

История пляжного футбола началась более 30 лет назад на пляжах Рио-де-Жанейро. Сейчас игра быстро развивается, что объясняется ее привлекательностью для зрителей. В 1994 году на пляже Копакабаны прошел первый турнир, показанный по телевидению. В следующем году там же проведен первый чемпионат мира по пляжному футболу. Турнир имел большой коммерческий успех, и с 2005 года чемпионат мира по пляжному футболу проводится под эгидой ФИФА.

Пляжный футбол – вид спорта, основанный на правилах игры в традиционный футбол. Соревнования проводятся на песчаных пляжах, при этом особое значение имеет техника владения мячом, скорость передвижения по вязкой поверхности. Первые попытки унифицировать правила были предприняты в 1992 году основателями Всемирной Организации Пляжного Футбола. ВОПФ стала проводить турниры по пляжному футболу под своей эгидой. Мягкий и вязкий песок вынуждает игроков много импровизировать и использовать красивые технические приемы (например, удары в падении через себя – «ножницами» или «бисиклетами»). Компактные размеры игрового поля (28 на 37 метров) позволяют игрокам забивать практически из любого положения, даже прямым ударом от своих ворот. Соответственно, за игру можно увидеть порядка 60-ти ударов по воротам соперника (для сравнения, в большом футболе 20 ударов по воротам на обоих соперников считается приличным показателем). Голы в среднем забиваются каждые 3-4 минуты, а средняя результативность матча составляет около 11 забитых мячей за игру (в традиционном футболе в последние годы норма 2,5 гола).

Размеры поля 37x28 метров. Поле ограничивают четыре ленты шириной 10 сантиметров, имеющих цвет, контрастирующий с песком. В углах поля стоят четыре красных угловых флажка, еще два флажка показывают виртуальную центральную линию. Желтые флажки показывают расположение штрафной площадки. Длина ворот составляет 5,5 метров, высота ворот – 2,2 метра. В команде на поле играет 5 игроков (один из них вратарь), еще 5 игроков могут находиться на скамейке запасных. Количество замен не ограничено, замененный игрок может снова выходить на поле. Если игрок, выходящий на замену, выходит на поле, когда его еще не покинул заменяемый игрок, первый получает синюю карточку, что означает двухминутное удаление, плюс команда соперников производит штрафной удар с центра поля. Также можно менять голкипера, а также вратаря на полевого игрока (в таком случае полевой игрок должен одеть голкиперскую майку). Схема площадки для игры в пляжный футбол показана на рисунке 31.

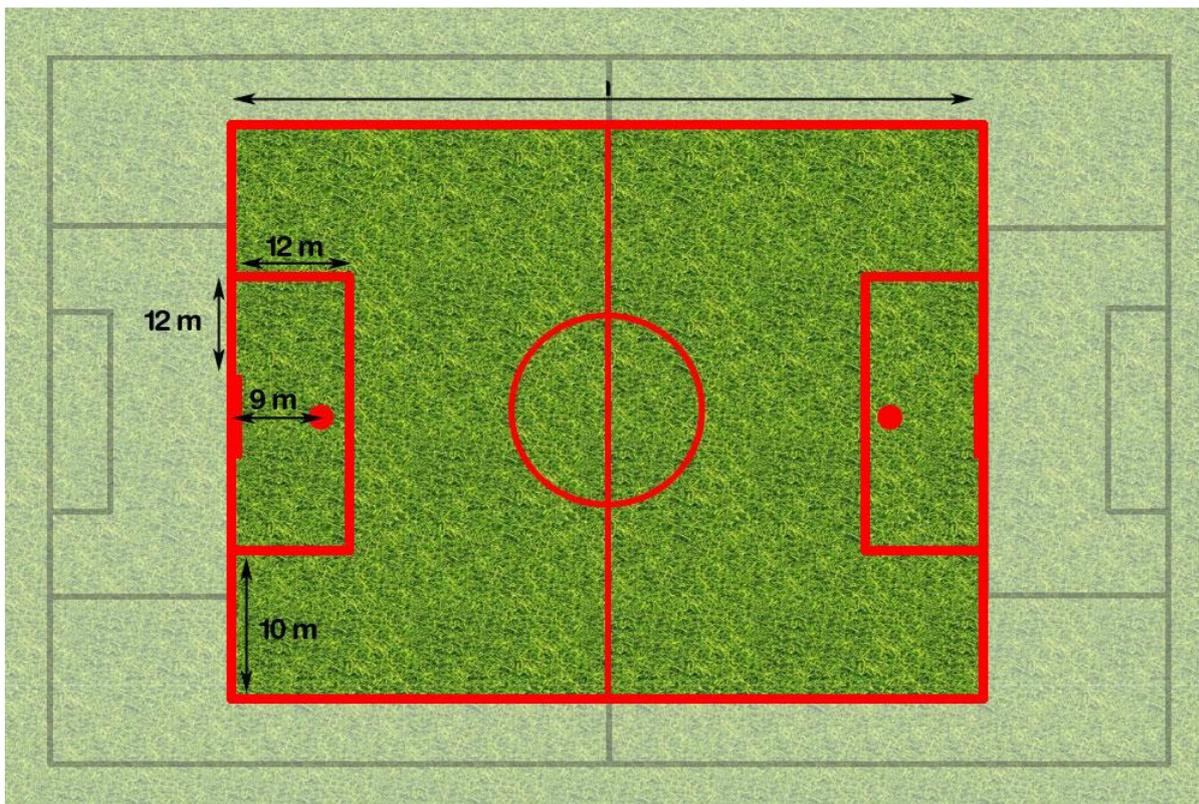


Рис. 31. Схема площадки для игры в пляжный футбол

Минимальное количество игроков одной команды на поле – три; если в момент, когда команда играет втроем, ее игрок получает синюю карточку, он удаляется до конца игры, а на его место выходит запасной игрок. Если все игроки удалены и в команде остается меньше трех человек, игра останавливается и грубиянам засчитывается техническое поражение 10:0.

Форма игроков состоит из шорт и майки. Недопустимо ношение обуви, разрешаются лишь специальные носки и защищающие голень повязки. Разрешено ношение защищающих глаза очков.

Синяя карточка - за срыв опасной атаки соперника, выход на замену до того как поле покинул заменяемый игрок либо за вторую желтую карточку. Получение игроком синей карточки означает двухминутное удаление. Красная карточка - за серьезное нарушение, удар, оскорбление и т.п. либо за вторую синюю карточку.

Во время пробития штрафного удара запрещено выстраивать стенку; игроки должны находиться на одной линии с мячом или позади его, причем на расстоянии от мяча не менее 5 метров. Пенальти назначается за нарушение правил в собственной штрафной площади. Удар производится с расстояния 9 метров. Все игроки должны находиться за пределами штрафной площади до удара по мячу. Во время пробития пенальти голкипер должен находиться строго на линии ворот. У вратаря есть 5 секунд, чтобы избавиться от мяча. В противном случае команда получает штрафной удар с центра поля. Гол,

забитый голкипером рукой, не засчитывается. Вратарю нельзя брать мяч в руки, если сделан пас игроком своей команды. Аут и угловой выполняются аналогично большому футболу.

В настоящее время в чемпионатах мира по пляжному футболу участвуют 16 команд, из которых 5 представляют Европу, 3 Южную Америку, по 2 Азию, Африку и КОНКАКАФ, и 1 команда от Океании (плюс команда хозяев турнира). Победителями чемпионатов мира по пляжному футболу являются Бразилия 12 раз в 1995-2000, 2002, 2003, 2004, 2006, 2007, 2008, 2009. Франция 1 раз в 2005 году, Португалия 1 раз в 2001 году.

### **3.2.3. Площадка для игры волейбол.**

Одной из разновидностей подвижных игр с мячом является волейбол. Впервые данная игра появилась в Америке в 1895 году. Хотя имеются данные говорящие о более раннем возникновении игры в Европе и Азии. Массовое развитие волейбола как спортивной игры начинается со второй половины 1920 годов. Автором данной игры в США был преподаватель физической культуры колледжа в городе Гелеок штата Массачусетс Вильям Морган. В 1895 он разработал правила игры, которую называли волейболом (летающий мяч). В 1897 году правила игры в волейбол были обнародованы в США и имели 10 параграфов, где указаны следующие вопросы:

1. Разметка площадки
2. Принадлежности для игры
3. Величина площадки – 25х50 футов (7,6 м. х 15,1 м.)
4. Размер сетки – 2х27 футов (0,61 м. х 8,2 м). Высота сетки – 6,5 фута (198 см.)
5. Мяч – резиновая камера в кожаном или полотняном футляре. Окружность мяча – 25-27 дюймов (63,5-68,5 см.), вес – 340 гр.
6. Поддача. Игрок, производящий подачу, должен стоять одной ногой на линии и ударять мяч открытой ладонью. Если допущена ошибка при первой подаче, то поддача повторяется.
7. Счет. Каждая не принятая противником поддача дает одно очко. Очки засчитываются только при собственной подаче. Если после подачи мяч на стороне подающих, и они допустят ошибку, то подающий игрок сменяется.
8. Если мяч во время игры (не при подаче) попадает в сетку, это ошибка.
9. Если мяч попадает на линию, это считается ошибкой.
10. Количество игроков не ограничено.

Основные пункты правил, характеризующие волейбол как игру сформировались уже в начале XX века.

Развитие волейбола во многом зависит от материально – технического обеспечения, т.е. прежде всего это спортивные сооружения, оснащенные современным оборудованием, а инвентарем и тренажерами так необходимые для усовершенствования техники игры.

**Игровое поле.** Размеры и оснастка должны быть в строгом соответствии с правилами. Поверхность площадки должна быть ровной, горизонтальной и однородной. Свободное пространство над ней, в зависимости от ранга соревнований колеблется от 7 до 12,5 м. (Рис. 32.)

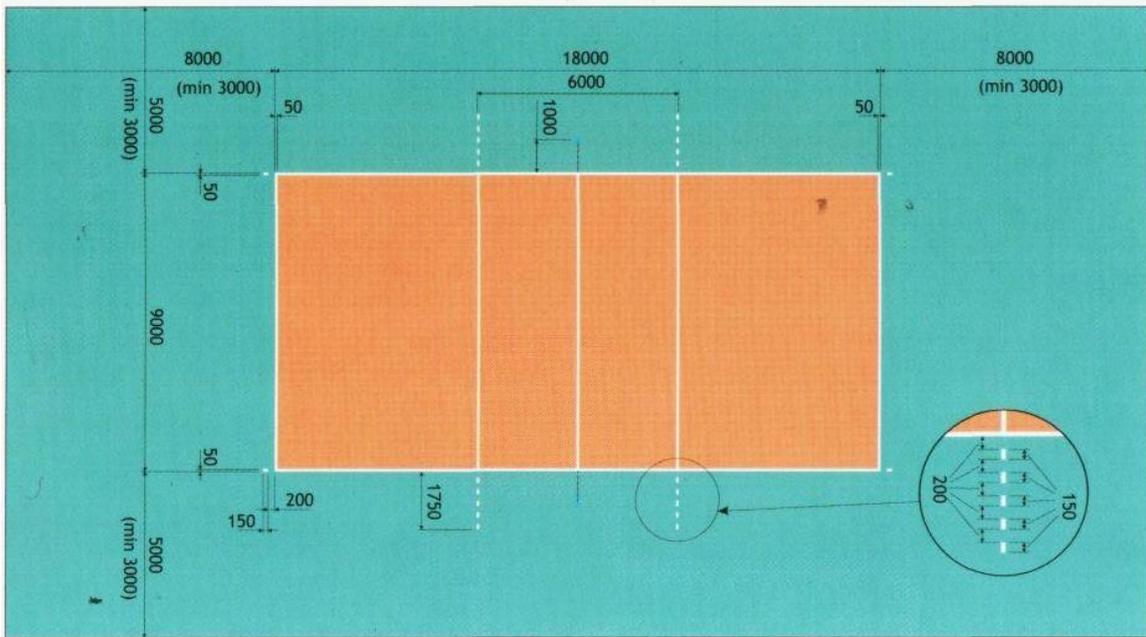


Рис. 32. Игровое поле для волейбола.

Согласно правил игры необходимо обеспечить надежность и правильность крепления стоек и сетки (рис 33), работоспособность механизма изменения высоты сетки.

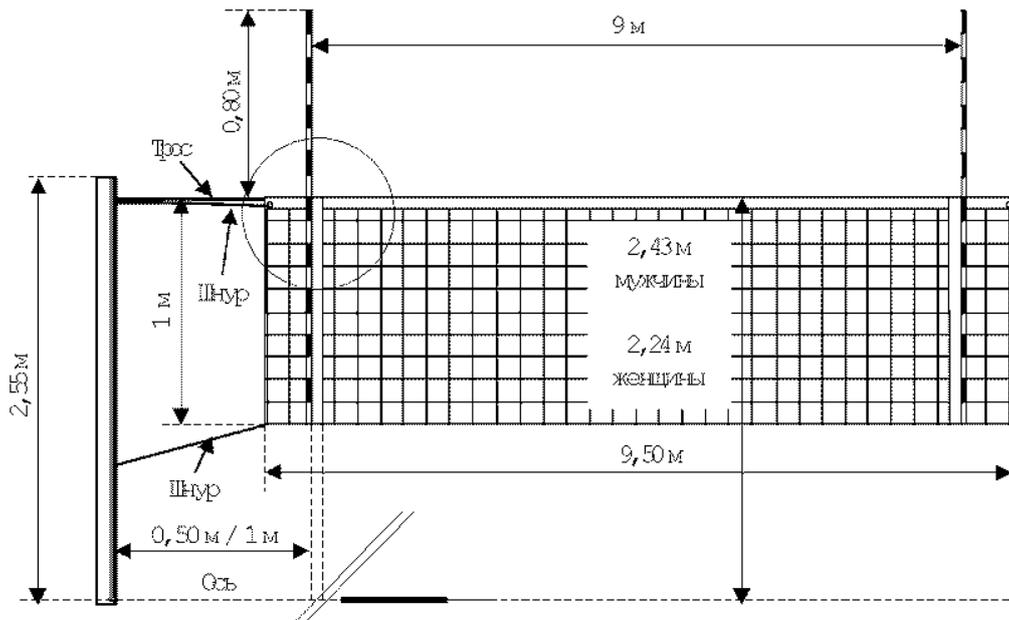


Рис. 33 Стойка и сетка для игры в волейбол.

Сетка должна быть черного цвета за исключением белых лент. Кроме этого должна быть запасная сетка, трос, антенна и планка для измерения высоты сетки. Высота сетки для мужских команд 2,43 м, для женских – 2,24 м, для мальчиков и юношей до 14,16 м. 18 лет – соответственно 2,2 м; 2,35 м и 2,43 м, для девочек и девушек – 2,1 м; 2,2 м; 2,24 м. Мячи, однотипные, то есть с одинаковыми характеристиками. Длина окружности –  $60 \pm 1$  см; диаметр –  $21 \pm 0,3$  см; вес мяча –  $270 \pm 10$  г; давление в камере –  $0,4 \pm 0,45$  кг/см<sup>2</sup>.

Поверхность площадки при игре в зале может быть деревянным или синтетическим. Линии площадки и свободная зона должны быть резного цвета, например: линии – белые, площадка – оранжевая, свободная зона – зеленая. Открытие площадки можно покрывать специальной земляной смесью. На них допускается уклон 5 мм на 1 м для стока воды; запрещается наносить линии твердыми и жесткими материалами; не рекомендуется делать разметку углублениями. На открытых площадках она делается мелом, известью или подобным материалом при условии, что он не создаст неровностей. Нельзя проводить игры на площадках с шероховатой, мокрой или скользкой поверхностью. Крепление стоек должны быть надежными и по низу сетки должен быть натянут шнур, обеспечивающий натяжение ее нижнего края. Все эти мероприятия направлены на уменьшение травмоопасных ситуаций и повысить зрелищность игры.

Волейбольная площадка представляет собой правильный прямоугольник длиной 18 м и шириной 9 м. Пространство над ней должно быть свободно от каких-либо предметов (линии электропередач, ветки деревьев) не менее чем на 9 м. в высоту. По боковым и лицевым сторонам площадки вне поля должны быть свободные зоны (зоны безопасности) шириной не менее чем на 3 м. Площадка должна быть равной и строго горизонтальной. Как отмечалось выше покрытие площадок может быть деревянным, пластиковым или из специальной смеси (теннисит), а также гаревым или земляным.

#### **3.2.4. Баскетбол.**

Баскетбол – спортивная игра, культивируемая сейчас во всех странах мира – зародилась более 100 лет тому назад, а точнее в 1891 г. в Соединенных Штатах Америки преподавателем анатомии и физического воспитания Спрингфилдского колледжа в штате Массачусетс доктором Джеймсом Нейсмитом. Хотя древние времена. были игры, отдаленно напоминающие игру, изобретенную Д. Нейсмитом родиной баскетбола (basket – корзина, boll – мяч) принято считать Америку. В 1892 году изобретателем игры были разработаны первые тринадцать пунктов баскетбольных правил, действующих и по сей день. Дальнейшее развитие игры повлекло за собой изменение и совершенствование правил. Так в 1893 г. впервые появились железные кольца с сеткой, а на следующий год была увеличена длина окружности мяча до 76,2 – 81,3 см (30 – 32 дюйма ). В 1895г. были введены штрафные броски с

расстояния 5,25 м. (15 футов). Ведение мяча во всех его вариантах было узаконено в 1896 г. Если мысленно разбить на этапы периоды развития баскетбола то первый этап (1891-1918г.) можно назвать периодом развития и становления игры.

Второй этап (1919-1931 гг.) Начинают создаваться национальные баскетбольные федерации. Увеличилось количество соревнований Баскетбол стал широко культивироваться в странах Европы.

Третий этап (1932-1947гг.) отмечено создание Международной федерации баскетбола (ФИБА), в которую вошли 8 стран: Аргентина, Греция, Италия, Латвия, Португалия, Румыния, Швейцария и Чехословакия.

Для еще большей популяризации баскетбола в 1936 году эта игра была включена в программу Олимпийских игр. На Олимпийские игры были допущены команды от 21 страны. Там же был проведен первый конгресс ФИБА, где были приняты единые правила игры и положено начало широкому проведению международных встреч.

Четвертый этап (1948-1956 гг.) Членами Международной федерации баскетбола на данном этапе уже стало 50 стран. В 1953 году в Чили впервые был проведен чемпионат мира для женских команд и победителей была команда США. Дальнейшее развитие баскетбола, начиная с 1957 года примечателен необыкновенным расцветом. Состоялись образование региональных организации ФИБА (Европы, Америки, Азии и Африки) которые дали возможность его популяризации в странах, где он культивировался недостаточно широко. В 1972 году МОК принял решение о включении женского баскетбола в программу XXI Олимпийских игр в Монреале.

**Развитие же баскетбола в нашей стране направлена в первую очередь на увеличение массовости и роста спортивного мастерства баскетболистов. Достижение теории и методики спортивной тренировки, результаты научных исследований, обобщение передового опыта зарубежных педагогов и тренеров позволит в ближайшее время баскетболистам Узбекистана добиваться больших успехов.**

17 апреля 2010 года Центральное Бюро ФИБА находящаяся в городе Сан-Хуан, что в Пуэрто-Рико утвердила новую редакцию правил баскетбола, которая вступила в силу с 1-го октября 2010 года. Какие же правила баскетбола претерпели изменения после утверждения новой редакции правил игр. Наиболее значительные изменения можно условно подразделить на три группы:

- изменения связанные с игровой площадкой;
- изменения связанные с игровой формой и аксессуарами игроков;
- изменения связанные с игровым временем, отведённом на то или иное действие

Рассмотрим новые правила связанные с разметкой игровой площадки, а изменения с фиксацией игрового времени и формы игроков можно

ознакомится в новой редакции правил баскетбола. Напомним, что, игровая площадка по Европейской разметке имела следующий вид (Рис. 34).

Игровое поле занимала площадь размерами 26 x 14 м<sup>2</sup>. Строительные размеры площадки, включая зоны безопасности равны 31 x 18 м<sup>2</sup>. Ширина разметочной линии 5 см входит в размеры всех разграничительных линий поля, кроме боковых и лицевых. По продольной осевой линии на середине каждой лицевой линии устанавливается конструкция щита. Основание наземной конструкции должно отстоять от внешнего края лицевой линии не менее чем 40 см. Основание конструкции окрашивают в яркие цвета отличный от общего фона.

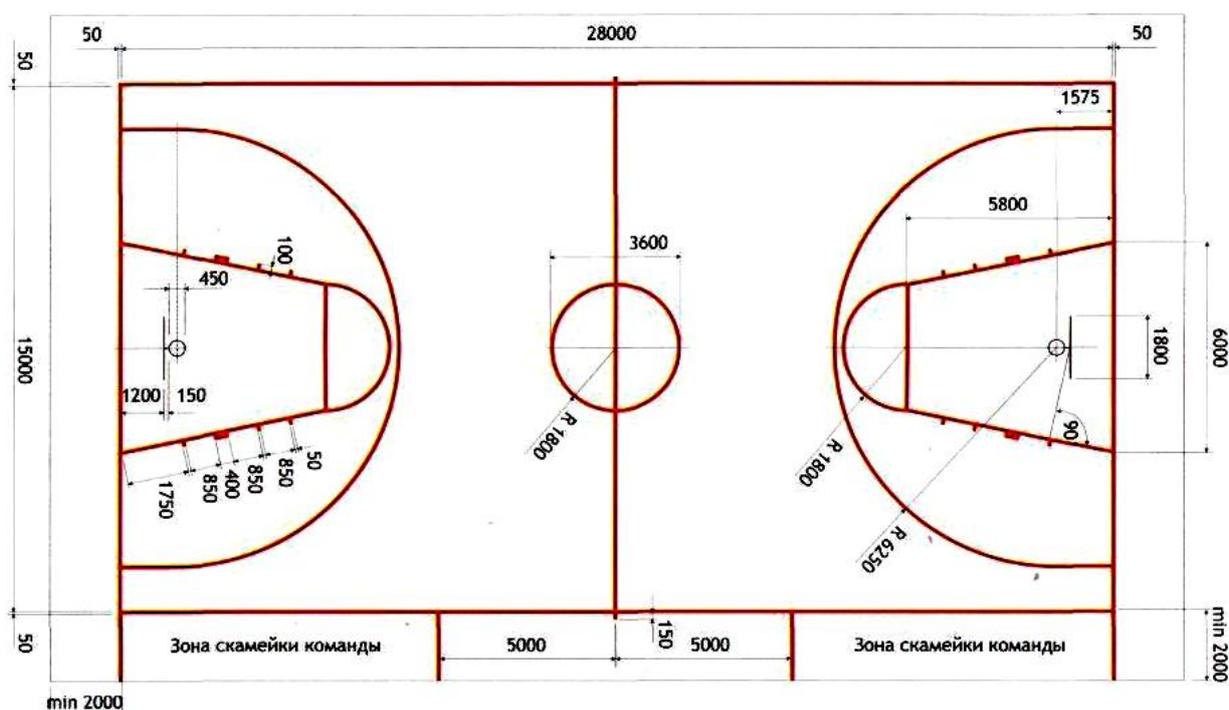


Рис. 34. Габариты и разметка баскетбольной площадки.

Щиты из дерева или другого материала толщиной 3 см делают размером 180 x 1200 мм<sup>2</sup> (большей стороной по горизонтали.) Рис. 37. Передняя сторона щита гладкая, окрашенная в белый цвет и окаймленная линиями шириной 5 см. в виде прямоугольника (590 x 450 мм<sup>2</sup>). Края щита и прямоугольник размечают одним цветом. Щит располагают под прямым углом к поверхности площадки параллельно лицевым линиям. Щит выдается в сторону поля на 1200 мм считая от его наружной поверхности до внутреннего края лицевой линии. Нижний край щита отстоит от поверхности площадки на 2750 мм. Корзина представляет собой металлическое кольцо кругового сечения, внутренний диаметр которого равен 450 мм. К кольцу крепят веревочную сетку кольцо прикрепляют к щиту в точке, отстоящей на 3050 от поверхности площадки. (см. рис. 35 а,б,с.)

Баскетбольная площадка должна иметь: мячи, насос или компрессор для накачки, шнуrowатель, трафареты для раскраски линий, скамейки для

участников, зонт для судей, шаблон для измерения размеров мячей, измеритель высоты колец, показатель счета и времени игры, счетчик 30 секундного времени, свистки, стойки для обводки.

По новым правилам трёхсекундная зона перестала напоминать своей формой трапецию, и превратилась в прямоугольник. Трёхочковая линия отодвинулась на расстояние 6,75 м. от точки на полу непосредственно под точным центром корзины до внешнего края полукруга. Затем по аналогии с разметкой НБА, полукруг переходит в параллельные линии в углу площадки. Двумя линиями длиной 0,15 м. отмечены линии для вбрасывания мяча, которые должны быть нанесены за пределами игровой площадки за боковой линией напротив секретарского стола, при этом внешние края этих линий должны находиться на расстоянии 8,325 м. от внутренних краёв ближайших лицевых линий. Вид площадки для игры в баскетбол с новой разметкой показана на Рис. 35. Как видно кроме выше сказанного еще под кольцом нанесён полукруг, в котором не фиксируются фолы столкновений. Линии полукругов, в которых не фиксируются фолы столкновения, должны быть нанесены на игровую площадку и ограничены:

- Полукругом радиусом 1,25 м., измеренным от точки на полу непосредственно под центром корзины до внутреннего края полукруга. Этот полукруг соединяется:

- Двумя параллельными линиями, перпендикулярными лицевой линии, длиной 0,375 м., внутренний край которых находится на расстоянии 1,25 м. от точки на полу непосредственно под центром корзины, и заканчивающимся на расстоянии 1,20 м. от внутреннего края лицевой линии.

В области полукругов, в которых не фиксируются фолы столкновений, входят воображаемые линии, соединяющие края параллельных линий (длиной 0,375 м) непосредственно под лицевыми сторонами щитов. Линии полукругов не являются частями областей полукругов, в которых не фиксируются фолы столкновения.

Области полукругов, в которых не фиксируется фолы столкновения, наносится на игровую площадку с целью обозначения особой зоны для трактовки ситуаций столкновения\блакировки под корзиной. При любой игровой ситуации прохода в область полукруга контакт вызванный нападающим по отношению к защитнику, находящемуся внутри полукруга.

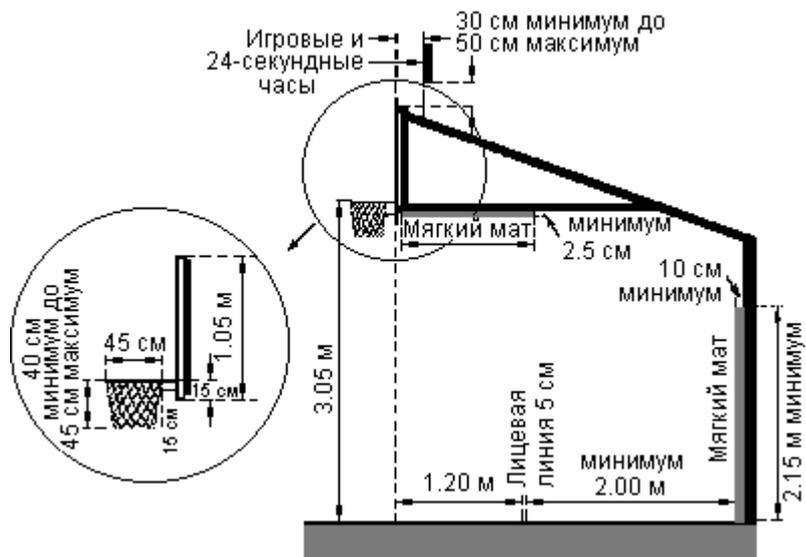


Рис. 34а. Устройства щита для игры баскетбол.

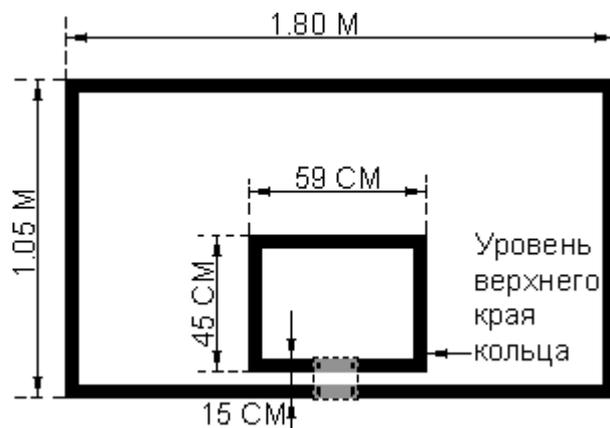


Рис 34б. Размеры баскетбольного щита

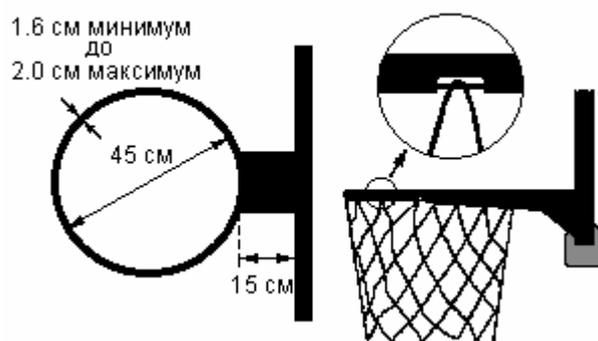


Рис. 34с. Габариты и вид баскетбольного кольца.

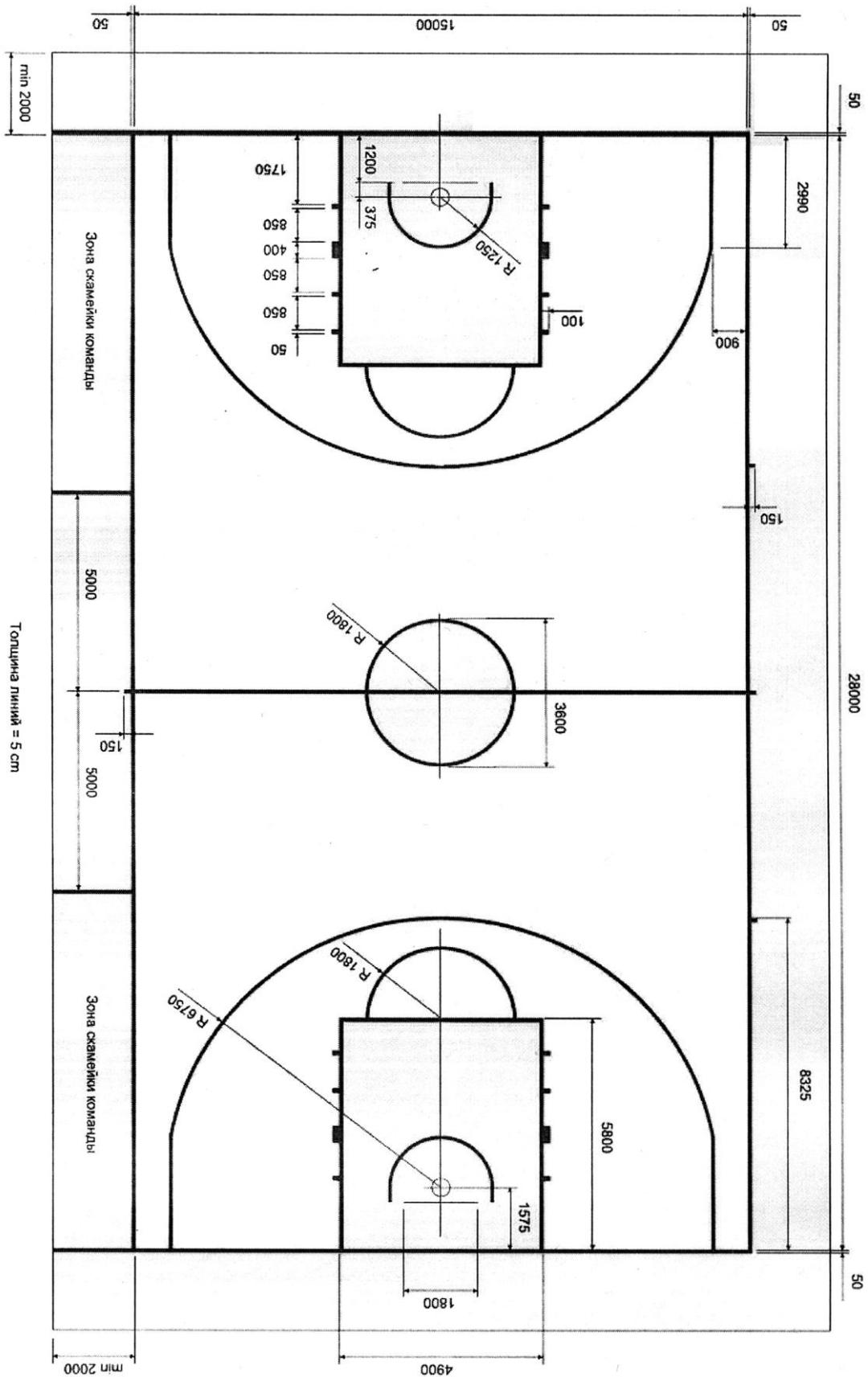


Рис 36. Разметка баскетбольной площадки принятый после 2010 года

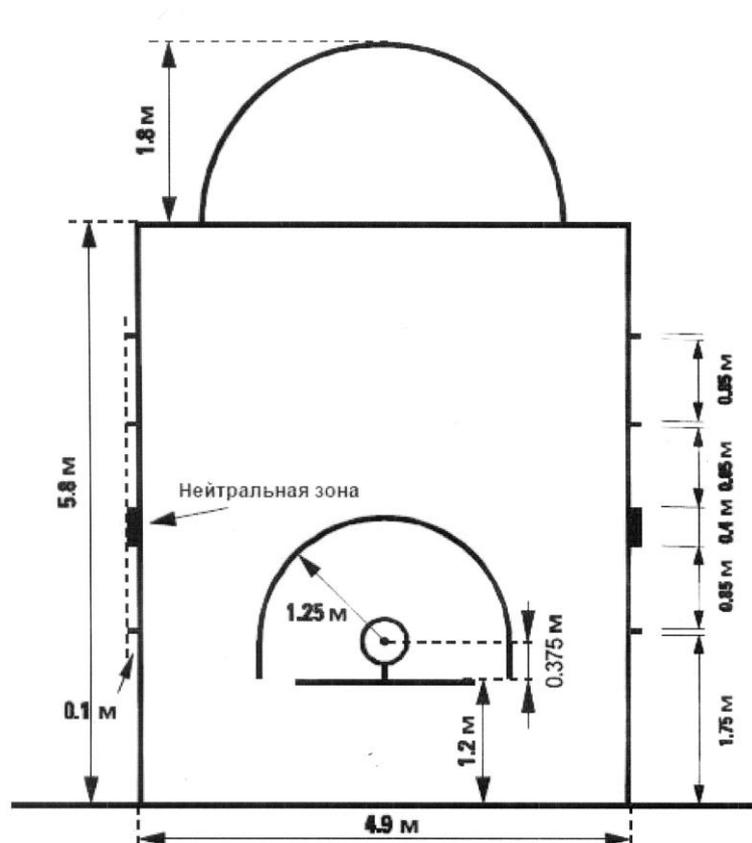


Рис 36 а. Разметка под кольцом

### 3.2.5. Ручной мяч

Спортивная игра ручной мяч возникла в 1898 году. Хольгер Нильсен преподаватель женской гимназии датского города Ордруп на своих уроках ввел игру под названием «Хаандбольд», в которой на небольшом поле соревновались команды из 7 человек (7 x 7), передовая мяч друг другу и, стремясь забросить его в ворота. Примерно в это же время в Чехословакии была изобретена похожая игра с мячом «Хазена». В 1917-1919 годы была создана игра с составом команды из 11 человек. Когда из двух игр – футбола и баскетбола составили новую игру для женщин, никто не предполагал, что эта игра найдет такое распространение в мире.

Первоначальный размер игрового поля был 40 x 20 м, размер ворот равнялся 2 метрам в ширину и 2,10 м в высоту. Окружность мяча составляла 68 – 70 см. Бег с мячом и борьба за него не разрешались. Позже были разработаны правила игры, придававшие ей атлетический характер. Площадка была увеличена до размеров футбольного поля, ворота – до размеров 5 x 2,5 м, а потом до футбольных (7,32 x 2,44 м<sup>2</sup>). Введенные правила о «трех шагах» и «трех секундах» значительно повлияли на дальнейшее увеличение темпа игры. В 1926 г. на конгрессе в Гааге при Международной любительской

атлетической федерации спорта была организована комиссия, задачей которой было содействие развитию игры. Через 2 года в Амстердаме была создана Международная любительская федерация Гандбола (ИАГФ), которая объединила 11 стран, позже (1930) в их рядах уже числилось 20 стран. В настоящее время Международная гандбольная федерация (ИГФ) насчитывает более 70 ти членов. В 1936 г. гандбол был включен в число Олимпийских видов спорта и в дни Олимпийского турнира на IV конгрессе было решено провести в 1938 г. первенство мира среди мужских команд по гандболу 7 x 7 и 11 x 11. Германия была выбрана местом проведения первенства. Победу на первом чемпионате по обоим видам игры праздновали хозяева турнира.

Вторая мировая война (1939-1945 гг.) надолго приостановила развитие мирового спорта, и многие федерации почти прекратили свое существование. После окончания войны мы наблюдаем подъем в развитие спорта, в том числе и гандбола.

Уже в 1948 году во Франции был проведен чемпионат мира по гандболу (11 x 11) для мужских команд, где победителем стала команда Швеции. На следующий год (1949) на женском чемпионате в Будапеште сильнейшей оказалась команда Венгрии. В дальнейшем было решено проводить первенство мира раз в 4 года.

Развитие гандбола 7 x 7 шло параллельно с развитием «большого гандбола». Первые международные правила были приняты в 1934 году.

Однако постепенно «малый гандбол» становился более популярной игрой, а интерес к «большому гандболу» (11 x 11) стал падать и усилия международной федерации гандбола на дальнейшее развитие гандбола

(11 x 11) не дали результата.

Первый чемпионат мира по «малому гандболу» среди женщин был проведен в 1957 году на открытых площадках Югославии, где первенствовали Чехословацкие гандболистки. Начиная с XX Олимпийских игр стали разыгрываться медали по «малому гандболу», а с XXI Олимпийских игр в Монреале соревновались уже и мужские и женские команды. По правилам соревнований поля для игры в ручной мяч должно быть не менее 38 x 18 м. Рис. 37. Ширина линий разметки равна 5 см. (линия ворот 8 см.) и входит в величину площадки поля.

Оборудование площадки составляют: двое ворот с сетками, состоящие из деревянных стоек сечением 8 x 8 см., высотой 2 м. от поверхности поля до низа перекладины и шириной 2,5 м. (для полей шириной от 14 до 17м.) или

3 м. (для полей шириной 17 x 22 м.). Стойки и перекладины ворот окрашивают в белый и черный цвета поперечными полосами длиной 20 см. каждая. За воротами не ближе 2 м. устанавливают ограждение кроме указанного оборудования поля для игры в ручной мяч включают: мячи мужские и женские, скамьи для участников, свистки, насос или компрессор для надувания мечей, демонстрационную магнитную доску, флаги для судей у ворот, доску для показателей счета, гонг, часы-секундомер.

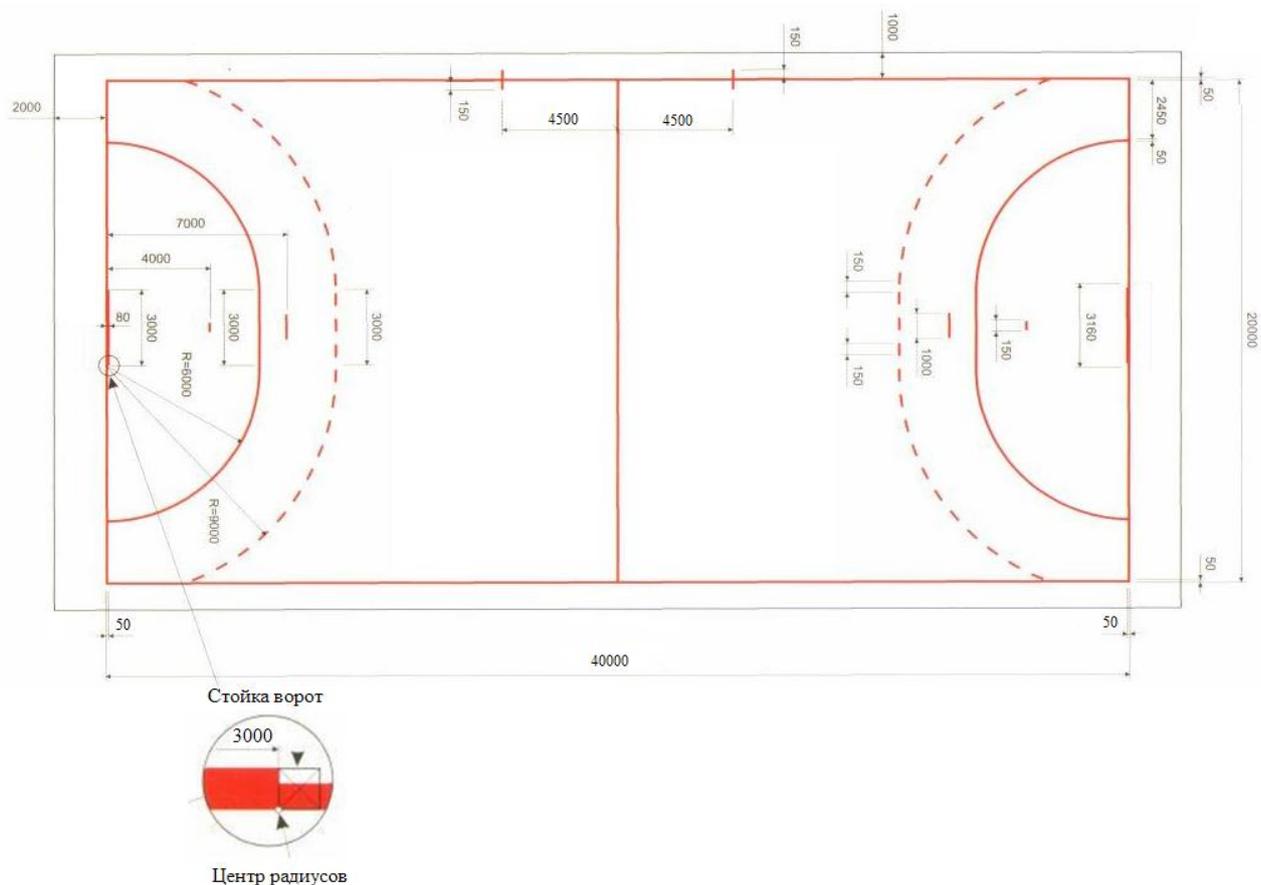


Рис. 37. Габариты площадки для игры в ручной мяч

Кроме описанных игр с мячом футбол, волейбол, баскетбол и гандбол существуют еще несколько видов игр, которые очень популярны на всех континентах. Среди них можно выделить: водное поло, регби и хоккей с мячом на траве и на льду. Поговорим об истории возникновения этих игр и дадим описание игровых полей.

### 3.2.6. Регби

Еще одна игра с мячом – это регби – спортивная игра, которую культивируют на всех континентах, а появилась она более 150 лет назад в Англии, быстро стала популярной и распространилась по всему миру.

*Возникновение регби.* Говоря о возникновении регби, можно упомянуть некоторые из игр древних времен, которые стали родоначальниками большинства современных игр с мячом, в том числе и регби. Назовем римскую «Гарпастум», греческую «Эпискирос», французскую «Ля-сиуль», итальянскую «Паллио».

В начале XIX в. в Англии одновременно с развитием культуры, расширением общеобразовательных школ (колледжей) молодежь все больше увлекается физическими упражнениями и особенно играми.

Появляется ряд игр с мячом, среди которых выделяются игры, где мяч (в те времена их изготавливали из свиных пузырей) ударяли ногами и руками. Такие игры не определялись правилами ни по времени, ни по количеству играющих (играли деревня на деревню, школа на школу). Все вопросы решали сами участники перед началом и в процессе игры. Была ясна только цель – загнать мяч в ворота противника.

Эти игры стали только предпосылкой появления регби. И все же у регби есть свой год рождения – 1823 г., свое место рождения – городок Регби, находящийся в 300 милях от Лондона, и свой крестный отец – ученик колледжа г. Регби – 16 летний Вильям Вэб Эллис.

В день празднования седьмой годовщины победы англичан при Ватерлоо, во время игры в мяч (который до сих пор разрешалось только ударять) Вэб Эллис схватил мяч в руки и побежал с ним к воротам противника. Противники пытались его остановить, но Эллис, ловко обегая противников, занес первый в истории регби мяч в город противника.

Такая игра понравилась молодежи, и ею стали увлекаться все больше и больше.

Вскоре определились два направления любителей игры в мяч: 1) игры руками и ногами и 2) игры только ногами. Первая получила название «футбол-регби», а вторая «футбол-ассоциация» (по признаку создания в 1864 г. первой ассоциации любителей этой игры).

В 1862 г. были сформулированы первые правила регби. Однако еще долго в различных местностях действовали свои толкования этих правил. Но уже площадки стали определенного размера, на поле допускалось определенное количество игроков (по 20 человек в команде), было введено правило «вне игры», запрещение грубых приемов.

Одним из авторов новых правил был знаменитый игрок того времени Л.Ж. Матон. Новыми правилами отменяется удар в ворота, по мячу, лежащему на земле, вводится правило «удержание», появляются правила передачи мяча назад, ловля мяча на «метку». Остается неопределенной продолжительность игры; играли по два дня, а при ничейном результате и больше.

В те же годы создаются и первые регбийные клубы – «Блэкхиз» (1863 г.) и «Ричмонд» (1864 г.) И, наконец, 26 января 1871 г. представители 21 регбийного клуба учреждают первый «Союз регби-футбол».

С образованием «Союза регби-футбола» регби быстро развивается во всех странах Британской империи: Англии, Шотландии, Ирландии, Уэльсе.

В 1890 г. создается первый Международный совет «Интернейшнл Боад регби-футбол» (который существует и до сих пор).

Любопытно отметить, что в этот период появляются первые арбитры на поле. Раньше все спорные вопросы решали капитаны команд.

Правила игры постоянно изменяются: количество игроков становится 15, ограничивается время игры и др. В 1905 г. состоялось общее преобразование правил игры, которые во многом дошли до наших дней.

С начала XX в. регби получает большое развитие в метрополии и доминионах Великобритании. В этот период регби появляется в странах Европы: во Франции, Румынии, Голландии, Италии, Германии и др.

Появляются молочные братья регби – австралийский и американский футбол. Первый вначале получил свою географическую окраску по содержанию и характеру игры. Однако впоследствии под влиянием общения с европейскими регбистами австралийский футбол вернулся в «родительское лоно», и теперь в Австралии играют по тем же правилам, что и в Европе.

Иное положение сложилось в истории американского футбола. Овальным мячом на американском континенте, подобно австралийскому футболу, получил свою «географическую окраску» и название.

Зрительно американский футбол во многом походит на регби (форма мяча, ворота, поле), однако по своему спортивному содержанию он коренным образом отличается от регби. В американском футболе почти нет ограничений силовой игры. В отдельных странах некоторое развитие получило регби с 13 игроками.

К 20-м годам регби уже довольно широко распространилось в Европе, Африке, Австралии, Азии.

В программу Олимпийских игр (1924 г.) было включено регби. На этом турнире встретились команды США, Франции, Румынии (по занятым местам); вот результаты их встреч: США – Франция 18 : 3, США – Румыния 37 : 0, Франция – Румыния 61 : 3.

Развитие регби послужило основой создания в 1934 г. Международной любительской федерации регби (ФИРА), которая в 1966 г. объединяла 15 стран Европы и Африки – в их числе Бельгия, Болгария, ГДР, Голландия, Дания, Испания, Италия, Марокко, Португалия, Румыния, Чехословакия, Швеция, Франция, ФРГ, Югославия.

Проводятся отдельные международные встречи, которые ставят своей задачей пропаганду регби в новых странах: в Аргентине, Чили, Финляндии, Японии, США, Канаде.

Несколько обособленно от ФИРА держится союз «Интернейшнл Боад регби-футбол», который ежегодно с 1947 г. проводит «Турнир пяти» с участием Франции, Англии, Шотландии, Уэльса и Ирландии.

В двадцати турнирах «пяти нации» первые места занимали Уэльс – 9 раз, Англия – 7 раз, Франция – 6 раз, Ирландия – 3 раза и Шотландия – 1 раз (в том числе 4 раза первое место делили по нескольку команд).

В 1961 – 1962 гг. ФИРА провела розыгрыш первого Кубка европейских чемпионов, в котором приняли участие 13 команд – чемпионы Франции, Румынии, Чехословакии, Испании, Португалии, Польши, ГДР, ФРГ, Марокко,

Бельгии, Италии, Голландии и Швеции, победителем турнира была команда Франции.

В последующих двух турнирах 1963/64 и 1965/66 гг. победителями также были французы.

Широкое распространение регби получило в Австралии и Новой Зеландии. Регбисты этих стран встречались неоднократно с европейскими командами – Англии, Уэльса, Шотландии, Ирландии, Франции и в большинстве встреч гости из-за океана побеждали.

В настоящее время в регби играют более чем в 40 странах. Сильнейшими по праву можно считать румын, французов, англичан, австралийцев, новозеландцев.

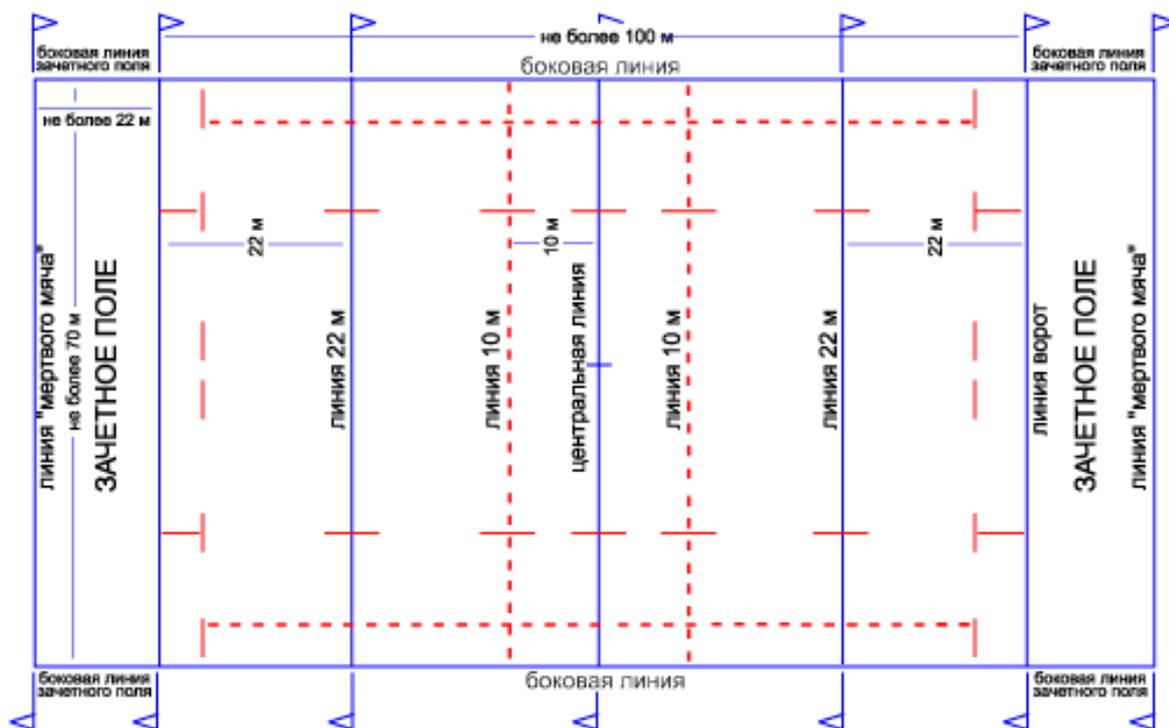
На рисунке 38 показаны габариты и разметка стандартного поля для игры в регби. Ознакомимся с некоторыми правилами при подготовке поля для игры.

Стойки ворот необходимо обернуть любым мягким материалом во избежание серьезного травмирования регбистов.

Деревянные стойки опасны, так как от удара они могут сломаться и травмировать игроки. Пластиковая трубка, в которую вставлена обернутая железная стойка, прочна и уменьшает вероятность травм.

Слишком крупный песок, применяемый для осушения площадки, может явиться причиной травм спортсменов, так как после дождя, когда песок высыхает, мелкие камни выступают на поверхность.

Совершенно недопустимо обносить поле поручнями с острыми ребрами. Разметка должна быть нанесена на поле белыми линиями шириной 10 см. Рекомендуется наносить известь на ровное поле, не делая канавок.



**Рис. 38. Разметка площадки для игры в регби.**

Вес надутого мяча, его размеры и форма должны соответствовать принятым стандартам.

Регбийные рубашки под мышкой должны иметь вентилируемую ткань в форме ромба. Рубашки «столбов» должны иметь мягкие прокладки, защищающие плечи от травм. С внутренней стороны рубашек нашивают карманы, куда закладывают мягкие защитные прокладки. Ткань спортивных шорт должна быть гладкой. Грубая ткань может стать причиной ссадин и потертостей, особенно у игроков схватки. На шортах нужно лучше применять прочную тесьму, которую следует завязывать несложным узлом. При игре на слишком жестком поле шорты на бедрах и рубашки на локтях могут иметь защитную подшивку или прокладку. Нападающим в шортах на бедрах рекомендуется иметь защитные прокладки. Обувь должна обеспечивать прочную опору. Мягкие бутсы с высокими голенищами наиболее удобны со всех точек зрения (разница в весе незначительна).

**Перед игрой рекомендуется:**

- смазать бутсы сапожной мазью – это предохраняет их;
- трехчетвертным в холодное время поддевать что-либо под регбийную рубашку (но не надевать две рубашки сразу);
- нападающим надевать на голову повязку, прикрывая верхнюю часть ушей;
- не оставлять на шее тесьму или цепочку;
- тщательно шнуровать бутсы.

Раздевалка должна быть удобной и чистой. Рекомендуется иметь массажный стол, вешалки. Хорошо предусмотреть между душевой и раздевалкой небольшую комнату, где можно повесить полотенце перед тем, как принять душ.

Новый мяч должен иметь овальную форму, крышка должна состоять из четырех фрагментов и иметь следующие размеры:

- длина – 28-30 см;
- большой периметр – 76-79 см;
- малый периметр – 58-62 см;
- вес – 400-440 г.

Размеры мяча только для игроков младшего возраста могут быть уменьшены. Мяч можно подвергать специальной обработке для придания устойчивости к загрязнению и для того, чтобы легче было держать его в руках.

В матче должно участвовать не более 15 игроков от каждой команды. Замена игроков в официальных матчах разрешается по условиям, определенным спортивной организацией, проводящей матч. Во всех остальных случаях замена может быть произведена только в случае травмы игрока, причем:

в каждой команде может быть произведена замена не более двух игроков. В играх школьных или юношеских команд (возраст до 19 лет) количество возможных замен в случае травм может достигать шести в каждой команде;

замененный игрок не имеет права снова выйти на регбийное поле в том же матче.

В матчах с участием национальной сборной команды игрок может быть заменен только в том случае, когда, по мнению врача, он получил такую травму, которая не позволит ему продолжить игру в данном матче. Если врач соревнований или другое квалифицированное в медицине лицо сообщает арбитру, либо сам судья определяет, что игрок травмирован таким образом, что в дальнейшем ему продолжать игру опасно, он предлагает игроку покинуть площадку игры. Каждая из команд имеет право в любое время обратиться к судье относительно числа игроков, однако это не может повлиять на зафиксированный ранее счет.

Игрок не должен носить опасных выступающих предметов типа пряжек или колец. Запрещается носить жесткие наплечники. Если судья считает, что игрок, получивший травму плеча, нуждается в защитном приспособлении, то он может разрешить использовать защитное приспособление из любого мягкого материала при условии, что оно будет хорошо зафиксировано на теле или пришито к рубашке. Шипы на бутсах должны быть изготовлены из кожи, резины, алюминия или пластика. Они должны быть круглыми в сечении, надежно крепиться к бутсам и иметь следующие размеры:

- максимальная длина (измеряется от подошвы) – 18 мм;
- диаметр в основании (минимум) – 13 мм;
- диаметр конца шипа (минимум) – 10 мм;

-минимальный диаметр отдельной прокладки по шипом – 20 мм.

Запрещается носить шип на передней части подошвы бутсы. Судья имеет право до матча или в ходе его решать, является ли какая-либо часть одежды игрока опасной. По требованию судьи игрок должен снять опасную часть одежды, иначе ему не разрешается продолжать участвовать в игре.

До начала матча капитаны должны разыграть по жребью право начального удара и выбора половины поля. Продолжительность игры – 80 мин. В международных матчах проводятся два тайма по 40 мин. Игра проводится в два тайма.

### **3.4. Спортивные сооружения для водных видов спорта**

Со времен своего появления на Земле человек всегда был связан с водой. Водоемы, около которых населялись люди, были нужны им не только как источник необходимой для жизни воды, но и как место добывания пищи, и как преграда, защищавшая от неожиданных нападений, и как удобный путь сообщения и торговли.

Огромное значение воды в жизни первобытного человека, необходимость производственного освоения этой непривычной среды потребовали от него умения плавания, чтобы не погибнуть в суровой борьбе за существование. С возникновением государственного строя умение плавать стало особенно необходимым в труде и в военном деле. Только в дальнейшем с развитием цивилизации, умение человека плавать стало применяться в целях физического воспитания.

К сожалению, невозможно установить точно, какие способы плавания использовали первобытные люди. Однако благодаря наскальным рисункам можно предположить, что основным приемом было плавание с попеременным движением рук и различными движениями ног. Наши предки приобрели умение плавать в самом раннем детстве, например в Нукагаве дитя не более года самостоятельно плавает в воде, также и в Полинезии дети проворно плавают в прибрежных волнах.

Как видно из исторических сведений можно сказать, что умению плавать придавалось большое значение в Древнем Египте и Ассирии, в древней Греции и Риме, например, историк Геродот описал подвиг греческого ныряльщика Сцилписа, который потопил в 478 г. до н. э. Персидский флот. В бурю, он подплыл к вражеским кораблям и перерезал держащие их якорные канаты из-за чего они разбились о скалы. Возвращаясь, герой плыл 5 км, и часто нырял, чтобы не быть замеченным персами. В честь подвига Сцилписа, его соотечественники поставили ему статую в Дельфах. Умение хорошо плавать очень почиталось и во времена Римской империи. Римские войска имели на кораблях специально подготовленные отряды, в задачу которых входили, ремонт подводной части судов и морская разведка.

В средние века рыцарь на своем посвящении, должен был продемонстрировать свое умение плавать в броне. Первая любительская школа плавания была основана в 1785 г. в Париже. Первые соревнования международного уровня по плаванию состоялись в 1889 г. в столице Румынии городе Будапешт. Плавание дебютировало на Олимпиадах современности уже на первой из них в 1896 г. в Афинах.

В 1908 г. была создана Международная федерация любительского плавания (ФИНА). Данный вид спорта постоянно развивался, появлялись новые скоростные стили плавания. В 1887 г на первых официальных соревнованиях Великобритании пловцы пользовались только **брассом** на боку без выноса рук из воды – самым старым способом. Первые рекорды на длинных и коротких дистанциях поставлены именно брасом. Данный способ был еще описан в 1538 г. датчанином Н. Бинманом. Вероятно, этот стиль плавания в свое время переняли у лягушки. Долгое время этот вид так и называли – плавание «по-лягушачьи». В XIX в. этот способ получил название брасс.

На Олимпиаде 1928 г. в Амстердаме победу одержал кубинец И. Индельфонсо. Он показал самый высокий результат, благодаря гребкам руками до бедер. В 1954 г. советский пловец М. Петрусевич установил мировой рекорд, проплыв часть дистанции под водой. Таким образом, возник ныряющий брасс с гребком руками до бедер – скоростной вариант классического. В 1957 г. из-за изменений в правилах он был запрещен.

В настоящее время соревнования по плаванию проводятся по четырем основным стилям плавания. Это кроль на спине, кроль на груди, баттерфляй (дельфин) и брасс. На официальных соревнованиях кролем на груди (вольный стиль) и мужчины, и женщины выступают на дистанциях 50, 100, 200, 400, 800, и 1500 м., на спине плывут на 100 и 200 м. Брассом и баттерфляем плывут на дистанциях 100 и 200 м. Плавание – второй после легкой атлетики вид спорта по представительству в олимпийской программе, по числу разыгрываемых медалей.

Как видно история развития водных видов спорта стимулировала постройку специальных спортсооружений для обучения плаванию и проведению там соревнований. Ознакомимся с габаритами искусственных водоемов для водных видов спорта.

Бассейн для плавания имеет прямоугольную форму и должен строиться с ванной длиной 50 и 25 м, шириной 25, 21, 16, 11 м. Бассейны с ванной длиной 25 м, сооружаются с шириной дорожки – 2,5 м с учетом уширения крайних дорожек не менее чем на 0,5 м. Они оборудуются 8, 6, 5, 4 дорожки.

Размеры бассейнов для прыжков в воду зависят от принятого состава прыжковых устройств и норм проектирования спортивных сооружений. При установке одного комплекта устройств ванна бассейна должна быть размером 20 x 20 м. Если длина ванны увеличена до 33,33 м, то данный бассейн можно использовать для игры в **водное поло**, и для **плавания**. Минимальная глубина ванн для плавания – 1,2 м, а в глубокой части – в зависимости от принятого

уклона, но не менее 1,8 м; в бассейнах, предназначенных для республиканских соревнований, минимальная глубина ванн – 1,8 м. Длина таких бассейнов должна быть 50 м, так как рекордные результаты засчитываются лишь на этой дистанции (допускаемое превышение длины 3 мм). При съёмных пластинах электрохронометражного устройства длина ванны должна быть увеличена на толщину пластин.

В практике спортивного строительства все большее распространение получают бассейны с поднимающимся или опускающимся дном. Такие бассейны используют для разнообразных занятий, включая обучение плаванию начинающих и детей.

Ванны бассейнов предназначенных для проведения республиканских и международных соревнований следует сооружать по максимальным параметрам. По действующим нормам в универсальных 25-метровых бассейнах 10-метровые вышки не сооружаются. Все платформы и стационарные лестницы с поручнями огораживаются перилами (отступая от переднего края на 80см). Десятиметровые же вышки должны в обязательном порядке быть оборудованы лифтами. Допустимые отклонения высоты трамплинов  $\pm 10$ см, а вышек +10см. Однако в открытых бассейнах прыжковые устройства следует ориентировать на север, северо-восток, восток.

При выборе места для строительства бассейнов необходимо учитывать:

- *удаленность участка от мест жительства,*
- *наличие инженерных коммуникаций,*
- *состояние воздушной среды.*

Если бассейн будет сооружаться на естественных водоемах, следует учитывать качество воды, скорость течения состояние дна и берега. Бассейны могут строиться как самостоятельные объекты, а также в сочетании со спортивными залами, манежами, площадками, иметь открытые и крытые ванны. Такие сочетания улучшают комфортность и экономичность всех сооружений подобного спортивного комплекса. Ванны открытых бассейнов и площадки подготовительных занятий чаще всего располагают на озеленённом участке. Не менее 35% территории должно быть занято зеленью, а все сооружения строятся в глубине участка. Ванны бассейнов удаляют от жилых домов не менее чем на 50м. В зависимости от назначения открытые бассейны подразделяются на *простейшие, (оборудованные на естественном*

*водоёме ) и искусственные, со специально построенной ванной.*

Простейшими могут быть и плавательные спортивные бассейны:

- *малый 25- ти метровый,*
- *большой 50-ти метровый на 6-8 дорожек.*

На берегу бассейна должно быть специальное здание для переодевания и хранения одежды, комнаты для тренеров, душевые и туалеты.

Кроме выше сказанного, открытые бассейны необходимо проектировать с учётом уровня грунтовых вод и зимнего промерзания. Высокий уровень грунтовых вод создаёт опасность «подпора», а это требует наружной гидро-

изоляции и максимального подъёма ванны. Гидроизоляция стен и дна ванн бассейна зависит от качества основной конструкции и устраивается по выровненному основанию. При выборе типа гидроизоляции и облицовки следует учитывать их морозоустойчивость. Однако наиболее удобными считаются *крытые бассейны*, действующие независимо от времени года и погодных условий. Здание крытого бассейна, как правило, должно включать общий для спортсменов и зрителей вестибюль или два самостоятельных. Зрители из вестибюля проходят в фойе, на трибуны и балконы. Для них предусматриваются общественные туалеты. Спортсмены, пройдя контроль из вестибюля попадают в раздевальные, а затем в зал подготовительных занятий. Переодевшись и взяв купальные принадлежности, спортсмены проходят в душевую и через ножную ванночку попадают или выплывают к ванне.

Учебные и тренировочные занятия по плаванию, прыжкам в воду и водному поло проводят в плавательных бассейнах. На практике назначение бассейнов значительно шире и многообразнее. Кроме выше упомянутых учебно-тренировочных занятий и соревнований по водным видам спорта бассейны используют для активного отдыха (купания), оздоровительных мероприятий и работы по прикладным и подводным видам спорта. Различают открытые бассейны, расположенные на существующих водоёмах и сооружаемые искусственно, и крытые, в оборудованных или специально построенных зданиях. Как и все спортивные сооружения, бассейны разделяются на классы в зависимости от размеров, пропускной способности и экономическим показателям.

*К первому классу относят бассейны, отвечающие повышенным требованиям и состоящие из трёх ванн. Одна, из которых 50-метровой длины*

*. Бассейны, имеющие 3 ванны или стоящий отдельно 50-метровый крытый бассейн относятся ко второму классу.*

*К третьему классу – крытые бассейны и открытые сооружения на естественных водоёмах.*

*Сооружения, отвечающие минимальным требованиям относятся к четвёртому классу.*

На практических занятиях по спортивным сооружениям необходимо знать габариты бассейнов и гребных каналов для различных видов водного спорта. В связи с этим ознакомимся с размерами плавательных (Рис.39) и прыжковых бассейнов (Рис.40), разметку и габариты ванны для игры в водное поло (Рис.41).

### 3.4.1. Разметка и габариты плавательного бассейна.

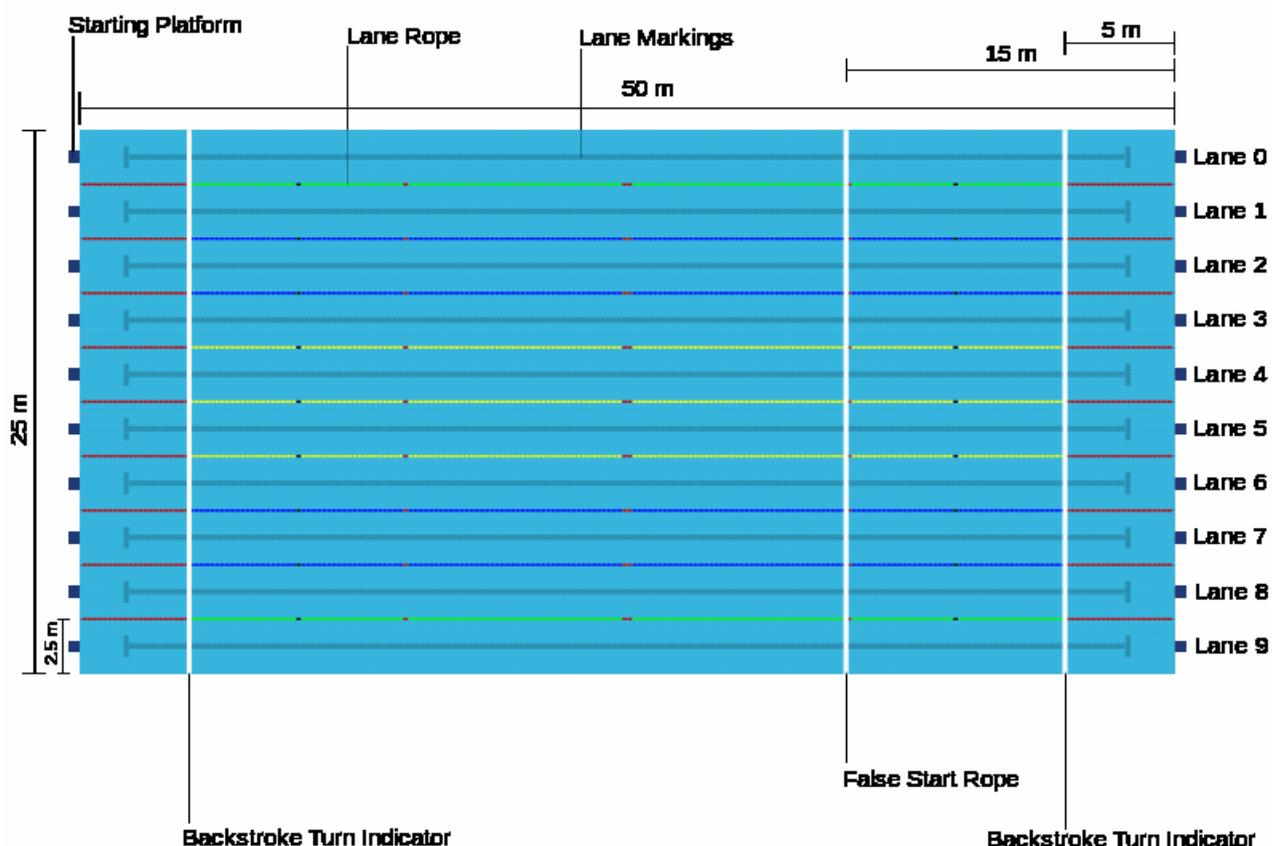


Рис. 39. Разметка бассейна для проведения соревнований по плаванию.

Плавательные бассейны представляют собой стационарные спортивные сооружения, которые бывают крытыми, открытыми и комбинированными. Такие бассейны обязательно имеют подогрев воды. Температура воды должна составлять  $26^{\circ}$ . Температура воздуха –  $24-28^{\circ}$ . Бассейны должны быть оборудованы душевыми и раздевалками, расположенными поблизости с ванной. Пол в бассейне желательно оборудовать подогревом.

Спортивные бассейны должны иметь размеры  $50 \times 21$  м или  $25 \times 16$  м при глубине не менее 1,8 м (с предохранительной зоной по 0,5 м с каждой продольной стороны ванны). Для проведения официальных соревнований обязательна длина бассейна 50 м. Как правило, бассейн имеет 8 плавательных дорожек, которые разделены шнурами с надетыми на них специальными поплавками одного цвета. Цвет поплавков у каждого конца шнура на расстоянии 5 м должен отличаться от цвета остальных поплавков. Ширина одной дорожки должна быть 2 м. На дне бассейна посередине каждой дорожки должна быть нанесена линия контрастного цвета шириной 0,2-0,3 м и длиной 46 м. Каждая линия должна заканчиваться на расстоянии 2 м от торцевых стенок бассейна поперечной линией такой же ширины и длиной 1 м.

Стандартным оборудованием ванны бассейна являются стартовые тумбочки, поручни для старта из воды, каналы для выплывания и т.п. Для прыжков в воду обязательны прыжковые вышки и трамплины, для водного пола – ворота. Стартовые тумбочки должны быть твёрдыми, не пружинящими. Высота стартовых тумбочек над уровнем воды составляет 0.5 – 0.75 м. Размер тумбочки 0.5 x 0.5 м.

Максимальный угол наклона не превышает 10°. Тумбочки должны быть оборудованы так, чтобы у пловцов была возможность выполнить старт с захватом. Для старта из воды устанавливаются горизонтальные и вертикальные ручки на высоте 0.3 – 0.6 м над уровнем воды. Лестницы для выхода из воды должны быть расположены вертикально, без значительного выступа в ванну бассейна. Лестницы обязательно должны иметь поручни. Рекомендуется покрывать лестницы ребристой резиной или другим материалом с нескользкой поверхностью.

### **3.4.2. Прыжковый бассейн**

Бассейн для прыжков в воду должен иметь платформы (вышки), установленные на высоте 1, 3, 5, 7.5 и 10 м. над поверхностью воды и трамплины, установленные на высоте 1 и 3 м. от поверхности воды. Глубина прыжкового бассейна должна быть не менее 4.85 м, предпочтительнее 5 – 6м. При расстановке снарядов необходимо соблюдать интервалы между проекциями центров снарядов, расстояние от центров снарядов до боковой стенки бассейна и расстояние от края вышки до бортика бассейна под снарядом и противоположенного бортика.

Размеры и глубина ванн для прыжков, а также расположение прыжковых устройств определяются по приведенной схеме комплекта прыжковых устройств. Продольные профили ванн показаны на рис.40, а в таблице №2 показаны, какой высоты должны быть снаряды над поверхностью воды прыжковых бассейнов.

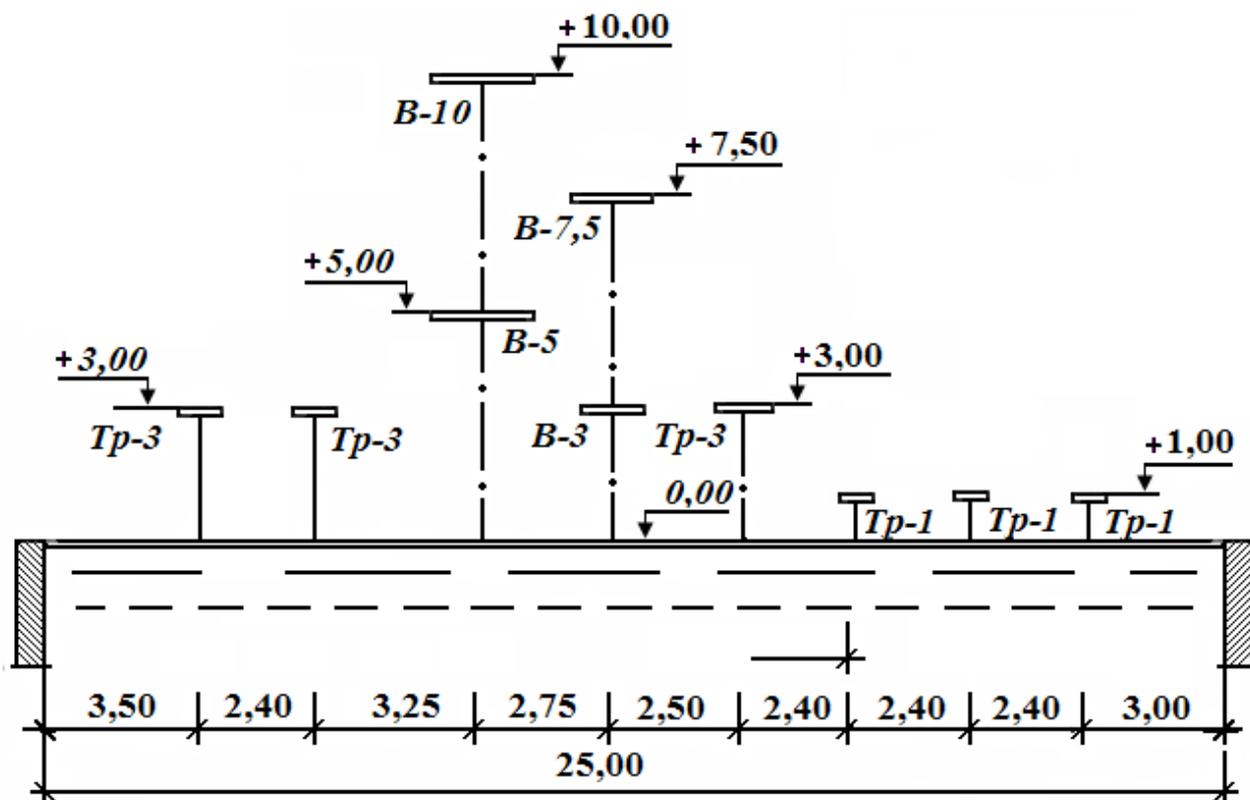


Рис. 40 Схема комплекта прыжковых устройств бассейна.

Таблица №2

Расстояние (м.)	Высота снарядов над поверхностью воды						
	Трамплин		Вышки				
	1м.	3м.	1м.	3м.	5м.	7.5м.	10м.
До боковой стенки бортика	2.5	3.5	2.3	2.8	3.25	4.25	5.25
До противоположного бортика бассейна	5	6	4.5	5.5	6	8	11
От края вышки до бортика бассейна под снарядом	1.5	1.5	0.75	1.25	1.25	1.5	1.5
Между проекциями центров снарядов	2	2.2	1.65	2	2.25	2.5	2.75

Вышки должны выступать вперёд друг над другом на расстояние от 0.75 до 1.25 м. На поверхность вышек укладывается специальное покрытие или дорожка, чтобы предотвратить скольжение спортсмена.

Трамплинные доски изготавливаются из облегченных сплавов. Длина трамплинов составляет от 4.2 до 4.9 м.

Прыжковые бассейны международного класса оборудуются лифтами для 10 – метровой высоты.

Для страховки и помощи спортсменам используются подвесные лонжи и «воздушная подушка». «Воздушная подушка» состоит из системы труб с отверстиями, уложенными на дно бассейна. Система труб соединена с ресивером, куда компрессором накачивается воздух до 6 – 14 атмосфер.

Открывая с помощью кнопки в нужный момент ресивер, тренер выпускает сжатый под давлением воздух. С помощью этого достигается разрежение плотности воды и смягчает силу удара тела спортсмена об воду при неудачном прыжке. Вода в бассейне должна иметь температуру не ниже 28°. Поверхность воды не должна быть абсолютно гладкой, чтобы обеспечивать хорошую ориентировку спортсмена в пространстве. Для этого под снарядами устанавливают фонтанчики, создающую рябь на поверхности. Освещённость у поверхности воды должна быть не менее 40 люкс. При проведении соревнований освещённость должна быть выше 240 люкс.

### 3.4.3. Водное поло

Родоначальниками «игры в мяч руками на воде» - «ватерполо» считаются англичане, а автором первых правил, сформулированных в 1876 году, - шотландец В.Вильсон. Однако история возникновения водного поло уходит своими корнями в глубокую старину. В Японии существовала игра, которую в какой-то мере можно считать далёким родственником современного водного поло. Сидя верхом на соломенных бочках, участники игры гоняли шестами по воде надутую шкуру, которая заменяла мяч. Само название этой игры тоже пришло с Востока, более двухсот лет тому назад европейцы вывезли из Монголии игру в мяч – «поло». Попав в Европу, эта игра в дальнейшем стала родоначальницей многих современных игр с мячом

Водное поло в начале своего развития носило развлекательный характер, но, начиная со второй половины 19 в., оно начинает оформляться в самостоятельный вид спорта. Игра того времени мало походила на современную. На неподвижном водоёме условно обозначалось поле для игры, размеры, которого колебались в длину от 20-30м и в ширину 10-15м. На обоих концах по длине поля устанавливались по два воткнутых в дно водоёма шеста с флажками, возвышавшихся над поверхностью воды на 30-40 см. Задача игроков была вплавь провести мяч в эти своеобразные ворота.

В 1869 году была проведена первая показательная игра в Лондоне, которая привлекла большое внимание любителей спорта. Однако отсутствие единых правил тормозило становление водного поло, приводило к спорам и недоразумениям во время соревнований, В результате этого в 1870 году из специалистов по плаванию в Англии была создана особая комиссия по

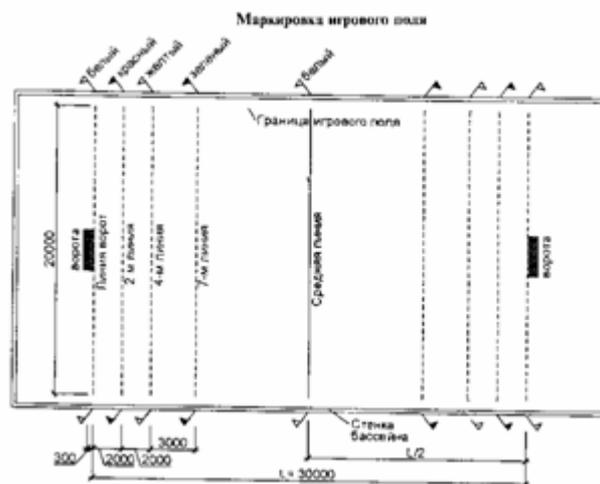
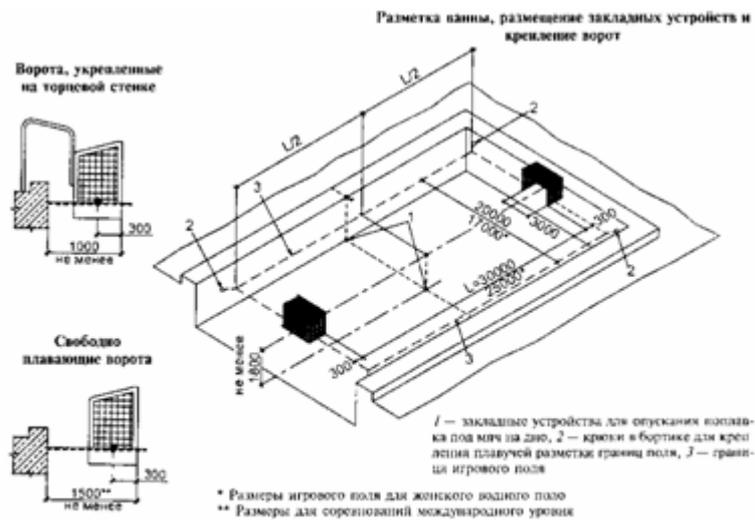
выработке правил игры в «водный футбол», так называли тогда водное поло. Но дальше этого дело не пошло. Ассоциация любителей плавания Англии отказывалась признать новый вид спорта. Как отмечалось выше, в 1876 году были разработаны единые правила водного поло. В этом же году гребной клуб в Борнмуте провёл первую игру по новым правилам. Они в основном касались *размеров поля, количества игроков и судей, из которых один был главный и два – боковые, определялись и основные приёмы игры – передача мяча, взятие ворот, выход мяча из игры. Ворота заменяли плоты, на которые нужно было положить мяч, что и считалось голом.* В этом варианте правила просуществовали до 1890 г. Рост популярности водного поло в Великобритании, а также рекомендации комиссии по изучению этой игры привели к тому, что в 1885 году Ассоциация любителей плавания официально признала водное поло самостоятельным видом спорта и утвердила правила соревнований. В 1888 правила игры были подвергнуты большим изменениям. Ворота были перенесены с суши в воду. Игрокам запрещалось (за исключением вратаря), стоя на дне, играть мячом или передавать его партнёру. Была определена минимальная глубина водоёма или бассейна, ширина и высота ворот при проведении соревнований на «большой» воде и в бассейнах. Определялись размеры поля, мяча и многое другое. В 1890 году состоялась первая международная встреча между командами Англии и Шотландии со счетом 4 : 0 сборная Англии потерпела поражение. С этого времени стали проводится регулярные чемпионаты Великобритании, в которых принимали участие и ирландские клубы. В Америке, а немного позже в Европе матчи проводились в бассейнах. Американцы вместо ворот на бортах укрепляли специальные щиты. В отличие от английских ватерполистов, которые могли совершать броски по воротам американцы должны были подплыть к щитам и коснуться мячом, броски голом не считались. Постепенно в водное поло начали играть в Германии, Австрии, Бельгии, Швеции и Франции, а с 1897 – в Венгрии. Популярность этой игры оказалась так велика, что уже в 1900 году водное поло было включено в программу II Олимпийских игр в Париже. В споре английской, французской, бельгийской и германской команд победителями оказались ватерполисты Англии. На олимпийских турнирах, 1908, 1912 и 1920 годов также побеждали англичане. Только в 1904 в Сент - Луисе победу праздновали американцы, так как на III Олимпийских играх участвовали команды только трёх американских городов. Начиная с 1920 года, бесспорным лидером становятся венгры. Они пять раз подряд выигрывают первенство Европы – 1926 год – Будапешт, 1927 год – Болонья (Италия), 1931 год – Париж, 1934 год – Магдебург (Германия) и 1938 год – Лондон.

Также они дважды побеждают на Олимпийских играх 1932 и 1936 годов. В промежутках на Олимпийских играх 1924 году победили французы, а в 1928 году немцы. Вторая Мировая война 1939-1945 годов отрицательно повлияла на

развитие спорта почти во всех странах Европы. Однако после 1945 года наступила новая эра в истории мирового спорта.

С 1950 года начался новый этап в развитии водного поло. Был отменён запрет на передвижение игроков по полю после остановки судьёй игры, разрешены замены игроков (1960), изменился регламент игры – теперь она состояла из четырёх периодов по 5 мин. В 1967 были отменены удаление игроков (введены вновь 1970). В 1976 для большей активизации игры было сокращено время удаления до 45 секунд, время владения мячом – 35 секунд. Игра стало более подвижной, нацеленной на атаку, результативной, зрелищной. На современном этапе развития водного поло признанными лидерами являются сборные Венгрии, Италии, Испании, Хорватии, Египта, Турции, Мальты и России.

На рисунке 41 показаны габариты и разметка ванны для игры в водное поло.



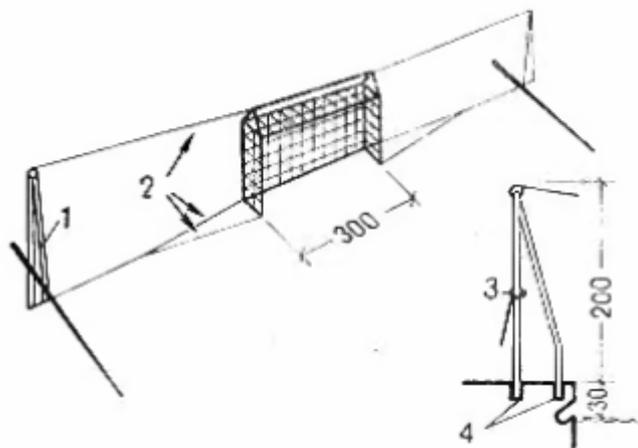


Рис. 41 Вид и схема (А, В) разметки ванн для водного поло  
С. - габариты ворот для игры в водное поло

### 3.5. Теннисные виды спорта

История тенниса, бадминтона, настольного тенниса очень популярных и широко распространенных ныне видов спорта насчитывает немногим более ста лет. Однако игры с маленьким мячом изготовленные из подручного местного материала (моток шерсти, дерева и приспособление удерживающее перья) были известны еще в глубокой древности. Как нам известно, еще в 1122 г. до.н.э. в Китае при правлении династии Чу, играли в мяч с перьями. Эта игра называлась «ди-дзяу-ци». Кроме этого сходной по содержанию с современным теннисом игрой увлекались в Древней Греции и Древнем Риме. Наскальные рисунки найденные в Индии изображают игроков в теннис. Игры с маленьким мячом и ракеткой были известны в Древней Ассирии, Вавилоне и на Американском континенте, то есть на территории современной Мексики. Имеется предположение о том, что теннисные виды игр зародились в Азии – в Японии, Китае или Индии. Однако все исторические данные лишь доказывают о том, что эти виды спорта были известны очень давно.

Изучая развитие теннисных видов спорта можно отметить, что уже в начале XIII века во Франции играли в корт-теннис на открытых площадках. Удар по мячу производился рукой в специальной перчатке. Чуть позже появились ракетки. В первом трактате о теннисе, изданном в Венеции (1555 г.) автор Антонио Скайно исследовал исторические корни тенниса и систему подсчета очков\*

В XIX веке Английские офицеры, возвращаясь с колониальной службы, заводят на родину основу и атрибутику новых игр. Так в 1872 году в свое имение расположенном в небольшом городке Бадминтон из Индии вернулся герцог Бофорт. Среди приведенных им пряностей и изделий из слоновой кости

\* Однако убедительной версии подсчета очков он найти не смог. В 1574 году французский исследователь тенниса Жан Госслен утверждал, что подсчет очков 15, 30, 45 – 60 заимствован из системы измерений, существующий в астрономии.

были необычные мячи с перьями и ракетки. Это послужило началом развития и распространения современного бадминтона.

В 1873 году Джеймс Лиллиуайд также привез из Индии новую игру, которая отличалась от игры Бофорта тем, что использовался в нем не волан а маленький мяч. А в конце 1873 года отставной майор британской кавалерии У.Уингфилд опубликовал правило новой игры.

Разрабатывая их, он взял за основу принципы корт-тенниса. Новые правила предусматривали игру на траве с использованием сетки для игры в бадминтон. В начале же 1874 года У.Уингфилд получил патент на свое изображение. Именно эти даты поклонники тенниса современной истории теннисных видов спорта.

### 3.5.1. Теннис

Годом рождения тенниса принято считать 1875 год. В этом году клуб любителей крикета округа Нирилибой в Англии успешно провел ряд организационных мер, включая значительную доработку правил и Устав, тем самым придав официальный статус новой спортивной игре. Дальнейшее развитие современного тенниса можно разбить на следующие этапы.

1.Начало распространения игры 1875-1890

2.Становление как вида спорта 1891-1905

3. Развитие игры как сложившегося вида спорта 1906-1939

4.Всестороннее усовершенствование тенниса как игры на основе современного научно-технического прогресса и развитие международных связей с 1946 года.

На первом этапе (1875-1890 гг.) в различных странах Европы, а также Австралии и США организовываются теннисные клубы. В 1890 годы игру теннис осваивают страны Южной Америки и доминионы Англии: Индия Канада.

На втором этапе (1891-1905 гг.) расширяются и стабилизируются международные связи теннисных федераций, складывается схема международного теннисного календаря и помимо Уимблдонского турнира для определения сильнейших теннисистов в личных соревнованиях составили открытые первенства Австралии, Франции и США.

В 1900 году американец Д.Дэвис учредил розыгрыш Кубка для мужских команд, которая практически стала командным мужским Чемпионатом мира. Самое главное Теннис начинает использоваться в качестве средства физического воспитания. 1896 год ознаменовался включением тенниса в программу I-ых Олимпийских игр. По этому поводу инициатор возрождения Олимпийских игр барон Пьер де`Кубертен сказал: «Приближаясь к рубежу двух столетий, теннис шагнул по сравнению с другими играми в наибольшее число стран. Если же бросить взгляд в будущее, то скорее всего этот

всевозрастной, все семейный всеразвивающий и тело, и ум, и чувства вид спорта займет в мире самое видное место».

В следующий период (1906-1939 гг.) в разных странах формируются профессиональные тренерские кадры. В 1913 году создается Международная федерация тенниса (ИТФ).

После Второй мировой войны начинается современный этап истории тенниса. Быстро восстанавливаются международные связи теннисистов. В 50-60 годы теннис уже занимает первое место в мире по динамике развития и по масштабам связей.

Начальное развитие тенниса на территории нашей страны происходило в том же порядке, что и в других странах мира. Его историю условно можно разделить на три периода. Первое совпадает с началом нынешнего столетия до середины двадцатых годов. В этот период одержимые страстью к теннису строили для себя и друзей теннисные площадки. Например в 1903 году преподаватель ремесленного училища чех Б. Драчек построил в Ташкенте примитивную теннисную площадку. В течении первого десятилетия нашего века были построены корты в Фергане, Коканде, Самарканде и Ходженге.

В следующие годы начиная со второй половины двадцатых годов до 1960 – года организуются постоянные теннисные базы, складываются структура и преемственная традиции теннисного движения. С обретением независимости усилилось внимание государства развитию тенниса. По республике было построено несколько теннисных комплексов. В настоящее время мы имеем в городе Ташкенте теннисные комплексы «Динамо», «Буревестник», «Пахтакор» и конечно Юнусабадский теннисный центр, которые входят в число крупнейших и лучших теннисных баз республики. На перечисленных кортах проводятся престижные международные соревнования такие как «Кубок Президента Республики», «Tashkent open» отборочные соревнования «Кубка Дэвиса» и т.п. Имея такую материальную базу и возможности можно с уверенностью сказать, что в ближайшее время мы услышим достижения узбекистанских теннисистов на международной арене.

Теннисная площадка (рис. 42) представляет собой прямоугольное игровое поле длиной 23,77 и шириной 12,71 м размещенное на равной, огороженной территории размером примерно 37 на 20 метров. Продольная ось площадки должна по возможности лежать североюжном направлении Теннисная сетка, которая висит на стальной проволоке, укрепляется на двух стойках высотой 1,066 м, ширина сетки – 4,066 м которые отстоят с двух сторон от игровой площадки на расстоянии 0,914 метр. Туго натянутая сетка держится с помощью держателя (лента шириной 5 см, закрепленная крючком за основание площадки) в средней части на высоте 0,914 м. На расстоянии 6,4 м. в обе стороны от нее проводятся параллельно ей две линии подачи. С помощью линии, проведенной через середину площади подачи разграничиваются 4 площадки подачи (по две на каждой стороне). Игровую



Известково-кирпичные смеси (3, 4, 5-ая гр.) долговечны и стойки к атмосферным воздействиям. Смесь 3-ей группы чаще всего используется для покрытия баскетбольных и гандбольных площадок.

Для волейбольных и бадминтонных площадок подойдут 4-ая группа смесей.

Наиболее простыми и дешевыми являются 6 и 7-ая группы смесей, которые менее долговечны. Поэтому их применяют для покрытий на временных площадках и на нерабочих зонах комплексных площадок.

Кроме перечисленных покрытий на теннисных и гандбольных площадках делают травяные покровы. Газонные покрытия эластичны и обеспечивают необходимый отскок мяча.

Покрытия различных спортивных площадок бывают: естественные грунтовые, многослойные, асфальторезиновые и битумные. Кроме перечисленных встречаются покрытия состоящие из смесей на основе битумных паст. Устройство покрытий высокого качества спортивных площадок играет основное значение при проведении соревнований различного уровня. Например, при устройстве естественных грунтовых покрытий грунт на всей поверхности площадки перештыковывают на глубину 10-15 см. и очищают от камней, корней и т.п. при помощи сетки с ячейкой 6 x 6 мм. Одновременно устраивают дренажные канавки по боковым или лицевым линиям глубиной не менее 30 см. и уклон 0,001 см. в сторону естественного понижения рельефа. Поверхность площадки должна быть на 5-10 см выше окружающей местности. После утрамбовки грунта площадку посыпают песком.

Многослойные же покрытия площадок устраиваются по тем же правилам, что и покрытия водопроницаемых беговых дорожек. К водопроницаемым покрытиям спортивных площадок относятся асфальтовые, асфальторезиновые, резинобитумные и покрытия на основе битумной пасты, а также синтетические. Водонепроницаемые покрытия устраиваются на щебеночном основании, предварительно выровненные слоем асфальта. Изготавливаются эти покрытия так называемым горячим способом, требующим соблюдения строгих правил техники безопасности. Температура при укладке смеси с содержанием резины укладываются при  $t^{\circ} = 140^{\circ} \text{C}$  и уплотняются 3-х тонными катками.

Встречаются также покрытия из дерева. Качество деревянных (палубных) покрытий зависит от качества пиломатериалов, влажность которых не должна превышать 23%.

### **3.5.2. Настольный теннис**

Из истории известно, что древний мир человечеству подарил очень много игр, которые на современном этапе развития цивилизации по популярности

превосходит все современные игры. Одним из таких игр является настольный теннис. Точного значения слово «теннис» однозначно трактовать невозможно. Однако одни полагают, что слово «теннис» происходит от греческого «тенния» - лента, тесьма, через которую игроки перебрасывали друг другу мяч. Французы считают, что слово «теннис» происходит от французского «тенеэ» означающее «вот вам берите». Действительно эта игра которая напоминает современную игру настольный теннис была очень распространена во Франции в средние века. Англичанин Роберт Дарлингтон (1560-1620) посетивший Францию писал: «В стране множество домов для игры в мяч. Их тут больше чем церквей. Французы рождаются с ракеткой в руке».

Жители Азиатского континента считают, что родоначальниками этой игры являются Япония или Китай. Авторы считают, что независимо от того где впервые появились эти игры человечество должно быть благодарным Древним грекам и римлянам, японцам и китайцам, а также индийцам, за то что существуют теннисные виды спорта.

Конец XIX века ознаменовался изобретением английским инженером Джеймсом Гиббсом (1894) целлюлозного мяча (легкого и упругого). Появились фанерные ракетки с короткими ручками. В дальнейшем эту игру стали называть «пинг-понг».

Англия первой признала этот вид игры и в конце 1900 года в Вестминстерском аббатстве Лондона, в зале «Руаяль Эквериум» было проведено первое официальное соревнование, в котором участвовало около 300 игроков. Эта игра очень быстро распространилась в Европе и уже в 1926 году в Берлине была создана международная федерация настольного тенниса – ИТТФ. Видный английский литератор и общественный деятель Айвар Монтегю стал первым председателем ИТТФ. Первый чемпионат мира по настольному теннису и конгресс ИТТФ – состоялись в Лондоне в декабре 1927 года, а с 1928 года в соревнованиях стали участвовать женские пары.

В ноябре 1977 года ИТТФ была признана Международным олимпийским комитетом (МОК) как организация руководящая видом спорта и отвечающая всем требованиям Олимпийской Хартии, а в октябре 1981 года конгресс МОК принял решение включить его в программу XXIV Олимпийских игр 1988 года.

Включение настольного тенниса в программу Олимпиад несомненно расширило возможности развития этой игры на всех континентах. Настольный теннис в Узбекистане также пользовался популярностью как и другие теннисные виды спорта. Еще в 20 годы прошлого столетия в Ташкенте регулярно проводились матчи между командами клубов «Красный печатник», «Профинтерн», «Динамо», «Связь» и др. Победителем первого чемпионата г. Ташкента по настольному теннису в 1926 году стала команда «Красный печатник».

Однако в 30 годы наблюдался спад в настольном теннисе виной чему было отсутствие залов где можно было бы играть круглый год. Только в 1952 году возобновился чемпионат республики и стал проводится регулярно.

Появление же целой группы сильных теннисистов как Г.Кадыров, А.Лаптев, С.Ганова, М.Зейгер, Н.Одинаева, Л.Грудская, А.Ким, Ф.Булатова, Т.Матвеева и др. несомненно послужила дальнейшему развитию настольного тенниса не только в Ташкенте, но и в областях республики. Сложилась сильная школа в г. Бухаре, которая на равных конкурировала со столичными спортсменами.

Современный настольный теннис – один из наиболее популярных и массовых видов спорта во всем мире.

Согласно правил по проведению соревнований по настольному теннису площадь, на которой стоит стол должен быть не менее 12 x 6 м. Играть в настольный теннис можно в помещении и на открытых площадках. В помещении игровая площадка должна иметь следующие размеры из расчета на один стол: минимальные – 7 x 4 м, максимальные – 14 x 7 м. В больших залах игровую площадку ограничивают барьерами темного цвета высотой 0,75 м.

Игровая площадка должна быть твердой, ровной и нескользкой и освещение не должно ослеплять игроков. Стол для настольного тенниса должен быть прямоугольным: длиной 274 см, шириной 152,5 см, высотой 76 см. Поверхность стола чаще всего окрашивается в темно-зеленый цвет, так как белый мяч на этом фоне выделяется лучше. Для школьников до 12 лет допускается высота стола 60-70 см. Верхняя плоскость стола должна быть строго горизонтальной, гладкой, ровной и обеспечивать хороший отскок мяча – 23 см при падении на неё мяча с высоты 30 см. По краям стола проводятся белые линии шириной 2 см по середине параллельно боковым линиям на равном расстоянии от них – среднюю линию шириной 0,3 см.. Сетка длиной 183 см, высотой 15,25 см. плетенная с клетками (1,3-1,5) (1,3-1,5) см. (Рис. 43)



Рис. 43 Вид и размеры теннисного стола.

Верхний край шириной 1,5 см. должен быть белого цвета по всей длине. Нижний край вплотную примыкает к поверхности стола. Стойки укрепляются на 15,25 см. в сторону от боковых граней стола. Диаметр стоек не должен превышать 22 мм, а приспособления для натяжения сетки или регулирования его высоты следует располагать на основании стойки. Они не должны выступать от стойки более чем на 7 мм.

Мяч должен быть круглый с гладкими швами. Вес мяча – 2,5 г. и его диаметр 3,8 см. Стенки обеих половинок должны быть одинаковой толщины и упругости. Что касается ракетки то диаметр и длина ручки правилами не ограничивается. Однако *форма* ручки имеет большое значение так как каждый спортсмен подбирает ракетки в зависимости от расположения своих пальцев и ладони.

На рисунке 44 изображен теннисный стол в разрезе. Как видно его можно изготовить самим из подручных материалов.

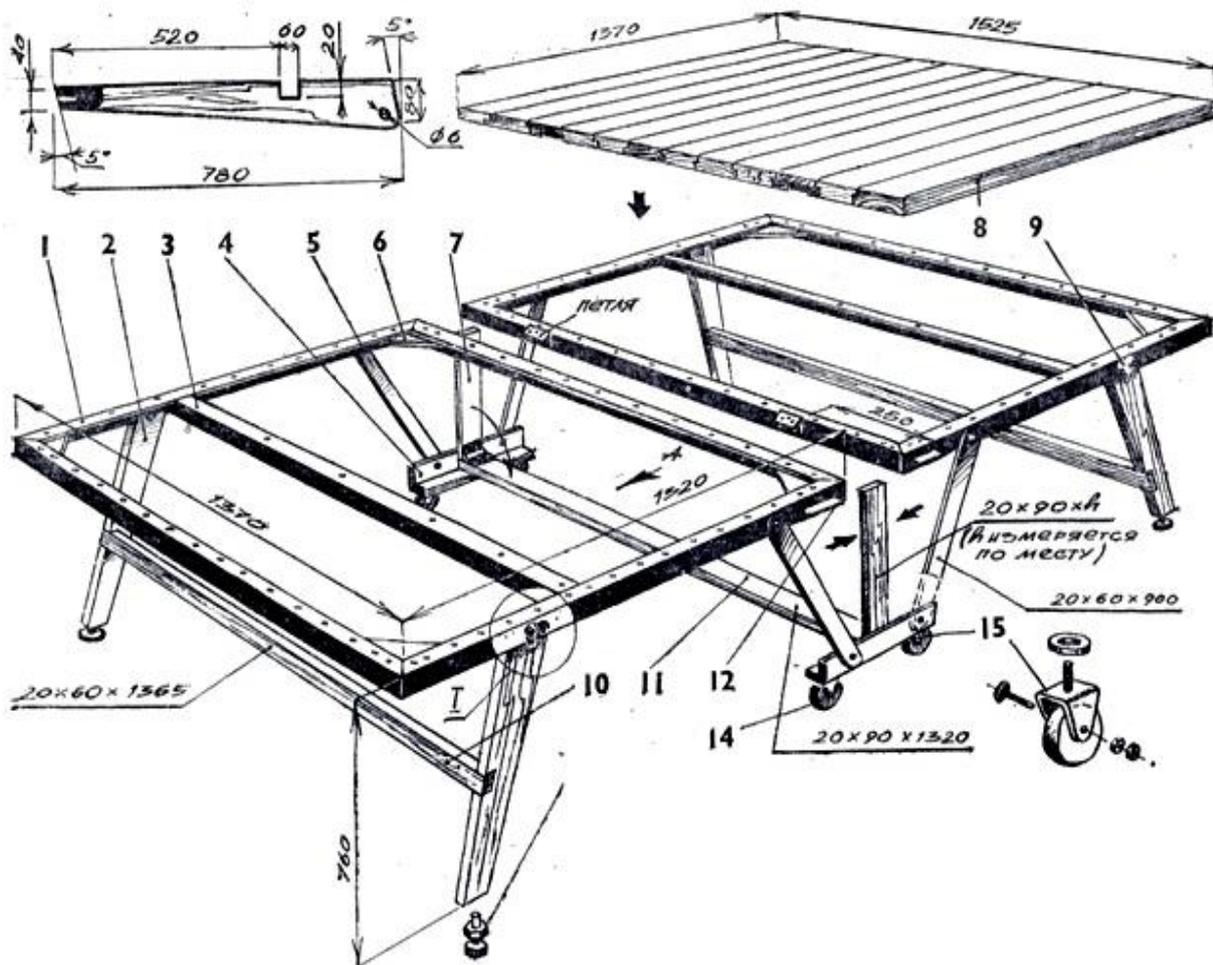


Рис. 44 Теннисный стол в разрезе.

Теннисный стол, который вы видите на рисунке, очень удобен: после игры его можно быстро сложить и убрать. Места он займет совсем немного.

Сделать такой стол можно полностью из дерева: щиты — из толстых досок, рамы, ножки и платформу — из планок и тонких дощечек. Но проще всего рамы собирать из стальных или дюралевых уголков.

Рамы наиболее кропотливы и трудоемки в изготовлении. С них и начинайте. Они должны быть собраны аккуратно, без перекосов, иначе положенные на них доски лягут неровно и играть на таком столе будет трудно. Постарайтесь подобрать для рам ровные уголки. А если они будут слегка согнуты, молотком отрихтуйте их на ровной плите. Стальные уголки лучше сварить, дюралевые можно скрепить на винтах треугольными косынками, вырезанными из листового металла толщиной 2—2,5 мм.

Собранные рамы укрепите поперечинами, тоже сделанными из уголков. Продумайте, как вы будете соединять обе рамы. Лучше всего их скрепить рояльными петлями, но подойдут и обычные. Чтобы петли не мешали при игре, их следует утопить в щитах. На боковых поверхностях рам разметьте и просверлите отверстия для ножек стола и подкосов платформы. Отверстия под упоры пока не размечайте.

Теперь займитесь платформой. Она собирается из основания, двух тележек, четырех подкосов, двух поддержек и четырех мебельных роликов. Все эти детали, разумеется, кроме роликов, можно изготовить из дерева. Тележки сбейте из дощечек толщиной 20—25 мм. Основание и поддержки сделайте из досок шириной примерно 90 мм и толщиной 20 мм, подкосы — шириной 60 мм и толщиной 20 мм.

Если не удастся достать готовые мебельные ролики, сделайте их сами: вам понадобится листовая сталь толщиной 2—2,5 мм, болты М6Х40 и колесики от сломанных игрушек. Соберите платформу — пока предварительно, не скрепляя, а лишь фиксируя детали дном, двумя шурупами.

Ножки для столешницы - изготавливаются из досок 80Х20 мм. Чтобы ножки можно было складывать, их нужно закрепить на раме шарнирно — болтами с барашковыми гайками. Верхние части ножек закруглите, как показано на рисунке 45.

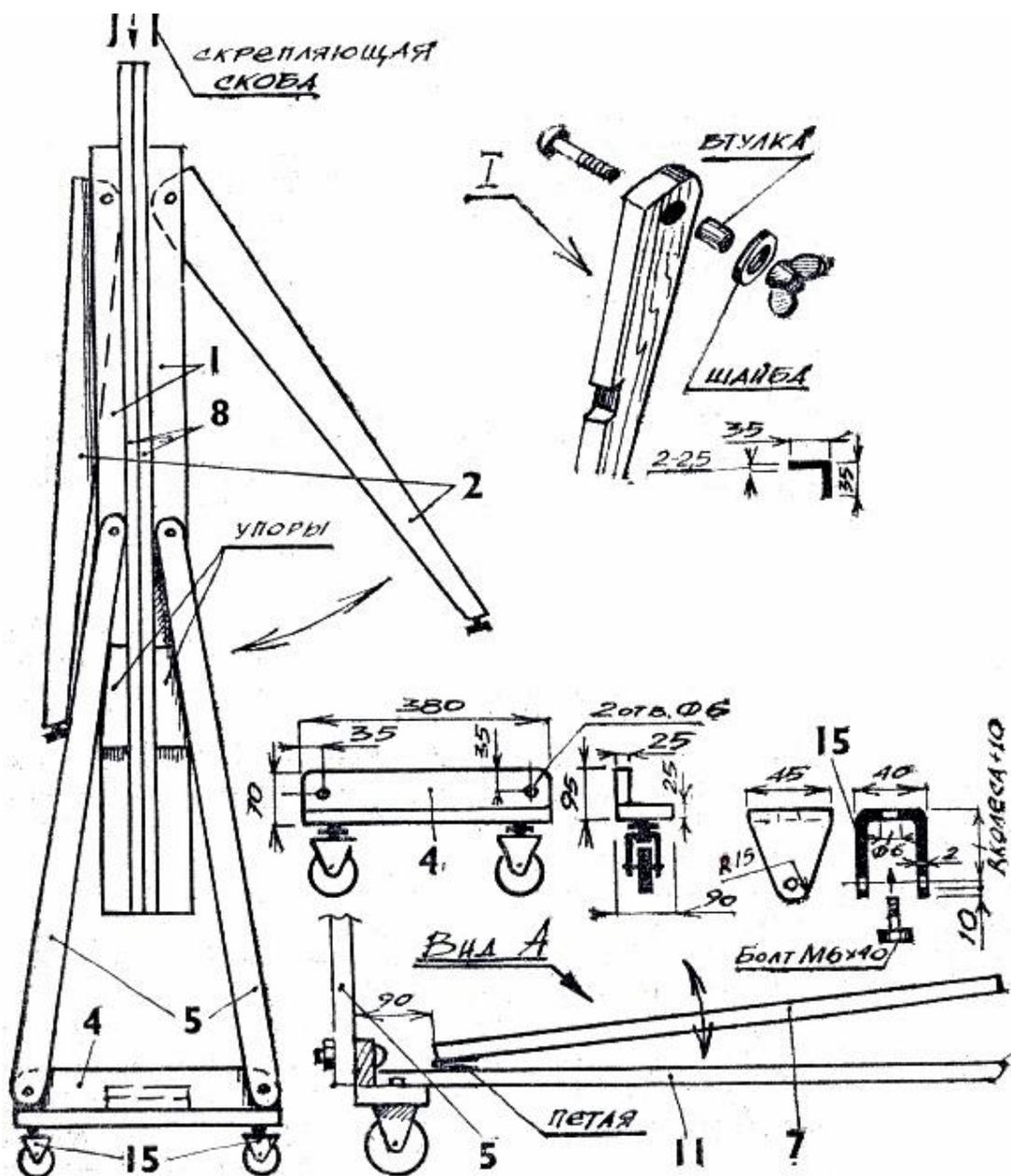


Рис 45. Принцип установка ножек теннисного стола.

Проведите вдоль каждой ножки осевые линии и разметьте по месту отверстия для болтов. Если отверстия не укрепить, то со временем они разобьются, а может случиться и неприятность посерьезнее: от нагрузок ножки могут треснуть. Поэтому советуем укрепить их верхние части металлическими или текстолитовыми накладками, а в отверстия вставить втулки. Установите на ножках специальные подпятники, чтобы можно было выравнивать игровое поле.

Для подпятника выберите гайку примерно М10—М12 и выточите для нее болт с широкой шляпкой. Впрессуйте гайку (а лучше даже две) в ножку стола и вверните болт — подпятник готов. Ножки попарно скрепите планками 60X20 мм и приступайте к изготовлению щитов.

Вероятно, не стоит напоминать, что игровое поле теннисного стола должно быть ровное, без трещин и ямок. Покрытие его должно быть толстое, массивное, чтобы шарик хорошо отскакивал.

Не у всех найдутся большие листы 12—16-миллиметровой фанеры, поэтому мы предлагаем вам изготовить щиты из досок толщиной 25—30 мм, желательно шпунтованных. Собирать щиты можно прямо на раме. Сначала на раме по ширине досок разметьте и просверлите отверстия для крепления щитов, подготовьте четыре клина и два металлических штифта.

Первую от края доску «намертво» закрепите длинными шурупами. Потом положите на раму вторую доску и подожмите клиньями к первой доске, причем обязательно с двух сторон. Проверьте, хорошо ли соединились доски в шпунтах. Если все нормально, закрепите шурупами вторую доску. И так, пока не соберете весь щит (см. рис. 4б.).

Для прочности выступающие части щитов дополнительно стяните планкой.

Сделайте в щитах прорезы под петли, поставьте на места ножки, скрепите щиты петлями и соедините их с платформой.

По слесарному уровню проверьте горизонтальность игрового поля. Если оно чуть наклонено, выправьте, скорректировав длину деталей платформы, а если нужно, и ножек. Работа эта несложная, но требует терпения и аккуратности.

Сложите стол. Если вы правильно укрепили петли и подкосы, он легко сложится и примет вид, показанный на рисунке. 1. Чтобы щиты не качались на шарнирах подкосов, прикрепите к ним по месту упоры.

Итак, стол для пинг-понга собран. Остается зашпаклевать щели — места соединения досок (при хорошей подгонке их почти не видно), зачистить поверхность стола пемзой, а потом шкуркой и покрасить игровое поле в матово-зеленый цвет. Вместо досок игровое поле можно изготовить из многослойной фанеры.

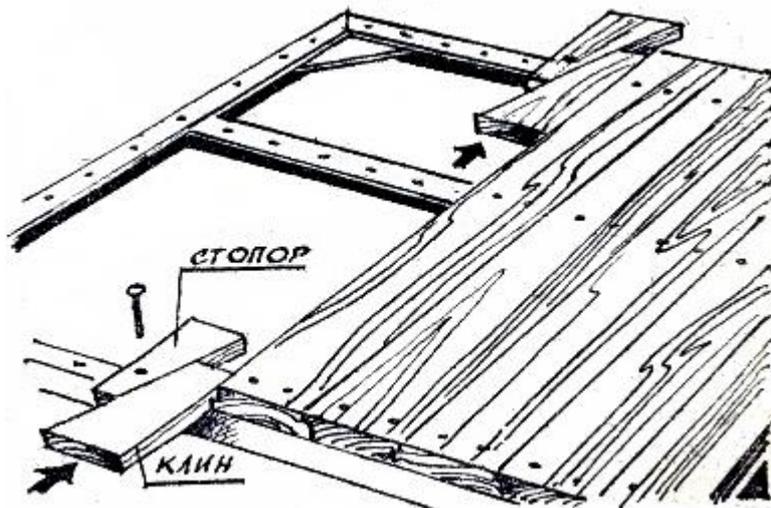
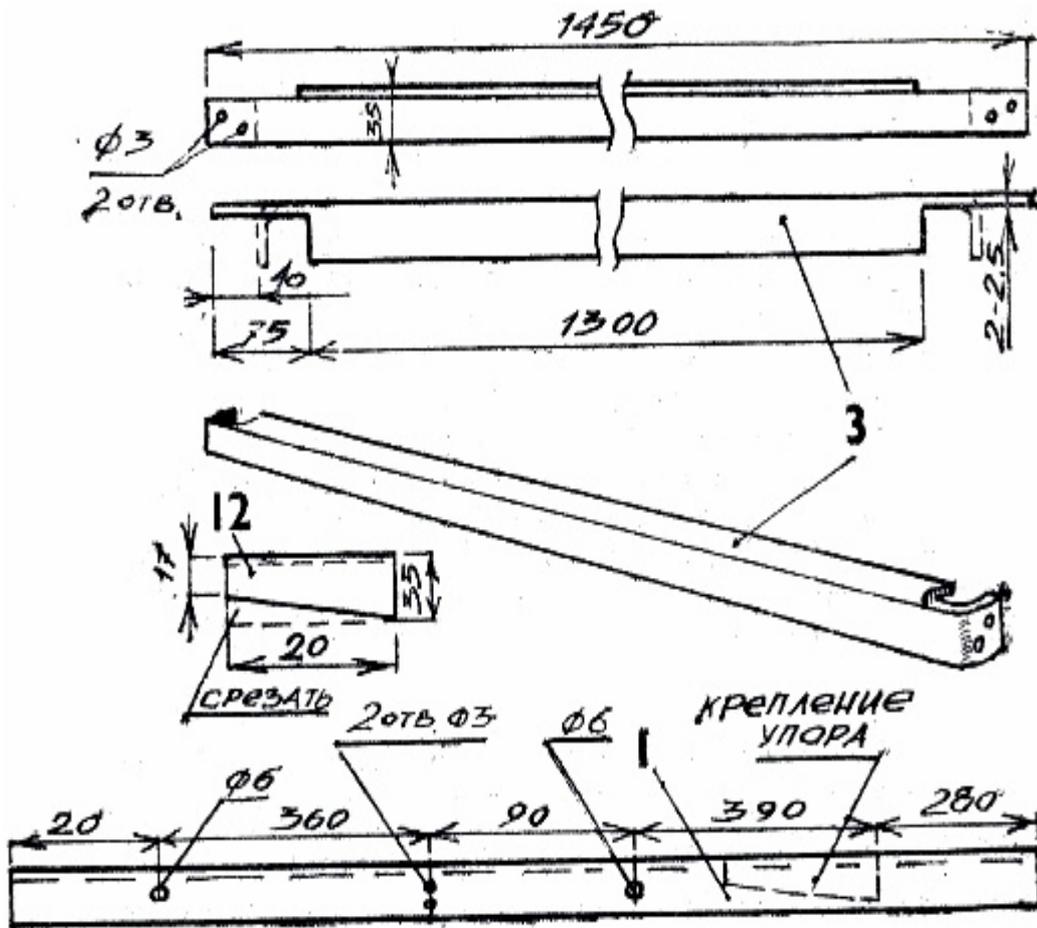


Рис. 46. Закрепление досок теннисного стола.

### 3.5.3. Бадминтон

Как отмечалось выше в маленьком английском городке Бадминтон в 1972 году впервые была проведена демонстрация игры с ракеткой и воланом по

новым правилам составленными герцогом Бофортом. Это событие принято считать началом современного бадминтона. С 1899 года в Уимблдоне проводится открытый личный чемпионат Англии, который со временем стал крупнейшим турниром и фактически личным чемпионатом мира по бадминтону. Бадминтон был популярным не только в Англии, но и в Юго-Восточной Азии, в Австралии, Японии, Китае, США и в европейских странах.

5 июня 1934 года была организована Международная Федерация бадминтона (ИБС), которая под своей эгидой раз в три года (с 1949 года) разыгрывает Кубок Томаса (в честь первого председателя ИБС Джорджа Томаса). Этот турнир является неофициальным командным чемпионатом мира среди мужчин. С 1957 года проводится неофициальный чемпионат мира – Кубок Убер (в честь знаменитой американской бадминтонистки Бетти Убер). Начиная с 1992 года МОК включил бадминтон в программу Олимпийских игр.

В Узбекистане эта игра стала культивироваться в 1960 годах, а уже в 1975 году сборная Узбекистана впервые приняла участие в первенстве бывшего Союза Бадминтонисты республики под руководством тренера Ткаченко В.А. добились больших успехов.

Соревнование по бадминтону проводится как в закрытом помещении так и на открытом воздухе (рис. 47.) представляет собой прямоугольник размером 13,40 x 6,10 м для парной игры и 13,40 x 5,18 м для одиночной игры размещенной на равной территории площадью около 7 x 15 м. Площадка делится на две равные части зеленой сеткой с высотой верхней кромки 155 см. и размером 6,1 x 0,75 м.

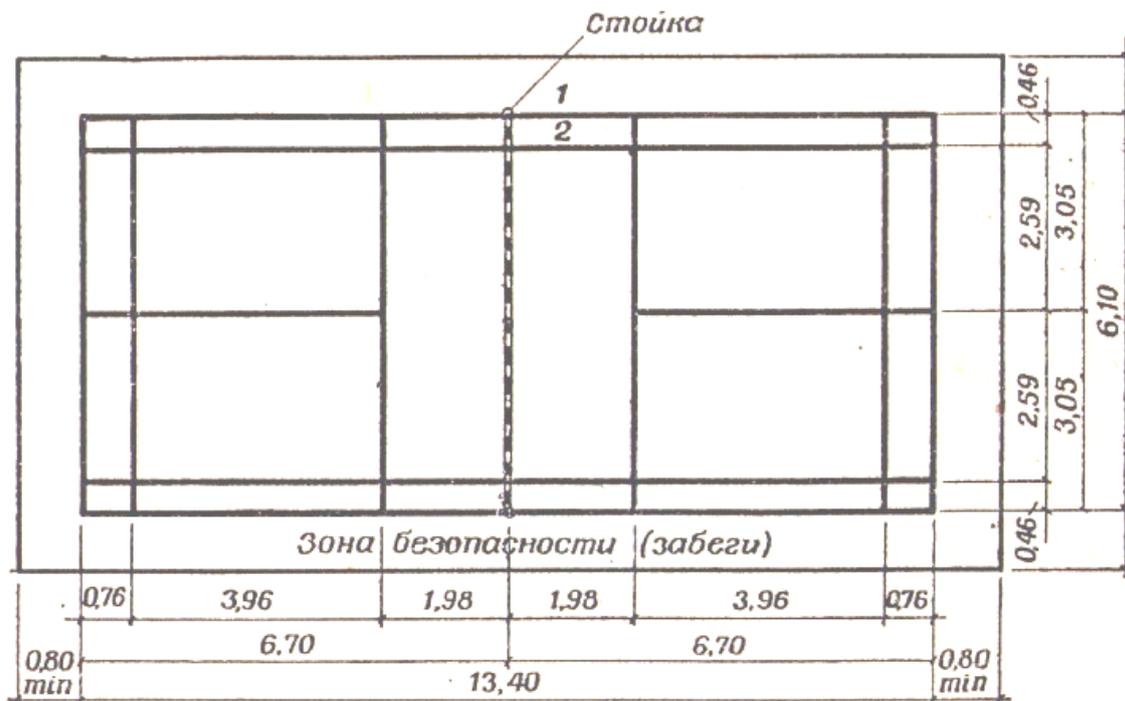


Рис. 47 Площадка для бадминтона.

1.- боковая линия для парной игры. 2.- боковая линия для одиночной игры.

Для игры в бадминтон используются воланы представляющие из себя пробковую головку с закрепленными на ней перьями или целиком выполненные из синтетических заменителей. Ракетки для бадминтона напоминают по внешнему виду теннисные ракетки, но они гораздо легче и эластичнее и весят порядка 130 грамм. Синтетические струны на ракетке бывают диаметром от 0,6 до 0,8 мм.

Оборудование площадки составляют две стойки круглого сечения с приспособлениями для натягивания сетки. При площадке полагается иметь запасные ракетки и воланы. Конструкция стоек может быть стационарной и съемной, телескопической. Строительные размеры площадки с зонами безопасности равны 15 x 8 м. Линии на площадках будь это в зале или на открытом воздухе наносят с помощью трафарета или специальной машинки. На водопроницаемых открытых площадках линии наносят известковый, клеевой или масляной краской. На площадках в зале с деревянными и другими покрытиями для разметки используют масляные, эмалевые или синтетические краски. Однако площадки с естественным грунтовым покрытием размечают сухим мелом, песком, или известковым порошком.

### **3.6. Хоккейные поля и площадки. Хоккей с шайбой.**

Ещё одна группа родственных игр входящих в разряд популярных игр на планете является хоккей. Различают в основном три вида хоккея:

- хоккей с шайбой
- хоккей на траве
- хоккей с мячом (бенди).

Безспорно самым популярным из них является хоккей с шайбой. История возникновения хоккея с шайбой весьма разноречиво и уходит в глубь веков. Однако большинство утверждают, что прообразом хоккея с шайбой явились различные виды хоккея на траве. Хоккей был известен ещё в Древней Греции. Об этом свидетельствует изображение хоккеистов на барельефе стены Фемистокла. Предполагают, что название «хоккей» произошло от старинного французского слова «хокэ» (крючок пастушьей палки). Впервые описание игры в хоккей на траве приводится в итальянской рукописи 1330г. Двумя столетиями позже в Голландии появилась игра *хоккей на льду*, что подтверждают картины известных художников, написанные в 1500-тые годы. Например на картине Ромейка Хуге изображён хоккеист. Зарождению хоккея на льду в Голландии способствовало широкое распространение конькобежного спорта и благодаря соответствующим природным условиям. Однако длительные войны, которыми была охвачена вся Европа XVII и в

XVIII снизила интерес к игре. И только во второй половине XIX в. он снова становится популярным. При этом наибольшее распространение получил в Англии другой хоккей «бенди» (хоккей с мячом). Родиной современного хоккея с шайбой почему то считают Канаду, но по историческим сведениям истинными родоначальниками являются англичане.

В 1860 г. в Канаду был направлен английский пехотный полк, в котором находились игроки в хоккей «бенди». По воскресным дням и праздникам английские солдаты устраивали хоккейные встречи. Местное население с любопытством и интересом смотрели на эти состязания, и вскоре незнакомая игра полюбилась канадцам. В распространении же новой игры огромную лепту внесли студенты университетов, в результате чего хоккей был включён в программу всех университетских спортивных праздников.

Первый официальный матч между командами военного колледжа города Кингстона и Монреальского университета был проведён в 1886 г., по официальным правилам изданным Ф. Смитом. В 1890 г. создаётся хоккейная ассоциация Канады, объединившая клубы, культивирующие хоккей. Вследствие благоприятных климатических условий хоккей стал быстро распространяться по всей стране. В этом же году в провинции Онтарио прошёл чемпионат для четырех команд. Вскоре появились крытые катки с естественным льдом, а первый каток с искусственным льдом построили в Монреале в 1899 году.

Игра в хоккей стала настолько популярной, что в 1893 году генерал-губернатор Канады лорд Фредерик Артур Стэнли приобрел за 10 гиней кубок, похожий на перевернутую пирамиду из серебристых колец, – для вручения чемпиону страны. Так появился легендарный трофей – Кубок Стэнли. Сначала за него боролись любители, а с 1910 года – и профессионалы. С 1927 года Кубок Стэнли оспаривают команды Национальной хоккейной лиги.

В 1900 году на воротах появилась сетка. Благодаря этой новинке прекратились споры о том, забит гол или нет. Металлический свисток судьи, от холода прилипавший к губам, заменили колокольчиком, а вскоре и пластмассовым свистком. Тогда же ввели вбрасывание шайбы (раньше судья руками придвигал клюшки соперников к лежащей на льду шайбе и, дав свисток, отъезжал в сторону, чтобы не получить удар клюшкой).

Первая профессиональная хоккейная команда была создана в Канаде в 1904 году. В этом же году хоккеисты перешли к новой системе игры – «шесть на шесть». Был установлен стандартный размер площадки – 56×26 м, который с тех пор мало изменился. После разделения команд на любителей и профессионалов (1908г.) любители стали разыгрывать свой кубок – Кубок Алана. Его обладатели впоследствии представляли Канаду на чемпионатах мира.

В начале XX века канадским хоккеем заинтересовались европейцы. Конгресс в Париже в 1908 году основал Международную федерацию хоккея на льду (ИИХФ), объединившую первоначально четыре страны Бельгию,

Францию, Великобританию и Швейцарию. В 1914 году возникла Канадская хоккейная ассоциация (КАХА), а в 1920 году она стала членом Международной федерации.

Для повышения зрелищности и скорости игры в 1910 году разрешили замену спортсменов. В этом же году возникла Национальная хоккейная ассоциация, а знаменитая Национальная хоккейная лига (НХЛ) появилась лишь в 1917 году.

Немало новшеств принадлежит хоккеистам братьям Пэтрик – Джеймсу, Крэйгу и Лестеру (последний стал известным хоккейным деятелем). По их инициативе игрокам присвоили номера, очки стали начислять не только за голы, но и результативные передачи (система «гол плюс пас»), хоккеистам разрешили передавать шайбу вперёд, а вратарям – отрывать коньки ото льда. Игра с тех пор стала длиться три периода по 20 минут каждый.

В 1911 году ИИХФ официально утвердила канадские правила игры в хоккей, а в 1920 году состоялся первый чемпионат мира. В 1929 году вратарь Клинт Бенедикт из «Монреаль Мэрунз» впервые надел маску. В 1934 году узаконили штрафной бросок – буллит. В 1945 году за воротами установили разноцветные фонари для более точного учета заброшенных шайб («красный» означает гол, «зеленый» – взятие ворот не зафиксировано). В этом же году было введено тройное судейство: главный судья и два помощника (лайнсмены). В 1946 году была узаконена система судейских жестов при конкретных нарушениях правил.

Крупные арены в США и Канаде начали строить ещё в 30-х гг. XX века. Так, в Чикаго в 1938 году появился Дворец спорта на 15 тыс. мест.

В 1920 году состоялась первая встреча в официальном турнире – на Олимпийских играх – между командами Старого и Нового Света. Канадцы вновь подтвердили свою славу сильнейшей хоккейной державы мира. Победили канадцы и на олимпийских турнирах (одновременно считавшихся чемпионатами мира) 1924 и 1928 годов. В 1936 году Великобритания выиграла титул олимпийского чемпиона, отобрав его у канадцев, которые владели им 16 лет.

В правилах ИИХФ и НХЛ размеры хоккейной площадки различаются.

По правилам ИИХФ, площадка должна быть желательно размера 58×30 метров; в официальных соревнованиях под эгидой ИИХФ допускается отклонение от этого размера до 61 м в длину и до 27 м в ширину; для прочих соревнований минимальный размер площадки установлен в 40×20 метров.

Правила НХЛ предписывают размер площадки в 200×85 футов, то есть 60,96×25,90 метров. В НХЛ считается, что меньшие размеры способствуют силовой борьбе, броскам по воротам, игре у бортов, где происходит много жарких единоборств, стычек и драк. Габариты и разметка хоккейной коробки показаны на рисунке 48.



Углы площадки должны быть скруглены дугой окружности радиусом от 7 м до 8,5 м по правилам ИИХФ и 28 футов (8,53 м) в НХЛ.

Площадка должна быть окружена пластиковыми или деревянными бортами высотой не менее чем 1 м и не более чем 1,22 м над уровнем поверхности льда. На лицевых бортах площадки должно быть установлено защитное стекло и поверх стекла – защитная сетка, предотвращающая вылет шайбы за пределы площадки и, как следствие, попадание в зрителей. В средней части бокового бортика расположены две открывающиеся внутрь дверцы, предназначенные для выхода игроков на площадку. Ещё две дверцы расположены напротив, на скамейке для оштрафованных игроков.

В 3–4 м от бортов проведены лицевые линии. В 17,23 м от линии ворот – синие линии зон, благодаря которым площадка разделяется на 3 зоны: центральную зону и две зоны соперников. В центре поля – красная линия, разделяющая площадку пополам, и точка вбрасывания, находящаяся посередине красной линии. По обе стороны от ворот на расстоянии 6 м нарисованы точки вбрасывания с зоной вбрасывания радиусом 4,5 м.

Каждая хоккейная площадка оборудована двумя скамейками для оштрафованных игроков. Каждая скамейка должна быть рассчитана минимум на 5 игроков. Минимальная длина скамейки – 4 метра, ширина – 1,5 метра.

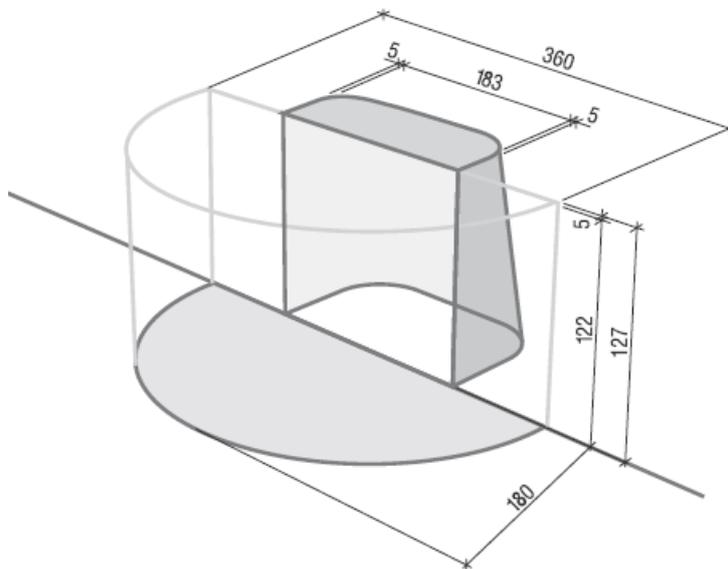


Рис. 49. Конструкция ворот: Ширина – 1,83 м (6 футов), Высота – 1,22 м (4 фута), Наружный диаметр стоек – 5 см

Хоккейные ворота укрепляются на штырях, для которых во льду просверливаются отверстия. Данная технология обеспечивает довольно крепкую фиксацию ворот на поверхности площадки, но в то же время ворота могут сдвигаться, чтобы игрок, столкнувшийся с ними, не получил травму. От центра линии ворот радиусом 1,8 м обычно прочерчивается площадь ворот:

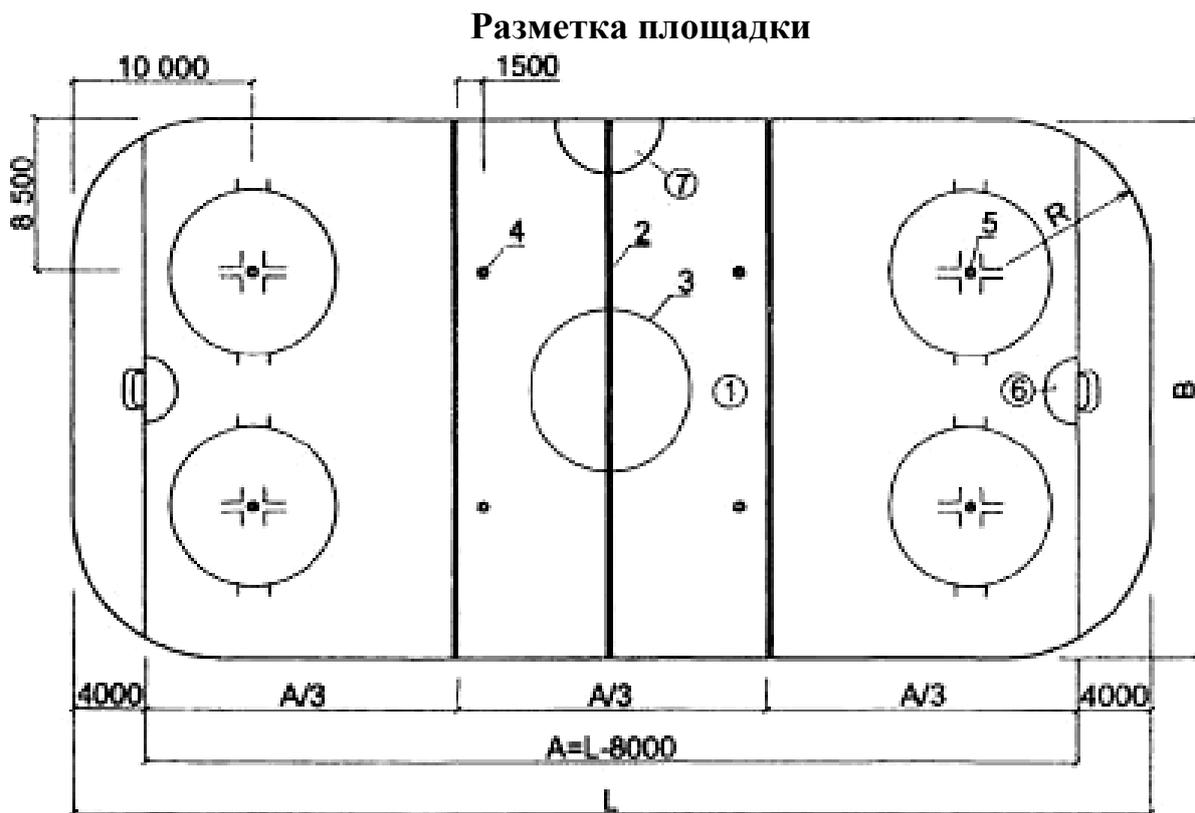
в России длина лицевой линии площади ворот – 3,6 м в НХЛ – 2,44 м

Большое внимание уделяется хоккейной экипировке. Спортсмены заботятся о том, чтобы максимально обезопасить себя от болезненных ударов шайбы и клюшки, от ударов при столкновении с другим игроком, от падения на борт и т.д. Раньше обмундирование хоккеиста было тяжелым, и хоккеисты выглядели в нём неуклюжими, испытывали дискомфорт.

Верхняя форма и шлемы игроков одной команды должна быть одинакового цвета (вратарю разрешается иметь шлем, отличный по цвету от шлемов других игроков). На свитерах игроков должны быть нанесены номера и фамилии.

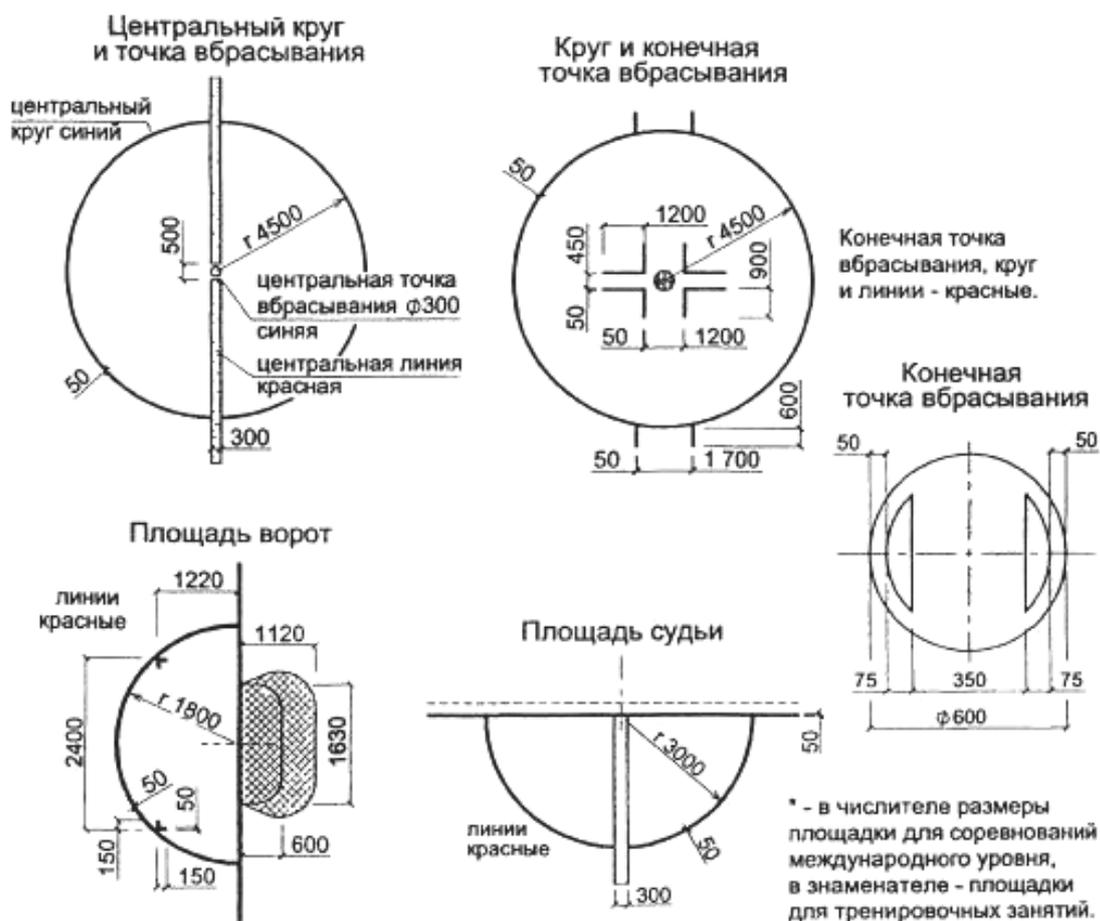
Матч по хоккею с шайбой состоит из трех периодов по 20 минут чистого времени. Перерывы между периодами длятся 15 минут. В случае ничейного результата по окончании трех периодов возможно назначение дополнительного времени (овертайма). В случае ничьей по окончании овертайма пробиваются штрафные броски (буллиты). Необходимость овертайма, а также его продолжительность, необходимость и количества штрафных бросков оговариваются отдельно в регламенте турнира.

На рисунке 50 дан чертёж хоккейной площадки и разметка зон.



А) 1-центральная зона; 2- центральная линия; 3- центральный круг и точка вбрасывания; 4- точка в нейтральной зоне; 5-конечная точка вбрасывания и круг; 6-площадь ворот; 7- площадь судей;

$$L = \frac{61000\text{mm}}{56000\text{mm}}, \quad B = \frac{30000\text{mm}}{26000\text{mm}}, \quad R=7000-8500\text{mm}$$



В.

Рис. 50 Разметка хоккейной площадки (А,В).

### 3.6.1. Хоккей на траве.

Хоккей на траве – летний олимпийский вид спорта, один из самых популярных видов хоккея. Организацией соревнований занимается Международная федерация хоккея на траве (Federation Internationale de Hockey, FIH).

Существует разновидность хоккея на траве в закрытых помещениях – индорхоккей, считающийся отдельным видом спорта, и отличающийся не только покрытием, но и меньшим размером площадки и количеством игроков в каждой команде.

Хоккей на траве пользуется большой популярностью в Великобритании и бывших британских владениях – Индии, Пакистане, Австралии. В США и Канаде этот вид спорта популярен среди девушек в колледжах и университетах.

Известно, что в игры, схожие с хоккеем на траве, играли в Древнем Египте, Древней Греции, у ацтеков и древних японцев ещё до новой эры.

Современные правила игры разработаны в Великобритании в конце XIX века. С тех пор случились лишь незначительные изменения правил.

Первый чемпионат мира был проведен в 1971 году. Хоккей на траве – как отмечалось выше олимпийский вид спорта и соревнования проводятся с 1908 года (с перерывом в 1912 и 1924 годах). В 1980 году на Олимпийских играх в Москве впервые были проведены соревнования по хоккею на траве для женских команд.

Как и во всех разновидностях хоккея, игроки используют клюшки. Цель игры – загнать при помощи клюшки мяч в ворота соперника. Касаться мяча руками или ногами любым игроком, кроме вратаря, запрещено. На ногах у игроков – обычная спортивная обувь. Игры проводятся как на искусственных, так и на естественных полях.

Победу одерживает команда, забившая за время игры больше голов, чем соперник. При равном счёте объявляется ничья (на некоторых турнирах может применяться дополнительное время, а по его окончании – пенальти). Но существует такая лига в Европе ЕНЛ (европейская хоккейная лига) в этой лиге участвуют лучшие команды со всей Европы, и здесь правила значительно изменены. 1) обычно в хоккее на траве карточки распределяются так: А) за незначительное нарушение правил судья показывает игроку зелёную карточку – предупреждение, а в ЕНЛ зелёная карточка – это удаление с поля игрока, нарушившего правила на 2 минуты. В) в обычных чемпионатах по хоккею на траве жёлтая карточка – это удаление игрока с поля на 2-5 минут на усмотрение судей, и в зависимости от величины нарушений, а в ЕНЛ 5-10 минут. С) красная карточка как в обычных чемпионатах так и в ЕНЛ – это удаление до конца игры, и возможен пропуск последующих матчей – в зависимости от нарушений.

В игре участвуют две противоборствующие команды по 11 человек. Игра продолжается в течение 70 минут – два тайма по 35 минут с перерывом 10 минут.

В обычных чемпионатах по хоккею на траве время матча, как уже было сказано, 2 тайма по 35 минут, а в ЕНЛ 4 тайма по 17 минут 30 секунд с перерывами между таймами 5 минут.

Гол будет засчитан, если удар был нанесён из круга удара.

Если мяч уходит за пределы поля от атакующей команды, то разыгрывается удар от ворот. Если же мяч уходит от обороняющейся команды, то разыгрываются большой угловой.

Если игрок обороняющейся команды нарушил правила в круге удара, то атакующая команда разыгрывает малый угловой.

Игра по хоккею на траве проходит на размеченной особым образом площадке прямоугольной формы. Она имеет длину от 81 до 91 метра, а ширину от 50 до 55 метров. План игрового поля показан на рис 51. Поле размечается белыми линиями шириной 7,5 см. Ворота шириной 3,66 м и высотой 2,14 м устанавливаются посередине лицевой линии. От каждой



Ворота могут иметь металлическую раму, но стойки и перекладины их должны быть деревянными, окрашенными в белый цвет. Сетка ворот (лучше металлическая) имеет ячейки размером 5 × 5 см. Внутри ворот к верхней части сетки на расстоянии 50-60 см от перекладины прикрепляются частая веревочная сетка, свободно спадающая на землю. На рисунке 52 показаны размеры ворот для игры хоккей на траве.

В хоккее на траве важно показать превосходную технику владения мячом для того, чтобы при атаке суметь достичь ударного круга. При этом гол в хоккее на траве засчитывается тогда, когда мяч целиком пересекает линию ворот, либо когда один из нападающих касается мяча в специальной зоне ударного круга.

Вратарь может только отбить мяч любой частью тела или игровой стороной клюшки. Пенальти назначается только если мяч прижат к вратарю или вратарь специально выбил мяч рукой.

«Мёртвыми зонами» для вратаря при пенальти являются левый нижний угол на расстояние от 40 до 60 см от земли (в зависимости от роста вратаря) и правая верхняя «девятка».

Чемпионаты мира по хоккею на траве регулярно проходят с 1970-х гг. Наибольшие успехи – у команд Испании, Нидерландов, Австралии, Индии и Пакистана.

### **3.6.2. Хоккей с мячом**

Хоккей с мячом (также используются названия бенди и русский хоккей) – зимняя спортивная командная игра, проводящаяся на ледяном поле с участием двух команд (по десять полевых игроков и одному вратарю в каждой). Все игроки для передвижения по льду используют коньки. Полевые игроки, используя клюшки, пытаются ими забить мяч в ворота другой команды и при этом не позволяют полевым игрокам противоположной команды сделать то же самое. Ворота охраняют вратари, не использующие клюшек. Продолжительность игры ограничена по времени (2 тайма по 45 минут; по решению судьи при очень низкой температуре 3 тайма по 30 минут) и победителем является команда, которая за время игры сумела чаще забросить мяч в ворота соперника (забить гол).

Термин «хоккей с мячом» является официальным в России. В международной практике принято название «бенди». Изначально в России хоккей с мячом носил организованный и регулярный характер, формируются соответствующие федерации или ассоциации, которые входят в Федерацию международного бенди (Federation of International Bandy).

Хоккей с мячом официально признан Международным олимпийским комитетом в качестве зимнего вида спорта, однако в официальную программу

Зимних Олимпийских игр до настоящего времени не входит. В качестве показательной дисциплины хоккей с мячом был представлен на VI Зимних Олимпийских играх в Осло в 1952 году, а также будет представлен на Олимпиаде 2014 года в Сочи. На VII Зимних Азиатских играх 2011 года хоккей с мячом был включён в официальную программу.

Спортивные игры, в которых мячом играли палками, возникли ещё в древности. На расположении в египетском селении Бени-Хасан пирамиде, постройка которой датируется примерно XX веком до нашей эры, изображены два человека с клюшками, которые они скрестили над круглым предметом (мячом или кольцом). Игры, в которых небольшой мячик гоняли палкой, были известны в Древней Японии («качи» и «дакиу»), Ацтекской империи («чеука»), Древней Греции, Древнем Риме.

Первые упоминания об играх на льду замёрзших водоёмов, в которых с помощью клюшек надо было поразить определённую цель, относятся к эпохе Средневековья. В X – XI век встречаются первые упоминания о играх клюшками на льду в Древней Руси. В русских летописях рассказывается о ледовой забаве, в которой несколько человек палками гоняют какой-нибудь круглый предмет, как правило овощ. В разных регионах игру называли по-разному: «клюшкование», «клюшки на льду», «загон», «юла», «погоня», «шарение», «котёл» и др. Поклонником хоккея с мячом являлся Пётр I, при котором играющими начались использоваться железные коньки, завезённые царём из Голландии. С IX века в исландских летописях встречается упоминание о «кнаттлейкере». На британских островах появился целый ряд состязаний с клюшками и мячом – бенди у англичан, бендо у валлийцев, шинти у шотландцев и хёрлинг у ирландцев; летом игры проходили на траве, зимой – на льду. Ледовые игры с клюшками были популярны и в Нидерландах.

Хоккей с мячом, в современном понимании спортивной дисциплины, начинается формироваться в Великобритании в первой половине XIX века. В 1850 – 1870-е некоторые английские футбольные клубы («Шеффилд Юнайтед», «Ноттингем Форест» и др.) наряду с футболом культивировали и бенди. Постепенно возникают и отдельно бенди-клубы. В 1891 году в Великобритании создается Национальная ассоциация бенди (первое подобное объединение в мире), которая разрабатывает официальные правила игры. Англичане в конце XIX – начале XX веков поспособствовали развитию хоккея с мячом в европейских странах – Швеции, Норвегии, Швейцарии и других. Английские специалисты, работавшие на промышленных предприятиях в России, организовывали футбольно-хоккейные кружки, которые оказали существенно влияние на формирование в России хоккея с мячом как спортивного вида. В 1888 году петербургский студент Пётр Москвин основал «Санкт-Петербургский кружок любителей спорта» (клуб «Спорт»), в 1897 году он же разработал первые в России правила для хоккея с мячом. 20 марта 1898

года в Санкт-Петербурге проведён первый матч по хоккею с мячом – «Русскому хоккею».

Венцом развития хоккея с мячом рубежа веков стал проведенный в швейцарском Давосе в 1913 году Чемпионат Европы по хоккею с мячом. Однако начавшаяся Первая мировая война надолго остановила развитие этого вида спорта.

Вынужденный пятилетний перерыв, взаимная ненависть, распад целого ряда государств – все это привело к тому, что после мировой войны «английский» бенди, популярный в Европе, практически перестал существовать. В начале двадцатых годов оставшиеся национальные федерации были либо распущены (как в 1924 году в Дании), либо приняли правила «канадского хоккея» (как в 1922 году в Венгрии). Лишь австрийцы продолжали регулярно играть в бенди, но и только до конца двадцатых годов. Вопреки этой тенденции, на период между мировыми войнами пришёлся расцвет бенди в Прибалтике, когда в Эстонии и Латвии до середины тридцатых годов проводились регулярные чемпионаты. Лишь в Скандинавии (Швеция, Норвегия, Финляндия) и СССР бенди не прерывал свою историю. К середине XX века эти четыре страны оставались единственными, в которых этот вид спорта развивался и оставался популярным. Однако правила, применяемые, с одной стороны в Скандинавии, а с другой стороны в СССР, в определенной мере различались (основными различиями были размеры ворот, наличие бортиков и разрешение верховых передач). Эти различия сдерживали популяризацию бенди в других странах, несмотря на усилия всех четырёх стран: Норвегия, к примеру, в 1952 году настояла на включении в программу зимних Олимпийских игр в Осло бенди в качестве показательного вида спорта. В 1955 году стараниями всех четырёх стран правила бенди были унифицированы, после чего в том же году состоялась первая международная встреча по новым правилам между сборными СССР и Швеции. После создания Международной Федерации Бенди (IBF) с 1957 года регулярно проводятся чемпионаты мира. Согласованная работа четырёх стран, направленная на обеспечение стабильности и регулярности международных игр в бенди, дала свои результаты. В 1963 году бенди был возрождён в Голландии, в 1988 году – в Венгрии. Большим достижением IBF стало проникновение бенди в стан «канадского хоккея»: с 1981 года проводятся регулярные игры в США, а с 1986 года – в Канаде. С распадом СССР в орбиту международного бенди втянулись Казахстан, Беларусь, Эстония, Латвия и Киргизия. Проникновение в Азию не исчерпалось только Казахстаном и Киргизией: начиная с 2006 года в чемпионатах принимает участие и сборная Монголии.

С 2004 года проводятся чемпионаты мира по хоккею с мячом среди женщин. В 2011 году хоккей с мячом был представлен на Зимних Азиатских играх, проходивших в Казахстане. В 2014 году очередной чемпионат мира по хоккею с мячом станет показательным турниром в рамках Олимпиады в Сочи.

Хоккей с мячом как спортивная дисциплина, появился в Великобритании – стране, известной как родоначальница футбола. Видимо, по этой причине, уже первый свод правил, изданный в 1891 году британской Национальной ассоциацией бенди, испытал серьёзное влияние со стороны футбола. В свою очередь, хоккей с шайбой, появившийся во многом благодаря хоккею с мячом, унаследовал от него многие черты. В силу этих обстоятельств, правила хоккея с мячом содержат много черт, роднящих его с этими видами спорта. В частности, во всех трёх командных видах спорта победителем считается команда, которая за время матча сумела забить больше голов в ворота соперника.

Наиболее любопытны те аспекты хоккея с мячом, в которых одни элементы схожи с футболом, а другие с хоккеем с шайбой. К примеру, размер поля для хоккея с мячом (Рис.53) аналогичен футбольному, но залит льдом; игроки используют клюшки, но гоняют этими клюшками, пусть и очень маленький, но мячик; в качестве наказания игроков используется их удаление на определённое игровое время, но назначение наказания отражается демонстрацией игроку карточки соответствующего цвета (белой на 5 мин. и синей на 10 мин.); в составе каждой команды на поле выходит одиннадцать игроков, включая вратаря, но эти игроки могут заменяться практически в любой момент и неограниченное количество раз. Последние изменения правил коснулись возможность брать тайм-аут по ходу игры и невозможностью замены игроков при назначении углового удара.

Всё же, в хоккее с мячом больше черт, роднящих его именно с футболом. Это, в частности, стандартная продолжительность матча (два тайма по 45 минут), а когда требуется дополнительное время, то 2 тайма по 15 минут, но игра уже идет, как в хоккее с шайбой, то есть до 1-го забитого гола, развитая система стандартных положений (угловые, штрафные и свободные удары), положение «вне игры», запрет на игру руками для всех полевых игроков, и запрет на игру руками вратаря за пределами штрафной площади.

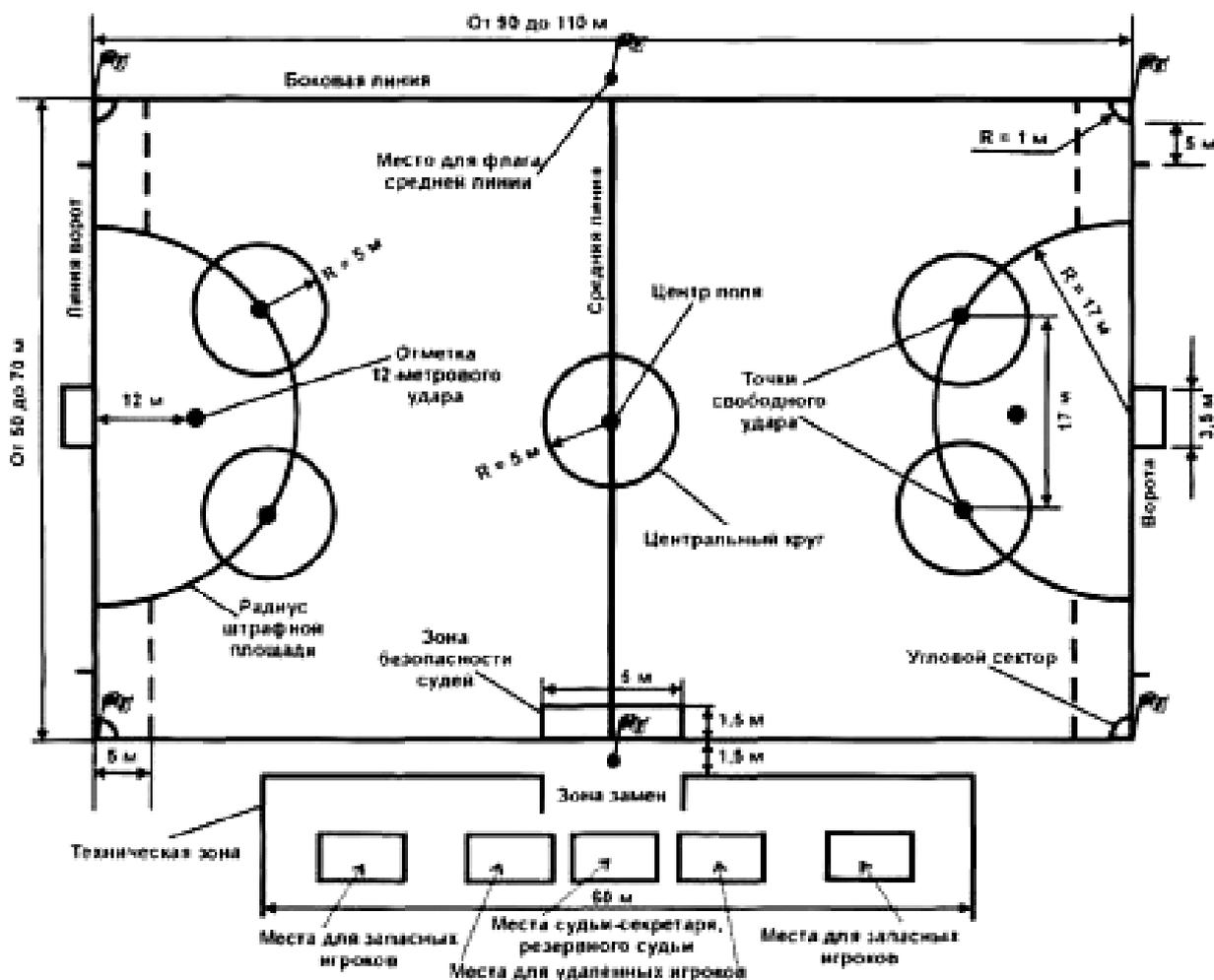


Рис. 53 Поле для игры хоккея с мячом (Бенди).

Еще один очень интересный зимний Олимпийский вид спорта - это кёрлинг. Кёрлинг- командная спортивная игра на ледяной площадке. Участники двух команд поочередно пускают по льду специальные тяжёлые гранитные снаряды («камни») в сторону размеченной на льду мишени («дома»). В игре участвуют от каждой команды четыре игрока- *скип, вице-скип, первый и второй*. Каждый из игроков вооружён специальной щёткой, которой он натирает лёд перед движущимся камнем, тем самым спортсмены корректируют щётками движение камня. (Рис.54)

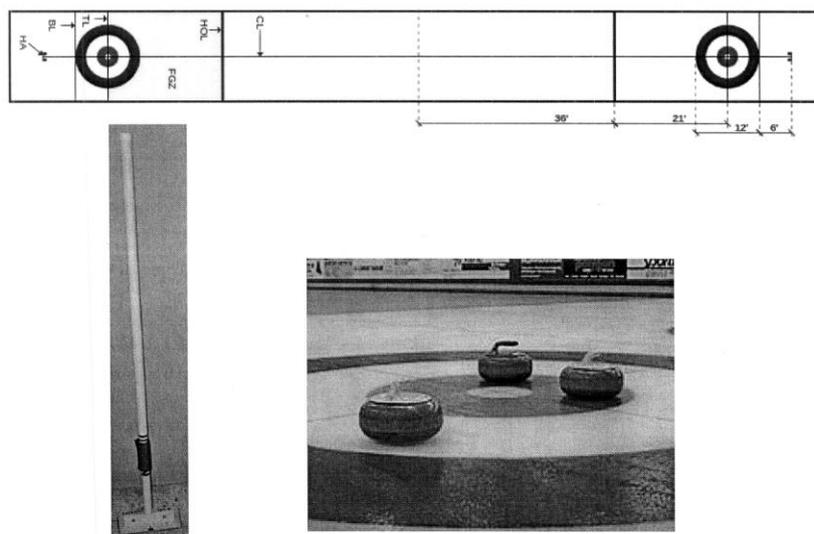


Рис.54 Габариты площадки для кёрлинга и снаряжения спортсмена

Игра кёрлинг возникла в Шотландии в начале XVI века, фактическим подтверждением существования этой спортивной игры является кёрлингский спортивный снаряд (камень), на поверхности которого выбита дата изготовления («1511 год»), найденный на дне осушенного пруда в Данблейне. Первые же летописные упоминания о кёрлинге встречаются в средневековых монастырских книгах, датированных 1541 годом, сохранившихся в шотландском аббатстве Пейсли. Примерно к тому же времени (1565 год) относятся две картины кисти П. Брейгеля, на которых запечатлены нидерландские крестьяне, играющие в *айсшток*-игру, близкую к кёрлингу, на льду замёрзшего озера.

Старейшим кёрлинг-клубом в мире является ассоциация игроков города Килсит, расположенного на севере Шотландии, основанная в 1716 году. Первый клуб кёрлингистов открыт в 1737 году в провинции Файф. В этом же городе находится древнейшее рукотворно созданное спортивное поле, предназначенное для игры в кёрлинг.

Само слово *curling* впервые стало употребляться в качестве названия игры в XVII веке, после упоминания в поэме шотландского поэта Генри Адамса. Исследователи считают, что игра получило своё имя вовсе не от сложных завиток-следов, которые оставлял за собой на льду камень, а от шотландского глагола *cuig*, который описывает низкое рычание или рёв. Всё дело в том, что гранитный камень, скользящий по льду, касался зазубринок льда, от чего происходил характерный звук. И по сей день в Шотландии эта игра более известна под названием «Игра в ревушие камни».

На американский континент кёрлинг проник благодаря переселенцам из Великобритании. В Канаде кёрлинг получил особенно широкое распространение в силу объективных климатических условий, а в США кёрлинг дебютировал в 1768 году.

Олимпийская история кёрлинга началась с 1924 года когда были проведены демонстрационные соревнования по кёрлингу, что и подтверждено

постановлением МОК от февраля 2006 года. Первые олимпийские медали 1924 года по кёрлингу распределились так:

- Золото получила - Великобритания и Ирландия
- Серебро (два) - Швеция
- Бронза - Франция

На Олимпийских играх в Нагано были разыграны медали в этом виде спорта. Победителями стали у мужчин- Швецария, а у женщин Канада.

### **3.7. Спортивные единоборства**

История возникновения и развития различных видов единоборства уходит своими корнями в глубокую древность. Различные виды не вооружённого и вооруженного поединка существовали практически у всех народов. История донесла до нас сведения о разных системах борьбы у египтян и инков.

В программу современных Олимпийских игр включены различные виды борьбы. В первую очередь это:

- греко-римская борьба (классическая);
- вольная борьба;
- дзюдо.

В последнее время на международной арене стала культивироваться борьба «Кураш», родиной которого является Узбекистан. Все виды борьбы имеют свою историю становления как вида спорта.

Борьба как вид спорта представляет собой единоборство между двумя противниками, и чтобы получить общее представление о ней необходимо ознакомиться с некоторыми моментами его зарождения и развития.

Борьба была знакома всем народам и во все времена служила мощным средством физической закалки молодежи. Именно это обстоятельство, а также возможность связать славные традиции прошлого с потребностями и идеалами физического совершенствования современной молодежи сделали борьбу одним из наиболее распространенных видов спорта.

До настоящего времени практически у всех народов наряду с международными видами борьбы (классической, вольной, самбо и дзюдо) культивируются самобытные, национальные виды спортивной борьбы. Естественность, доступность, эмоциональность, наличие весовых категорий, снимающих ограничения для занятий борьбой всем желающим, высокое оздоровительное, воспитательное и образовательное значение – вот далеко не полный перечень преимуществ культивирования различных видов спортивной борьбы.

Как отмечалось выше, борьба как вид спорта имеет свою богатую и яркую историю рождения. Если одни теоретики спорта подчеркивают ведущее значение в происхождении и развитии борьбы культа и религии, то другая часть ученых связывают появление борьбы с биологическим стремлением

человека к движению, третьи придают этому вопросу философское толкование. Однако многие ученые считают, что борьба появилась в тот период, когда человек понял что физическая сила, ловкость, отдельные приемы единоборства помогают ему сохранить жизнь и обеспечивать себя питанием. Накопленный опыт передавался из поколения в поколение, и со временем борьба была осознана как самобытное средство физического развития человека и воспитания у него ценных прикладных навыков.

С историей борьбы связано много легенд, ей посвящено множество произведений искусства и литературы, которые повествуют о проявлении силы, ловкости и храбрости силачей разных стран мира.

Первые из известных археологии изображения приемов борьбы относятся к VI – IV тысячелетиям до н.э. Эти изображения служат описанию поединка борцов – клинописная запись мифа о подвигах Гильгамеша. Множество памятников и литературных источников оставили древние греки и египтяне.

Истории известно что в Древней Греции были созданы специальные школы (полестры), в которых под руководством опытных учителей мальчики и юноши изучали различные приемы борьбы. Палестра представляла собой специальное здание размером 66 × 66 м с помещениями для различных упражнений, площадкой для борьбы, комнатами для отдыха и гигиенических процедур, а также для жилья атлетов.

Характерным для древнего мира является то, что борьба приравнивалась к искусству, ею занимались виднейшие ученые, поэты, государственные деятели, полководцы.

Первые правила соревнований по борьбе были разработаны и описаны основателем Афин Тезеем. Борьба первоначально велась только в стойке; победителем считался борец, который бросал на землю своего соперника три раза. Разделения на весовые категории не было, поединки во времени не ограничивался.

В программу олимпийских игр борьба входила в виде составной части греческого пятиборья – пентатлона (708 г. до н.э.) и панкратиона – соединения кулачного боя и борьбы (648 г. до н.э.), а также в качестве самостоятельного вида спорта. В числе участников и победителей олимпийских игр были многие выдающиеся люди того времени: математик Пифагор, философ Платон, поэт Пиндар и др. Известный полководец Милон из Кротона (540 – 516 гг. до н.э.) установил рекорд, который не побит до сего времени: в течение 24 лет он был победителем в шести олимпийских играх. Гиппосфен из Спарты (624 – 608 гг. до н.э.) победил в пяти олимпиадах.

С распадом Римской империи и упадком греческой культуры, а также принятием христианской религии олимпийские игры древности были запрещены, что привело к забвению многих видов спорта, в том числе и борьбы. Однако борьба сохранилась в Италии и Франции, где была перенята кельтами и в дальнейшем распространилась по всей Европе.

Занятие различными видами борьбы и другими видами спорта содействует интеллектуальному, эстетическому, волевому воспитанию, укрепляет здоровье, гармонически развивает телосложение и физические качества. Не случайно с древних времен и до настоящего времени «натурой» для скульпторов и художников были фигуры борцов.

Изучение многочисленных народных видов борьбы и единоборств показывают, что их содержание зависит от условий и образа жизни людей. Например в южных странах распространена борьба с захватом ног руками, подножками, зацепами ног и другими действиями. У северных народов (якуты, эскимосы, скандинавы и др.) борьба связана с захватом за одежду и обхватом туловища, так как захват руками за ноги был затруднен особенностями одежды. Своеобразный вид борьбы существовал у кочевых народов (монголы, татары, казахи, киргизы и др.) на лошадях. Среди народов Азии популярны виды единоборств, которые проводятся на дистанции и предъявляют высокие требования к скорости и ловкости (айкидо, кунг-фу каратэ, саньда и т.д.).

**Оборудование места соревнований. Ковер.** Рис.55. Развитие спортивной борьбы в настоящее время связана с увеличением секций по различным видам борьбы и строительстве спортивных сооружений для проведения соревнований и занятий по борьбе.

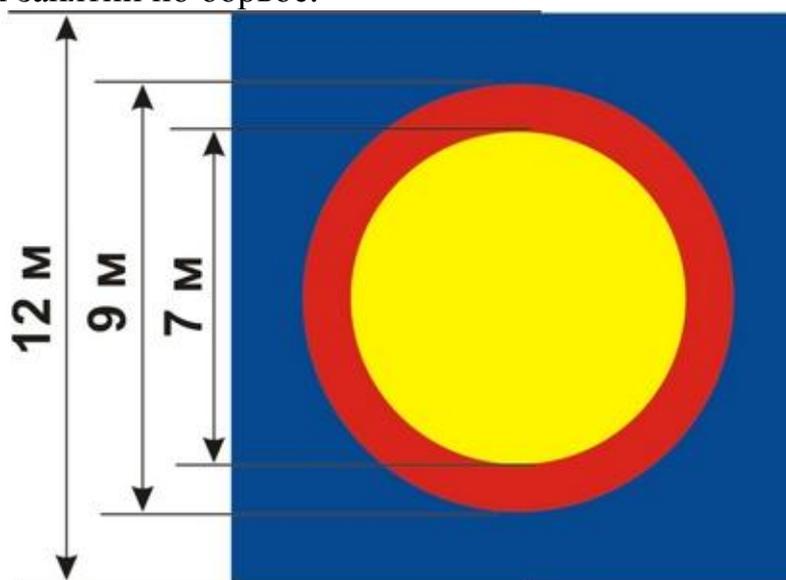


Рис.55 Борцовский ковёр

Занятия по борьбе можно проводить в специально оборудованном борцовском зале, а в летнее время года для нашего региона и на открытых площадках. Зал борьбы должен быть хорошо оборудован и габариты зала должны позволять разместить в нем два борцовских ковра размером 7 х 7 или 9 х 9 м.\* Ковры обкладываются матами (типа гимнастических) шириной 1 м, а

\* При небольших размерах зала стелется один борцовский ковер размером 8 х 8.

толщиной не менее 10 см. Кроме того зал должен быть оснащен необходимым оборудованием и инвентарем. (см таб. № 2).

Личный инвентарь борца состоит из шерстяного трико, тренировочного костюма (оба желательно шерстяные), костюма для стгонки веса (нейлон), ботинок из легкой и прочной кожи с мягкой стелькой и подошвой. Высота ботинка от пятки – 18-20 см. Указанный минимум личного инвентаря борца при необходимости может быть расширен.

С целью лучшей организации занятий по спортивной борьбе и неукоснительного соблюдения гигиены к борцовскому залу могут примыкать игровой зал, спортивные площадки на открытом воздухе, бассейн, зал общей физической подготовки, а также располагать двумя раздевалками, массажным кабинетом и душевой. Для успешной воспитательной работы и достижения высоких спортивных результатов в комплекс помещений кроме спортивного зала должно входить фойе с удобной и мягкой мебелью, телевизор, радио, газеты и журналы.

Соревнования по греко-римской и вольной борьбе проводятся на ковре который представляет собой круг диаметром 9 м. На нем обозначены рабочая площадь круг диаметром 7 м. и зона пассивности 1 м, а также защитная зона размером 1,2 – 1,5 м расположенная по краю ковра. Центр ковра обозначается кругом диаметром 1 м. Зона пассивности и центр ковра должны быть красного цвета. Поверхность ковра застилается покрывалом из прочного мягкого материала или синтетического материала без грубых швов. Синтетические ковры, должны иметь толщину не менее 5 см.

Два угла ковра по диагонали обозначаются красным слева от судейского стола и синим цветом. Во избежание возможных травм и ушибов вокруг ковра укладываются и скрепляются с ним мягкая дорожка или маты шириной не менее 1 м и толщиной 5 см. Дорожка по цвету должна отличаться от покрывала и закрепляться так, чтобы борцы могли использовать её для упора ногой. Кроме того площадь, на которой укладывается ковер, должен быть шире ковра не менее чем на 2,5 м в каждую сторону.

При проведении соревнований на помосте высота его должна быть не менее 1 м, боковые стороны помоста должны иметь угол наклона во внешнюю сторону помоста не более 45°. Проверку ковра (его пригодность) осуществляет главный судья, врач и ответственный за проведение соревнования, что затем фиксируется в специальном приемном акте. Схематический вид ковра показан на рис 55.

Таблица №2

## Примерный перечень оборудования и инвентаря для борцовского зала

Наименование оборудования и инвентаря	Кол-во (шт.)
1. Ковер (11 х 11 м)	1
2. Запасные покрышки	1
3. Тренировочные мешки и чучела (рис. 321, 322)	3 - 4
4. Брусья параллельные гимнастические	1
5. Гимнастическая стенка	3 - 4
6. Гимнастические кольца	2
7. Канат вертикальный для лазания	2
8. Канат для перетягивания	2
9. Канат горизонтальный для лазания	2
10. Гимнастическая скамейка	2
11. Штанга тренировочная	2
12. Гири разновесные	16 - 20
13. Гантели разновесные	32 - 40
14. Набивные мячи разновесные	16 - 20
15. Скакалки (длина 2 м 80 см)	16 - 20
16. Зеркало	2
17. Вешалки для спортивных костюмов	16 - 20
18. Весы медицинские	1
19. Доска для объявлений	1
20. Плевательница	3 - 4
21. Настенные часы	1
22. Пылесос	1
23. Аптечка	1
24. Графин для воды (со стаканами)	1

К олимпийским видам спортивной борьбы относятся классическая борьба которая неизменно входит в программу всех олимпийских игр (1896 г., Афины), исключая лишь II (1900 Париж) и III (1904, Сент – Луис), где соревнования по классической борьбе не проводились.

И вольная борьба, которая стала олимпийским видом борьбы с 1904 г. (Сент-Луис). На V играх (1912 г. Стокгольм) соревнование по вольной борьбе не проводилось.

С 1964 г. (Токио)\* борьба дзюдо была включена в программу олимпийских игр. Родиной борьбы дзюдо является Япония. В конце XIX века японский специалист Дзигаро Кано разработал новую систему единоборства –

\* В 1968 г. на XIX (Мехико) Олимпиаде соревнования по дзюдо не проводились.

дзюдо (искусство с помощью ума побеждать). В 1882 г. в Токио был основан специальный институт (кадокан), где хранятся и собираются сведения по истории дзюдо, разрабатывается система подготовки дзюдаистов. За короткое время дзюдо обрело многих поклонников и распространилось во многих странах мира.

В 1959 г. были созданы Международная федерация дзюдо (ФИД), которая объединяет свыше 100 стран и Европейский союз (УЕД). Национальные федерации по дзюдо почти всех государств Европейского континента входят в Европейский союз (УЕД).

Борьба дзюдо – разновидность борьбы в одежде. Борцы борются босиком в специальных халатах с поясом и холщовых брюках несколько ниже колен. Куртка шьется из хлопчатобумажной белой ткани. Рукава куртки должны прикрывать больше половины предплечья и быть достаточно широкими (просвет между рукавом и рукой не менее 3 – 5 см.).

Пояс завязанный плоским узлом, должен стягивать куртку так, чтобы она свободно не расходилась. Концы завязанного пояса должны быть не короче 15см. Полы куртки должны доходить до середины бедер спортсмена.

Брюки должны покрывать не менее двух третей голени и быть достаточно широкими (просвет). Перед выходом на ковер участник должен повязать поверх куртки красную или белую повязку длиной 2 – 2,5 м. Соревнования проводятся на специальном достаточно плотном и упругом ковре «татами», который может быть изготовлен из различных материалов. Рис. 56.

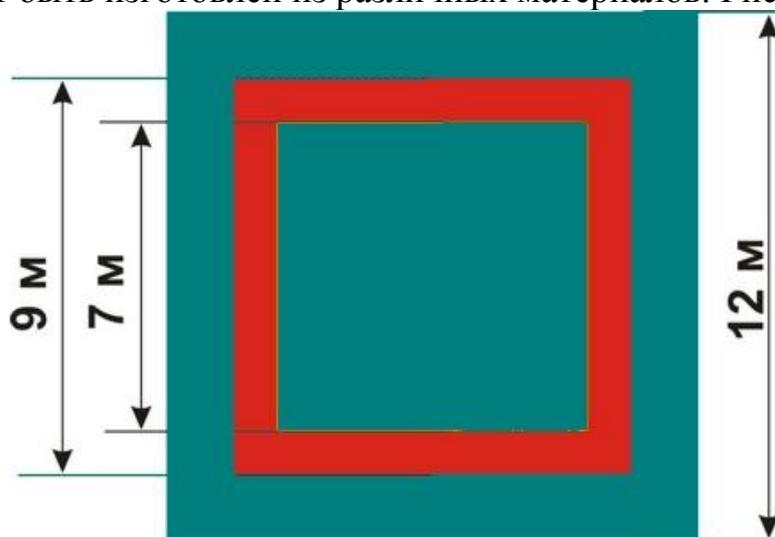


Рис. 56 Размеры «татами»

Международные соревнования проводятся на ковре 16 х 16 м. Место соревнований делится на две зоны: зону соревнований и зону безопасности. Зона соревнований отделяется от зоны безопасности цветной полосой вокруг ковра (обычно красного цвета) шириной 1 м. Цветная полоса вокруг ковра называется зоной **безопасности**; она входит в размеры ковра, на котором проводится борьба. Площадь зоны соревнований, включая цветную полосу,

равна 10 м<sup>2</sup>. Зона безопасности, находящаяся за ковром, должна быть шириной 3 м.

Около каждого ковра должен стоять стол для заместителя главного судьи, секретаря и судей – секундометристов. На столе должен быть гонг, зеленый флажок и два секундомера: один для контроля за временем схватки, второй – для фиксирования удержания.

На противоположных по диагонали углах ковра необходимо иметь два стула для угловых судей и по два флажка красного и белого цвета. У каждого ковра должно быть табло на котором показываются все оценки, объявленные судьей на ковре. На каждом ковре должно быть достаточное количество повязок красного и белого цвета. Пригодность ковра и оборудования для соревнований определяется главным судьей, врачом и представителем организации, проводящей соревнования. Пригодность ковра фиксируется в специальном приемном акте.

### 3.6.1. Бокс

*Из истории бокса.* Бокс – один из самых древних видов единоборств. Известно, что он был чрезвычайно популярен в Египте и Месопотамии. Так, на фресках гробницы Бени-Хасана (Египет) датируемых 2300 до н.э., изображены поединки борцов и боксеров. Наряду с борьбой и панкратионом бокс был очень популярен в античной Греции. Официально кулачный бой (пигме) был включен в олимпийскую программу древности с XXIII Игр, состоявшихся в 668 до н.э. По правилам, запрещалось наносить удары по корпусу – только в голову. Бой проходил на специальном помосте – площадке, отдаленно напоминающей современный ринг. «Боксеры» обматывали руки кожаными ремнями. Количество «раундов» не оговаривалось: бой шел до явной победы одного из соперников. Известны имена некоторых чемпионов тех лет. Например, Теаген выиграл нокаутом 2102 боя, убив при этом 1800 человек. (Для сравнения: Мохаммед Али за 20 лет провел на профессиональном ринге 61 бой.) В свое время чемпион древних Олимпийских игр по боксу был известный философ и математик Пифагор.

Возможно, люди использовали свои кулаки, чтобы уладить споры в течение многих столетий прежде, чем кто-то подумал об организации таких встреч для развлечения других. Имеется свидетельство того, что бокс существовал примерно в 1500 году до нашей эры на острове Крит. Современные исследования позволяют также утверждать что этот вид единоборств был известен в Африке намного раньше, особенно в области теперь известной как Эфиопия. Иероглифические записи, относящиеся к 4000 году до нашей эры, показывают распространение этого спорта по всей Долине Нила и Египта, после завоевания Египтом Эфиопии. Распространение бокса следовало за расширением Египетской цивилизации через Средиземноморье и

Ближний Восток. В 686 году до нашей эры бокс был усовершенствован настолько, чтобы быть включенным в Олимпийские Игры. Однако боксом, каким мы его знаем сейчас, тот вид единоборства назвать было трудно. Поединки проходили на открытом воздухе, где зрители и являли собой границы площадки, на которой боролись спортсмены. Борьба продолжалась до тех пор, пока один из участников был не в состоянии продолжать поединок. Хотя первые боксеры, прежде всего, боролись за славу, тем не менее, победитель получал золото, домашний скот или другие трофеи. Чтобы защищать руки и запястья, борцы тонкими полосками кожи оплетали свои кулаки, а иногда и две трети предплечий. К 4-ому столетию до нашей эры полоски делались из более твердой кожи, которые не только служили защитой для рук но и превращали их в наступательное оружие. Позднее в Римской Империи на полоски кожи одевались специальные медные ил железные накладки, чтобы вести гладиаторские бои, обычно заканчивающиеся смертью одного из борющихся.

*Возникновение и развитие бокса.* Родина современного бокса – Англия. Кулачный бой в сочетании с приемами борьбы, а также фехтованием на шестах и дубинках был распространен на Британских островах еще до норманнского вторжения. В 12 в. широкое распространение там получили корнуэльская борьба и нортумберлендская борьба. Фактически, это был рукопашный бой, включавший в себя удары ногами и руками, а также борцовскую технику. К 17 в. в Англии сложились три стиля рукопашного боя: вестморлендский, девонширский и камберлендский. На основе этих стилей и сформировался бокс.

Первое письменное свидетельство о боксерском матче в Англии датируется 1681 годом. Следует отметить, что, несмотря на свою крайнюю жестокость, бои тех времен представляли собой не драку и не выяснение отношений на кулаках. Это были, по сути, профессиональные бои, в которых участвовали люди, не питавшие личной вражды друг к другу и преследовавшие исключительно материальный интерес. Боксерам выплачивалось денежное вознаграждение в виде процента от ставок пари или от кассового сбора. Никаких ограничений по весу и возрасту соперников или длительности матча не существовало. Как не существовало и общепринятых правил. Каждый раз представители сторон (секунданты) договаривались об условиях поединка и приглашали третейского судью следить за их соблюдением.

Технически тогдашний бокс заметно отличался от современного. Его основу составляли удары руками (без перчаток) и головой, толчки плечами, корпусом, борцовская техника, удары ногами, коленями и локтями. Иногда разрешалось кусаться и выдавливать глаза. Одним словом, это был рукопашный бой, техника которого строилась в основном на ударах руками.

В 1719 году состоялся боксерский матч между Джеймсом Фиггом и Недом Саттоном. Победитель, а им стал Фигг, был объявлен чемпионом

Англии. Ранее такого титула не существовало. Фигг был не только боксером, но и популяризатором бокса, немало сделавшим для его дальнейшего развития. Бой «голыми» кулаками не требовал большого искусства. Ставка делалась на силу собственных ударов и на умение держать удары противника. Фигг начал публиковать в различных журналах статьи в которых объяснял, как правильно строить защиту, парировать удары, осуществлять уходы. Он же «наметил» и первые правила бокса. По этим правилам разрешалось наносить удары и бороться. Можно было добивать упавшего противника, душить его, ломать руки и ноги. «Фирменным» приемом считался удар пальцем в глаз. Экипировка тех времен тоже была весьма устрашающей: бойцы надевали ботинки, из подошв которых торчали гвозди. Это делалось для того, чтобы ноги во время поединка не скользили. А при необходимости можно было в буквальном смысле пригвоздить противника, наступив ему на ногу, и не дать уйти от удара. В 1722 Фигг открыл Академию бокса, в которой за определенную плату обучали боксу, фехтованию на шпагах и палашах, бою на дубинах. Там учились не только будущие боксеры-«профессионалы», но и «любители», не ставившие перед собой каких-либо спортивных целей. Специально для учащихся Академии Фигг разработал особую «боксерскую диету».

«Кодекс Броутона» и «Правила маркиза Куинсберри». В 1734 году новым чемпионом Англии стал ученик Фигга Джек Броутон. А в 1743 году он издал первые печатные правила боксерских поединков. По этим правилам, просуществовавшим почти 100 лет, проводились соревнования в самой Англии, а также во всех английских колониях, включая США. Кроме того, Броутон построил первый публичный амфитеатр для проведения кулачных боев. Он же ввел в обращение перчатки и дал определение ринга как площадки для проведения боксерских матчей. Ринг тогда состоял из двух площадок. Сторона большей – 24 фута (около 7,3 м.). Внутри большего квадрата мелом обозначался малый (так называемый скрэтч) со стороной 1 ярд (91 см), где начинался каждый раунд. Со временем появились и канаты, огораживавшие ринг по периметру. Ученик Броутона Нед Хенд заметно обогатил технику бокса, введя в нее перемещения вперед-назад и влево-вправо. Он же «придумал» и весовые категории (в первую очередь, из-за того, что сам был маленького роста и весил всего 57 кг).

В 1867 году появились новые правила. Их разработал журналист, член Любительского атлетического клуба Джон Грэхэм Чемберс, хотя издали эти правила под именем Джона Шолто Дугласа, девятого маркиза Куинсберри, поддержавшего настоящего автора материально и согласившегося покровительствовать ему в продвижении его детища.

В «Правилах маркиза Куинсберри» было зафиксировано следующее:

- бой проходит на квадратной площадке со стороной 24 фута;
- боксеры выступают в кожаных перчатках, которые должны иметь одинаковый вес у обоих соперников, быть новыми и хорошего качества; если

перчатка разорвалась или пришла в негодность, ее, по требованию арбитра, необходимо заменить;

-башмаки, подбитые гвоздями, запрещаются;

-захваты, удушения, толчки корпусом, подножки, броски, удары головой, локтями, коленями запрещаются;

-ни секунданты, ни кто-либо еще не имеют права появляться внутри ринга во время раунда. Кроме боксеров на ринге может находиться только арбитр (рефери);

-каждый раунд длится ровно 3 минуты с минутным перерывом между раундами;

-если один из соперников упал, он должен встать без посторонней помощи в течение 10 секунд, на это время его противник отходит в свой угол ринга. Как только боксер поднялся, бой продолжается. Если по истечении 10 секунд боксер не может продолжать бой, арбитр может засчитать ему поражение;

-боксер, цепляющийся руками за канаты, считается упавшим;

-боксер, коснувшийся коленом ринга, считается упавшим;

-матч заканчивается победой одного из соперников (ничья возможна, если сделавшие ставки на боксеров согласны с таким исходом).

Правила Куинсберри с небольшими изменениями благополучно «дожившие» до наших дней, ставили бокс в более строгие рамки. Не все боксеры приняли эти правила. В самой Великобритании их признали официально только в 1901 году.

*Профессиональный бокс.* Официальной датой рождения современного профессионального бокса считается 1892 год, когда состоялся легендарный поединок между Джоном Лоуренсом Салливаном и Джеймсом Джоном Корбеттом. Ярко выраженный силовик – «панчер» - и последний в истории чемпион мира в боях на «голых» кулаках – Салливан проиграл тогда «технарю» Корнбетту нокаутом в 21-м раунде.

Специально для проведения матча был создан оргкомитет, обеспечивший событию, говоря современным языком, финансовую и информационную поддержку. В конце 19 – начале 20 в. профессиональный бокс принимает организованные формы. Со временем в США (а позже и в других странах) появилось множество организации, проводящих коммерческие турниры. В 1921 году была организована Национальная боксерская ассоциация (НБА), с выходом на международный уровень сменившая (в 1962 году) название на WBA. В 1963 была основана WBC. В 1976 году ряд деятелей WBA, не согласных с политикой руководства, создали собственную Ассоциацию, со временем заметно разросшуюся и в 1984 году сменившую название на IBF. В последнее время все больший авторитет приобретает Всемирная боксерская организация (WBO): не исключено, что когда-нибудь «большая тройка» профессионального бокса станет «большой четверкой».

Среди боксеров-профессионалов – прежде всего, тяжеловесов, - немало поистине легендарных личностей. Джо Луис, за двенадцать лет (с 1937 по 1949 год) 25 раз отстоявший чемпионский титул в боях с претендентами. Рокки Марчиано, не проигравший ни одного из своих 49 боев на профессиональном ринге. Мохаммед Али, лишившийся титула из-за отказа воевать во Вьетнаме и после этого дважды возвращавший себе звание чемпиона. Майк Тайсон, за годы профессиональной карьеры заработавший не только несколько чемпионских титулов, но и репутацию «гадкого мальчишки» - как на ринге, так и за его пределами.

Среди выдающихся профессионалов прошлого и настоящего можно найти немало боксеров, которые до этого добились успеха на любительском ринге. Али стал чемпионом XVII Олимпийских игр 1960 года в Риме, а затем перешел в профессионалы, где со временем завоевал чемпионский титул. По проторенной Али дорожке чуть позже пошли Джо Фрезер и Джордж Формен. «Золотой мальчик» Оскар Де Ла Хойя – олимпийский чемпион 1992 года, а казахстанский боксер Василий Жиров – 1996 года. В общей сложности около 30 олимпийских чемпионов по боксу стали затем чемпионами мира среди профессионалов.

Начальный период Английский кулачный бой в самом начале представлял собой довольно примитивное зрелище. Обычной системой боя было наносить и сносить удары. Тот, кто был сильнее и терпеливее, пользовался наибольшим успехом у зрителей. Личность Джеймса Фигга заслужено занимает видное место в истории бокса. Свой путь в боевых искусствах он начал с фехтования на палашах, рапирах и палках, где был выдающимся мастером. Кроме того, Фигг стал первым официальным чемпионом Англии владел этим титулом с 1719 по 1729 год, он был первым преподавателем кулачного боя, а также организатором призового ринга. Период первых правил. Этот период неразрывно связан с именем Джонса Броутона – чемпиона Англии с 1740 по 1750 год. Он стал основателем современного направления в боксе. Пользуясь не меньшей популярностью, чем Фигг, Броутон превосходил его в боксерском искусстве. Разработанные им правила несколько смягчили грубость практического боя. По этим правилам поединки проводились на ринге (в переводе с английского – «круг»). Время боя не было разделено на раунды. Раунд считался законченным после падения одного из соперников. Матчи могли длиться от 30 до 70 раундов. Соответственно и продолжительность боя была от 20 минут до 4 часов. Техника бойцов повысилась незначительно и оставалась еще достаточно примитивной. Важнейшими качествами по-прежнему оставались сила и выносливость. Период новой школы бокса. Броутон воспитал немало выдающихся бойцов. Ему принадлежит также изобретение и введение перчаток для тренировок, но в соревнованиях они еще не применялись. Год 1792-й чемпионом Англии становится Дениэль Мендоза – одна из наиболее ярких фигур в истории бокса.

Прекрасный педагог, обладавший обширными познаниями в теории боя, владевший прекрасной техникой, Мендоза создал новую школу бокса, которая имела многочисленных последователей. Его манера ведения боя поначалу вызывала недоумение и даже недовольство среди тогдашних знатоков бокса. В основу своего стиля он поставил технику, быстроту передвижения, обдуманную тактику. Мендоза провел 32 боя против сильнейших боксеров, что по тем временам следует считать достижением. В условиях боя на голых кулаках список боев у боксеров редко превышал 20. В 1975 году Мендоза уступил свой титул в бою Джону Джексону. С именем Джона Джексона связана целая эпоха в истории бокса, которую историки этого вида спорта называют «золотым веком». Выходец из простонародья, он за счет своей боевой деятельности сумел добиться высокого положения в обществе. После победы над Мендозой он в течение 3 лет не находил себе соперника. Так и ушел он с ринга непобежденным, имея в своем активе всего 3 проведенных боя. Преподавательская деятельность явилась также основой его славы испытанного бойца. В спаррингах (тренировочный бой) он показывал чудесные образцы боевого искусства. Джексону, в частности, приписывается изобретение прямого удара – основы старой английской системы бокса. Он пытался ввести в поединок применение перчаток, чтобы ничтожить жестокий характер боя, но не нашел поддержки у самих боксеров. Период новых правил «Лондонского призового ринга». Новые правила были разработаны и приняты в 1838 году. Они явились усовершенствованием правил Броутона и действовали до введения перчаток. Бенджамин Коунт – новый чемпион Англии, боксировавший по этим правилам был типичным представителем стилевого направления в боксе того времени. Строя свою тактику на большей силе и энергии, он совсем не придавал значение защите, да и не умел защищаться. Чемпионское звание он завоевал в 35-раундовом поединке с Уордом, который состоялся в феврале 1841 года. С этого момента в историю бокса вошел «чемпионский пояс» - традиционный переходящий приз. Приз находился у чемпиона до потери им этого звания, фактически до первого поражения. Тот первый пояс был сделан на средства, собранные по подписке среди любителей бокса. Он представлял собой полосу красного бархата, отделанную кожей, с прикрепленными серебряными щитами, на которых выгравировывались имена чемпионов. Выдающимся бойцом в период боев без перчаток был Том Сойерс, носивший титул чемпиона Англии с 1857 по 1860 год. Сойерс выступал на ринге 12 лет, начиная с 1849 года, и провел 16 боев, в 14 из которых выиграл, одолев сильнейших боксеров того времени. В его времени был утвержден новый чемпионский пояс. По условиям он становился собственностью боксера после трехлетнего пребывания того чемпионом. А чемпион был обязан защищать свое значение против любого из боксеров страны, вызвавшего его на поединок. Сойерс был известен и тем, что организовал и провел первый международный матч с чемпионом Америки Хинэном. Встреча Хинэна с Сойерсом продолжалась 2 часа 6 минут (42

раунда) и завершилась ничейным результатом. Но этот поединок стал последним боем Тома Сойерса

Самый продолжительный бой в истории бокса длился 6 часов 15 минут. В 1855 году так долго выясняли отношения Келии и Смит. Самый короткий состоялся на Североамериканском континенте в 1886 году и длился всего 30 секунд. Известна и точная дата последнего боя без перчаток. 8 июля 1889 года в американском городе Ричбурге в такой поединке сошлись Салливан и Кильрейн. Начало эпохи современного бокса. Введение правил маркиза Квинсберри в 1867 году стало отправной точкой в современном развитии бокса. Одним из важнейших пунктов этих правил стал пункт о введении перчаток, что помогло раскрыть большие возможности бокса как вида спорта.

Значительно повысилась безопасность бойцов, расширился арсенал их технических действий. Бокс стал все больше приобретать черты искусства. Следуя новым правилам, бокс становится чисто ударным видом единоборств. Разделение соперников по весовым категориям положил конец монополии в боксе тяжеловесов. Правила маркиза Квинсберри положили основу всем современным правилам любительского и профессионального бокса. Их введение означало конец поединкам без перчаток. С момента установления звания чемпиона мира Америка стала задавать тон в боксе. После ряда побед над сильнейшими боксерами Старого и Нового Света первым чемпионом мира в 1882 году признается американец Джон Салливан. Его отличала медлительность в движении и в то же время его отличала сокрушительная сила удара. В его боевом списке значилось много побед нокаутом. Историки бокса приписывают Салливану открытие нокаутирующего удара в челюсть, изобретение других ударов, позволяющих выиграть поединок досрочно. Среди любителей бокс развивался значительно медленнее. Профессиональные боксеры открыли список чемпионов мира в 1882 году. Лишь в 1904 году любители ввели бокс в программу Олимпийских игр. С 1924 года раз в два года стали проводиться чемпионаты Европы, и только в 1974 году состоялся первый чемпионат мира. Формула боя всех любительских состязаний – 3 раунда по 3 минуты. У профессиональных боксеров раунд также длится 3 минуты. Однако бой может продолжаться от 4 (минимальное количество) до 15 раундов. В поединках между любителями применяются 10 – или 8 – унцовые перчатки (1 унция – 28,5 грамма). Профессионалы сражаются только в 8 – унцовых перчатках, а в отдельных случаях, по договоренности – в 6 – унцовых.

*Любительский бокс.* В программе Олимпиад бокс впервые был заявлен еще в 1904 году – на играх в Сент-Луисе. Боксер, завоевавший «золото» в одной из весовых категорий, мог затем выступить в другой (благодаря этому правилу, которое со временем было отменено, американец О.Кирк сумел выиграть в Сент-Луисе два золотых медали – в легчайшем и полулегком весе), а каждая страна могла выставить в одной весовой категории несколько боксеров. Надо заметить, что в «семью» олимпийских дисциплин бокс

пустили с большой неохотой, а в Играх 1912 года в Стокгольме боксеры вообще не участвовали из-за «сложного» отношения к боксу хозяев очередной Олимпиады. Таким образом, в постоянной олимпийской программе он присутствует с 1920 года, когда в боксерском турнире приняли участие представители 25 стран. Начиная с Игр 1928 года страны-участницы имеют право выставлять в той или иной весовой категории лишь по одному спортсмену. После Олимпиады – 48 были отменены матчи за третье место, отныне оба боксера, потерпевшие поражение в полуфинальных поединках, получали бронзовую медаль. (Со временем подобная практика стала применяться и на других крупных международных соревнованиях). В начале 20 в. львиная часть олимпийского «золота» досталась боксерам стран-хозяев Игр: соответственно, США и Великобритании. Со временем в спор за золотые медали все чаще стали вмешиваться представители других стран. В 1952 году к ним присоединились и боксеры из СССР в числе которых были и боксера Цетральной Азии.

В 1924 году создается Международная федерация боксеров-любителей (ФИБА), в 1946 переименованная в АИБА. (В конце 20 в. в нее входили национальные федерации почти 200 стран.) В 1924 состоялся и первый чемпионат Европы по боксу. Интересно, что мировое первенство среди боксеров-любителей впервые было разыграно лишь полвека спустя – в 1974 году. Сначала оно разыгрывалось раз в четыре года, с 1991 – раз в два года (как и чемпионат Европы).

Вне конкуренции по числу мировых титулов (5) кубинский тяжеловес Феликс Савон. А после третьей по счету олимпийской победы в Сиднее – 2000 года Савон догнал по этому показателю своего соотечественника Теофило Стивенсона, блиставшего на ринге в 1970 – 1980-е годы, и легендарного венгерского боксера послевоенной поры Ласло Папа. По числу побед на чемпионатах Европы по-прежнему нет равных польскому боксеру Збигневу Петшиковски (четыре золотых медали).

За минувшее столетие в мировом любительском боксе сформировалось немало национальных школ. Так, в середине 1970-х годов началась «кубинская эра». Атлетичный и скоростной стиль «работы» кубинских мастеров ринга не только принес им множество наград на различных международных соревнованиях, но и во многом предопределил пути развития всего мирового любительского бокса в конце 20 в.

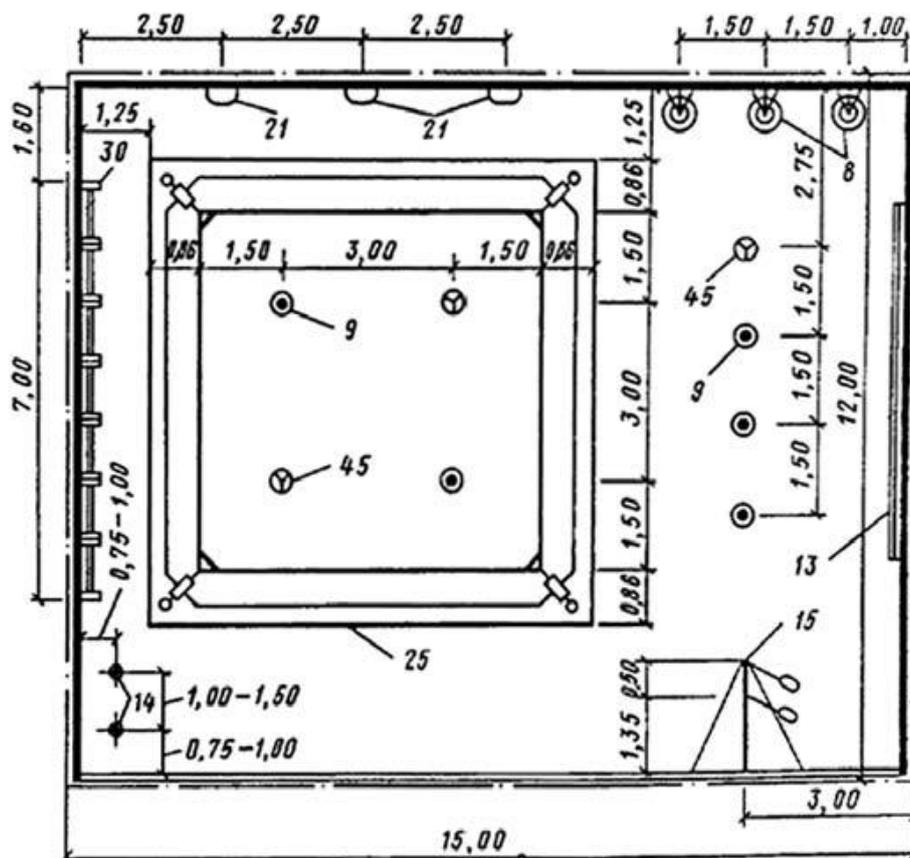


Рис. 57 Зал для занятий боксом.

- 8. - Груша боксерская пневматическая на платформе
- 9. - Груша боксерская набивная
- 13. - Зеркало
- 14. - Канат для лазания
- 15. - Кольца гимнастические на пристенной консоли
- 21. - Подушка настенная для тренировки боксеров
- 25. - Ринг боксерский
- 30. - Стенка гимнастическая
- 45. - Мешок боксерский набивной.

При проектировании помещений и залов для бокса необходимо учитывать, что по требованиям Международной Федерации бокса ринг представляет собой площадку квадратной формы с размерами сторон от 4,9 м (16 футов) до 6,1 м (20 футов), ограниченную 3 или 4 канатами. Размеры ринга по правилам, должны быть 6 х 6 м., а его стороны — иметь размер от 6,5 м (18 футов) до 7,3 м (24 футов). Если ринг ограничен тремя канатами, они крепятся к угловым столбам на высоте (от пола) 40, 80 и 130 см, а если 4 канатами — они крепятся на высоте 40,4 см, 71,1 см, 101,6 см, 121 см.

Типичным примером боксерского тренировочного ринга является ринг без помоста (напольный) с боевой зоной 5х5 м. В этом случае, столбы угловые выполняются отдельностоящими, с креплением к полу с помощью стаканов

или саморезов, настил - ПВХ плотностью 180-200 кг/куб.м., укладывается непосредственно на пол и накрывается покрытием из сварного армированного ПВХ. Натяжение 3 или 4 ряда канатов осуществляется с помощью цепно - механической системы натяжения. Чехлы на канаты и угловые подушки выполняются из того же ПВХ материала.

Толщина канатов может быть от 3 до 5 см. Они покрываются мягким и гладким материалом и с каждой стороны соединяются между собой двумя лентами шириной 3 — 4 см, которые не должны скользить по канатам.

Профессиональный ринг устанавливается на помосте на высоте от земли 91—122 см. Размеры помоста должны быть такими, чтобы его края выступали за линию канатов не менее, чем на 50 см. По Правилам помост необходим по габаритам не менее, чем 8 x 8 м. Пол помоста покрывается войлоком, фетром, резиной или др. аналогичным материалом толщиной от 1,3 до 1,9 см. Толщина покрытия помоста должна быть не менее 4 см.

Поверх покрытия натягивается специальный прочный брезент. По углам ринга (от верхнего до нижнего каната) крепятся мягкие валики толщиной 5, шириной 20 см.

Валик ближнего, левого угла, обтягивается чехлом красного цвета, валик противоположного по диагонали угла, обтягивается чехлом синего цвета. Валики остальных двух углов обтягиваются чехлами белого цвета. Растяжки, соединяющие канаты ринга с угловыми столбами, должны быть покрыты мягким материалом. С трех сторон помоста, у красного, синего и одного белого углов, устанавливаются ступенчатые лестницы для участников, их секундантов, рефери и врача. В двух нейтральных углах с внешней стороны ринга крепятся два небольших пластмассовых пакета, в которые рефери может бросить тампоны и салфетки, использованные им для остановки кровотечения у боксеров. При проведении соревнований в закрытом помещении, расстояние от стен или других предметов до канатов профессионального ринга должно быть не менее 2 метров.

При проектировании помещений для проведения соревнований по боксу важно учитывать тот факт, что места для зрителей должны располагаться не ближе 3 метров от канатов. Степень освещенности ринга должна быть не менее 1000 люксов. Освещение должно быть только верхним. Боковое — не допускается.

Необходимо учитывать и специфику оснащения боксерского ринга. Основное оборудование включает в себя: два сиденья для секундантов, два поворотных сиденья или две табуретки для боксеров. Возле ринга устанавливаются столы и стулья для судей и жюри. В распоряжении хронометриста должны быть гонг или колокол с молоточком.

При проектировании помещений для тренировок боксеров, размер ринга может быть минимальным: наименьшая высота выступающих конструкций потолка — 3,9 м; длина/ширина — 15/12 м; пропускная способность — 15 человек (см.Рис 57).

Поскольку в зданиях спортивных корпусов предусматривается помещение для индивидуальной силовой подготовки в залах для бокса и борьбы, размещение тренажеров и другого вспомогательного оборудования для физической подготовки не рекомендуется. В этих случаях размер зала бокса уменьшается до 15/12 м, а пропускная способность — до 14 человек за смену.

Комнаты инструкторского и тренерского составов предусматриваются, как правило, отдельно для мужчин и женщин, но при числе одновременно работающих 5 и менее, может предусматриваться одна общая комната с размещением в ней 1—2 кабин для переодевания площадью не менее 1 м<sup>2</sup> каждая.

### **ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ РИНГА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ МЕЖДУНАРОДНЫХ СОРЕВНОВАНИЙ:**

Два неглубоких подноса с толченой канифолью.

Два сиденья. Два вращающихся сиденья, на которых боксеры могут сидеть в перерывах между раундами.

Стол и стулья для судей.

Гонг (с молотком) или колокол.

Одни (лучше два) секундомера с остановом.

Одна аптечка для первой помощи.

Один микрофон, подключенный к системе громкоговорителей.

Полный комплект судейской машины, соответствующий требованиям АИБА.

Достаточное количество судейских ручных калькуляторов для использования членами жюри (при сбоях работы судейских машин).

### 3.8. Спортивные сооружения учебных заведений

В общей системе физического воспитания населения существенную роль играет спортивно-массовая и физкультурно-оздоровительная работа ВУЗов. Из студентов формируются команды высшего уровня. Будущим работникам умственного труда физическая активность особенно нужна для сохранения здоровья. Однако существующая сеть спортивных сооружений ВУЗов до независимости Республики Узбекистан, состоящая в значительной мере из приспособленных или построенных по типовым проектам зданий, не отвечала этим задачам ни количественно, ни качественно.

Одна из основных проблем в настоящее время развитие сооружений ВУЗов – реконструкция и модернизация сложившейся сети, и прежде всего увеличение числа крытых сооружений, приведение их параметров в соответствие с современными типологическими требованиями.

В последние годы появились проекты вузовских спортивных комплексов привлекающие внимание не только нетрадиционным составом сооружений, но и новым подходом к формированию пространственной структуры. Эти комплексы, как правило, размещаются на территории вуза или вблизи их. Поэтому проекты отличаются интенсивностью использования территории. В отличие от традиционного павильонного построения комплекса можно, например, анфиладное построение зальных пространств. Объединить большепролетные элементы различной высоты, создать своеобразные композиции. Объединить атриумы, вестибюльные группы, фойе, залы отдыха. Активно использовать стилобатную часть здания для вспомогательных служб комплекса. Применяя ярусное расположение спортивных залов, не только существенно повысить интенсивность использования территории комплекса, но и создать выразительные композиционные доминанты. За рубежом спортивные комплексы крупных ВУЗов входят в число самых представительных спортивных сооружений городов и учебных центров. Однако мы считаем, что для условий нашей страны важен сейчас не только опыт создания уникальных объектов, сколько рекомендации по формированию физкультурно-спортивных сооружений рядовых ВУЗов. Новое строительство и модернизация ВУЗов нуждаются в предложениях по составу спортивных сооружений в зависимости от численности студентов в соответствии с новыми задачами.

На основании рекомендуемых объектов и форм занятий всех отделений ВУЗа с учетом предпочитаемых видов спорта при их свободном выборе, с учетом распределения по сезонам объемов занятий между залами, бассейнами и открытыми плоскостными сооружениями. Можно предположить в состав сооружений зал для спортивных игр с новыми для ВУЗов параметрами:  $45 \times 27$  м. Он соответствует производству академических и секционных занятий, может длиться на 3 малых зала. Размеры манежа ( $132 \times 42$  м) позволяют культивировать в ВУЗе все элементы легкой атлетики.

К бассейнам ВУЗов предъявляются требования, близкие к тем, которые определены для сооружений сети общего пользования. Рекомендуемая глубина воды – 1,8-2,05 м – достаточна для квалификационных соревнований. По специальному заданию возможна установка прыжковых устройств. Помимо спортивной в бассейнах крупных ВУЗов возможно размещение ванны для оздоровительных занятий и обучения плаванию размером 16,6 × 6 м при глубине воды 1,2 – 1,45 м. При самой крупной ванне рекомендуется устройство трибун для 300-500 зрителей.

Норма площади крытых основных спортивных сооружений в предложенной номенклатуре в среднем 1,2 м<sup>2</sup> на 1 студента. Этот показатель колеблется в различных ВУЗах от 1,08 до 1,48 м<sup>2</sup>. (Причем самая большая величина – в ВУЗе с 10 000 студентов – объясняется тем, что с этого уровня вводятся манеж для легкой атлетики и бассейн с ванной 50 × 21 м.) На перспективу предлагается увеличение этих нормативов.

Виды открытых плоскостных сооружений рассчитаны на занятия групп спортивного учебного отделения со специализацией по легкой атлетике и футболу, а также основного: в первую половину дня – в рамках академической программы, во вторую – физкультурно-оздоровительные занятия. Кроме приведенных в табл. Полей и площадок рекомендуется освещенные дорожки для оздоровительного бега, кросса, лыжероллерные трассы, зимой используемые как лыжные трассы. Анализ фактической работы физкультурно-спортивных сооружений ВУЗов с учетом учебного процесса выявило новые требования и к вспомогательным помещениям. Наиболее остро оно проявляется в недостаточных размерах мест для переодевания. Применение для расчета состава и площадей вспомогательных сооружений нормативов спортивных сооружений сети общего пользования этого несоответствия не снимает, так как специфика проведения академических занятий требует нормы площади мест для переодевания не для 100% единовременной пропускной способности основных сооружений (залов, бассейнов), а для 200%. Соответственно требуется увеличить количество шкафов для домашней одежды и площадь для их размещения в раздевальных при спортивных залах и плоскостных сооружениях.

Кроме комнат инструкторского и тренерского состава, приведенных в нормативных документах для спортивных сооружений общего пользования, в ВУЗах необходимы помещения для учебно-методической и научной работы сотрудников кафедры физического воспитания.

В число обязательных сооружений ВУЗа рекомендуется включить медико-восстановительный центр. Его величина должна определяться численностью студентов. Для ВУЗов с числом студентов менее 4 тыс. чел. рекомендуется только один кабинет функциональной диагностики, в ВУЗах с числом студентов от 8 тыс. чел. и более в медико-восстановительном центре следует увеличить число кабинетов функциональной диагностики, площадь кабинета физиотерапии, ввести помещение для лечебной физкультуры.

Параметры физкультурно-спортивных сооружений ВУЗов позволяют легко кооперировать их с сооружениями сети общего пользования. Наиболее целесообразно включать в кооперирование сооружения малых ВУЗов.

Формирование сети физкультурно-спортивных сооружений как единой системы, включающей сооружения общего и ограниченного пользования, позволяет создавать современные комплексы физкультурно-спортивных сооружений, удобно расположенные в застройке, интенсивно используемые всеми группами населения и обеспечивающие экономию дефицитных городских территорий.

Например для школ предусмотрены спортивные залы размерами  $9 \times 18$  м,  $12 \times 24$  м и  $15 \times 30$  м. Школьные залы относят к разряду универсальных. Они рассчитаны на проведение практических занятий, разнообразных по содержанию и форме организации обучения. Такие залы должны быть оснащены вспомогательными средствами, обеспечивающими учебный процесс.

Основное требование к помещению спортивного школьного зала заключается в том, чтобы имеющееся в нем оборудование могло быть легко установлено, убрано или трансформировано согласно целям и задачам конкретного занятия. Форма залов, как правило, прямоугольная. При школьном зале должны быть в обязательном порядке раздевалки, туалеты, помещение для спортивного инвентаря. Пол в спортивном зале должен быть нескользким, гладким. Покрытие может быть деревянным полимерным, резинобитумным и т.п. Стены в спортивном зале должны быть ровными на высоте не менее 2 м. Окна должны располагаться по продольным стенам на высоте не ниже 2 м.

Для защиты окон от ударов мяча устанавливается тонкая сетка перед всей поверхностью окна на расстоянии 25-30 см. Двери в стенах спортивного зала должны иметь ширину не менее 1,5 м для того, чтобы обеспечивать транспортировку спортивного оборудования. В залах рекомендуется поддерживать температуру 15-17°.

Разметка площадок в спортивных залах производится четкими хорошо различимыми линиями. При одной или нескольких, не перекрывающих друг друга разметках, применяется белый цвет, при двух перекрывающих разметках – белый, оранжевый и черный цвета. При большом количестве перекрывающихся разметок последовательно выбираются синий, коричневый, зеленый цвета. Ширина разметочных линий 5 см.

Современные спортивные сооружения предъявляют новые требования к проектным и строительным компаниям: помимо функционального архитектурно-конструктивного решения они должны также соответствовать последним представлениям о комфорте и технической оснащенности, быть безопасными и отвечать многоцелевому использованию.

Здоровый образ жизни для многих людей вопрос не только здоровья, но и престижа. Активный отдых и занятия спортом всецело вошли в жизнь

современного человека. Все чаще жизненно важной частью нового образа жизни становятся физические упражнения, укрепление тела и духа, поддержание физической формы. Обеспечение спортивно-оздоровительных занятий не возможно без строительства физкультурно-спортивных сооружений.

Основными видами физкультурно-спортивных сооружений являются металлокаркасные, воздухоопорные, тентовые конструкции и плоскостные сооружения. Эти спортивные сооружения и проекты, которые должны идеально удовлетворять современным запросам, обеспечивать сокращение времени возведения, снизить первоначальные капиталовложения, быть простым в возведении и демонтаже и удобно транспортироваться в любой регион страны.

Открытые или плоскостные спортивные сооружения – игровые площадки, поля, беговые дорожки – относительно недорогие и наиболее используемые объекты для проведения спортивно-рекреационных занятий для учащихся образовательных учреждений и населения близлежащих домов.

В состав школьного стадиона целесообразно включать следующий набор спортивных площадок:

- Футбольное поле с игровой зоной – 90 × 45 м (минимальный стандартный размер) Стандартные размеры позволят проводить на футбольном поле не только тренировки, но и официальные матчи. Под строительство футбольного поля, соответствующего требованиям правил игры, возможно привлечение дополнительных внебюджетных средств заинтересованных организаций (спортивных клубов, школ, коммерческих организаций).

- Беговые дорожки с профилированными виражами 2 м (4) × 200 м (400) × 1,25 м вокруг универсальной площадки, беговые дорожки прямые 2 м\*115 м\*1,25 м прыжковая яма.

- Универсальная площадка для игровых видов спорта S до 1500 кв.м. Применяется для проведения тренировок и игр по баскетболу, волейболу, гандболу, мини-футболу, теннису, бадминтону, катания на роликах и др.

- Специализированные площадки по видам спорта

- Хоккейную коробку

- Полоса препятствий по программе военно-патриотическое дело. Спортивно-техническое сооружение по стандартам Министерства обороны для общефизической и военной подготовки. Размер 60 × 10 м.

### **3.8.1. Игровые площадки для детей дошкольного возраста**

Мир в котором живут дети, почти всегда является отражением мира, где обитают взрослые. Маленькая вселенная – это уменьшенная копия большой, в которой старшие заняты чем-то очень важным, раз оставляют своих чад одних. Так было раньше, века и века назад, и так будет, скорее всего, в будущем.

Конструкторы детских миров и волшебных городков при проектировании должны задаться вопросом как помочь прожить детворе её детские годы максимально интересно и содержательно.

Детские площадки с разного рода игровыми, спортивными, развивающими комплексами и приспособлениями, должны быть изготовлены исключительно из современных, экологически безупречных материалов, не содержащих вредных химических веществ, что подтверждается соответствующими сертификатами Минздрава. Эти материалы в условиях уличной круглогодичной эксплуатации не выгорают и не реагируют на колебания температур, а, значит, и не нуждаются в особом уходе.

Едва ли не самый важный элемент городков на подобного рода детских площадках – это детские домики, привлекающие маленьких обитателей не только неповторимым дизайном, яркими красками, но и завидной прочностью. Некоторые детские домики из так называемых антивандальных серий практически вообще невозможно разрушить.

ГОРКИ. Непременный атрибут качественных детских площадок – разработанные по особым проектам, что исключает малейший риск получения травм теми, кто этими пользуется. Напомним некоторые требования предъявленные к атрибутике некоторых детских площадок. Детские горки должны быть лишены острых углов и выступов, и их наклоны спроектированы так, что ребёнок не сможет разогнаться и вылететь прочь.

Детские качели – ещё один вид развлечений для детворы, без которого трудно представить себе место, где резвится ребятня. В отличие от традиционных раскачивающихся плоскостей, современные детские качели – это часть игрового ансамбля, включающего в себя другие развлечения: турники, кольца, горки, лесенки, домики, многое другое. Иными словами, детские качели рассчитаны на коллективное времяпровождение.

Посмотреть на всех с высоты большого детского городка – мечта каждого ребёнка, поэтому стенки для лазания так востребованы юным поколением. К тому же стенки для лазания в процессе пользования ими замечательно развивают в ребёнке все группы мышц, делают его сильнее и выносливее.

Этой же цели – физическое развитие ребёнка – служат и уличные тренажёры, с помощью которых можно «качать» пресс, бицепсы, просто наливают юное тело здоровьем и силой. Такие детские площадки содержат, например, гимнастические снаряды – турники и кольца, больше подходящие для детей постарше, и есть дополнительные пружинные качели, отлично развивающие вестибулярный аппарат ребят.

Детские качалки могут быть самой разнообразной конструкции. Выполняются они из гладкоструганой доски длиной 3-4 м, толщиной 45-50 мм, шириной 20-25 см. Окрашиваются масляной краской. Шарнирное устройство может выполняться как из дерева, так и из металла. Наиболее распространенное устройство на детских площадках – качели. Выполняются они из металлических труб диаметром 50-75 мм, заделываемых в бетонный

фундамент размером  $100 \times 50 \times 50$  см. Сидение в виде деревянной доски размером  $50 \times 25 \times 4$  см подвешивается к верхней поперечине на цепях (возможно применение прочной веревки). Основные размеры качелей: высота 2-3,5 м, ширина 2-18 м.

### 3.8.2. Игровые площадки

Игровые комплексы. Сюда среди прочего, входят городки, домики, игровые площадки, горки, качели, заборы, песочницы, баскетбольные кольца, столики, стулья. Соответствующим образом расположенные предметы будут способствовать интересному и осмысленному времяпровождению малышей на игровых детских площадках дошкольных учреждений. Типовой проект детской площадки показан на рисунке 58.



Рис. 58 Вид детской площадки для дошкольных учреждений.

Кроме этого, существует такой вид детских площадок как: карусели, горки с бассейнами, батуты, лавки и многое другое оборудование, без которого трудно представить себе детство современных детей.

Соорудить детский игровой городок или же спортивный комплекс можно внутри жилого квартала, на территории начальной школы или детского сада.

Ниже приведены рисунки (рис.59,60,61,62) нескольких типов детских игровых площадок и детских городков.



Рис. 59. Детская горка

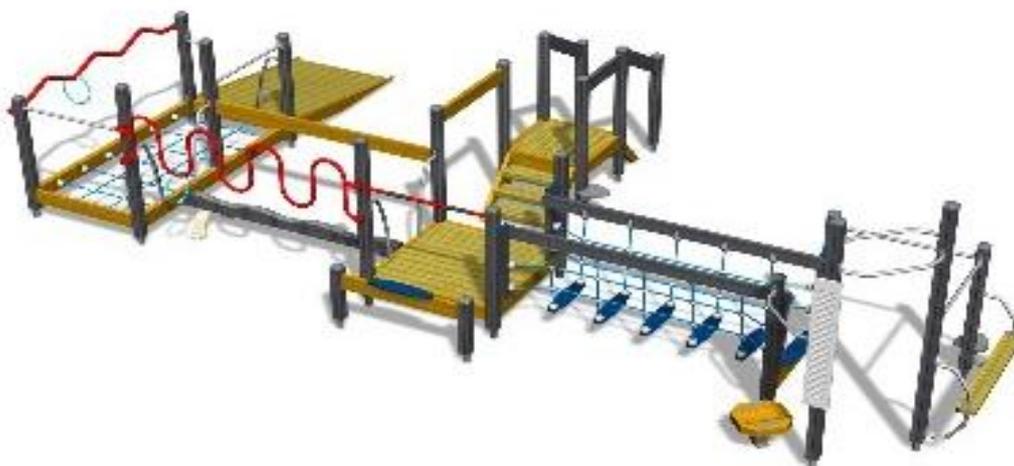


Рис. 60. Один из вариантов детской игровой площадки.



Рис. 61. Вариант детской площадки «Звезда».



Рис. 62. Детская игровая площадка.

### 3.9 Покрытия спортивных площадок.

При проектировании спортивных объектов с самого начала необходимо решить целый ряд вопросов по созданию наиболее оптимального спортивного сооружения, начиная от выбора покрытия будущей игровой площадки и до окончательного монтажа, сдачи объекта в эксплуатацию и вплоть до последующего гарантийного и сервисного обслуживания.

Однако современная спортивная площадка – это совокупность целого комплекса работ, специальных покрытий и необходимого для занятия различными видами спорта оборудования. Существуют игровые спортивные площадки: для футбола, регби, хоккея на траве, теннисные корты, волейбольные, баскетбольные, детские, бадминтонные, универсальные спортивные площадки. В каждом случае конструктивный «пирог» спортивной площадки и комплекс мероприятий по её строительству определяется исходя из функционального назначения площадки и конкретных условий. При выборе конструкции спортплощадки обычно руководствуются следующими критериями: комфортность, стоимость строительства, стоимость эксплуатации и долговечность. Следует отметить, что в последнее время комфортность покрытия становится главным критерием спортплощадок.

Для выбора наиболее подходящего покрытия необходимо учитывать ряд факторов. Это и расположение площадки (улица или закрытое помещение), профиль работы, материал основания (грунт, щебень, бетон, асфальт, тротуарная плитка, деревянное покрытие) и еще целый ряд особых требований (отскок мяча, упругость покрытия, монолитность, шероховатость, водопроницаемость, структуру, обеспечивающую, например необходимое

проскальзывание обуви на теннисном корте, шумопоглощение, антистатичность, ремонтпригодность).

Отметим, что во всех этих случаях будут разные требования. Ознакомимся с используемыми в настоящее время типами покрытий.

**Основания.** Основанием для большинства покрытий открытых площадок служит слой щебня, песка толщиной от 10 до 50 см или утрамбованный грунт (земляная «подушка»), а также дерево и металл. Обычно необходимо проложить систему дренажа, удаляющую влагу из поверхностной зоны под покрытием, таким образом, препятствуя деформации (вспучиванию) покрытия из-за промерзания грунта. На этом основании могут располагаться и другие виды основания – асфальт, бетон, или засеиваться газон.

- Бетонное основание должно удовлетворять следующим требованиям не иметь дефектов, трещин, в зависимости от типа конечного покрытия необходимо его шлифование.

- Асфальтное покрытие имеет ограниченное применение на спортивных площадках. В то же время оно может служить основой для большинства искусственных покрытий.

- В закрытых помещениях основанием может служить бетонная стяжка, фанерный или деревянный пол.

Перечислим виды покрытий, применяемых на открытых спортивных площадках.

1. Грунтовые покрытия (Теннисит)
2. Травяное
3. Искусственная трава
4. Пластиковое
  - 4.1. наливное
  - 4.2. модульное
  - 4.3. рулонное

Для некоторых видов покрытия (например пластиковых) используются специальные клеи, или праймеры, для приклеивания к основанию.

По степени жесткости покрытия некоторых видов (искусственная трава, пластиковые) делятся на мягкие (софт) и жесткие (хард), существуют и другие градации.

Выбор покрытия для универсальной открытой спортплощадки очень часто диктуется условиями прочности, устойчивости к жаре, холоду, антивандальности покрытия. Этим требованиям удовлетворяют покрытия – грунтовое, «мастерспорт», «хард» и «мастерфайбер». Покрытие из искусственной травы также широко используется и по свойствам превосходит натуральный газон.

### 3.9.1. Грунтовое водопроницаемое покрытие

Тем, у кого нет лишних денег и времени, рекомендуем устроить спортивную площадку из грунтового покрытия. Грунтовое покрытие в основном применяется при устройстве теннисных кортов, волейбольных, баскетбольных площадок и площадок для минифутбола.

Устраивают покрытие из спецсмеси «Теннисит». В качестве основного компонента применяются молотый кирпич, керамическая плитка, гранитные высевки, которые дробятся до фракции 4-5мм. В качестве связующего компонента применяются жирные глины, суглинки и известь. Толщина укладываемой смеси должна быть не менее 4-5см в укатанном виде. Поэтому насыпается 8-10см смеси и укатывается. Спецсмесь укладывают на песчано – щебеночное основание расчетной толщины. При необходимости выполняется дренаж конструкции основания.

Преимущества грунтового покрытия:

относительно невысокая стоимость (в 3-4 раза меньше стоимости затрат на синтетическое покрытие);

быстрота строительства (порядка 3-х недель);

площадки с таким покрытием позволяют избежать травм и больших нагрузок на позвоночник и ноги;

высокие эксплуатационные качества грунтовых покрытий позволяют проводить на них соревнования всех уровней;

покрытие отличается характеристиками, обеспечивающими невысокую скорость мяча при отскоке («медленный» корт в теннисе);

водопроницаемое, поэтому позволяет использовать в дождливую погоду;

в процессе эксплуатации такие площадки самовыравниваются.

Недостатки грунтового покрытия:

в засушливую погоду материал может «пылить», поэтому рекомендуется увлажнять его перед игрой;

требуется выполнять ежегодный весенний ремонт, для выполнения которого необходимо ежегодно вносить 2-3 т смеси;

отсутствие эксплуатационных нагрузок может способствовать развитию эрозии верхнего слоя и зарастанию сорняками поверхности площадки;

после каждой игры необходимо разметать и разравнивать поверхность площадки.

Итак, можно сделать вывод, что покрытие «Теннисит» дешевле в строительстве, но требует больших материальных и трудовых затрат в процессе эксплуатации. Не стоит делать площадки с грунтовым покрытием только для красоты, они красивы только в начальный период, требуют ежегодной подсыпки, и «не любят», когда на них не играют – зарастают сорняками.

### 3.9.2. Травяное покрытие

Такое покрытие устраивается путем посева газонных трав по плодородному слою грунта. До недавнего времени площадки с таким видом покрытия обладали наилучшими функциональными качествами для спортивных игр с мячом.

Все серьезные футбольные турниры до недавнего времени проводились на натуральном газоне, хотя, например, хоккей на траве все чаще проходит на искусственном покрытии. Кроме того, на площадках с травяным спортивным покрытием проводятся соревнования по регби и другие игры. Следует отметить, что Уимблдонский теннисный турнир проходит только на травяных кортах.

Достоинство травяного покрытия:

натуральный газон доставляет эстетическое удовольствие, в том числе запахом свежескошенной травы

относительно невысокая начальная стоимость.

Недостатки травяного покрытия:

высокие эксплуатационные качества травяных площадок проявляются только при правильной эксплуатации и надлежащем уходе. Для этого необходимо после каждой игры проводить соответствующие регенерационные мероприятия и обеспечивать вегетационные паузы (перерывы в проведении соревнований), необходимые для восстановления травяного покрова. Для содержания травяного покрова в надлежащем эксплуатационном состоянии требуется регулярный полив, подкормка, прополка, обработка гербицидами избирательного действия и регулярный покос травы на всей площади.

травяное покрытие, по мнению специалистов, иногда дает непредсказуемый отскок мяча.

Чтобы улучшить качество травяного покрытия, в том числе, например, на футбольном поле, получить возможность проведения игр в пять раз больше, чем на обычном, на спортивных аренах в настоящее время применяется система DD Grass Master, позволяющая усиливать существующий газон полимерными волокнами (вживляя в существующий натуральный или в песчаное основание до 17 миллионов волокон на футбольное поле – одно волокно на каждые 2х2 см). Имплантируемые волокна сохраняют естественный вид газона, который относится к разряду натуральных и не требует сертификации. Но полученное комбинированное покрытие не обладает необходимыми антивандальными свойствами – оплавляется от пушенных петард.

### 3.9.3. Искусственная трава

Искусственная трава: разновидность покрытия для спортивных площадок

Искусственная трава – это рулонный материал, состоящий из объемных волокон (имитирующих стебли травы), прочно соединенных с высокоэластичной нижней основой. Искусственная трава пропускает воду.

Срок эксплуатации искусственной травы при интенсивной эксплуатации составляет 12-15 лет. При этом игровые характеристики будут сохраняться в течение всего срока эксплуатации, а уход за покрытием и намораживание на нем льда не будут приводить к износу волокна.

Модификации искусственной травы для различных видов спорта отличаются длиной и плотностью ворса. По способу монтажа они делятся на засыпные и незасыпные. Наилучшими качествами обладают искусственные травяные площадки со слоем кварцевого песка (засыпные), что дает возможность регулировать высоту «стеблей» и плотность покрытия в зависимости от вида спорта, для занятий которым предназначена конкретная площадка. Например, теннисные корты с искусственным покрытием делаются обычно засыпными. Искусственная трава поставляется в рулонах, которые склеиваются между собой и засыпаются обожженным песком (песчинки имеют округлые грани). Стоимость искусственной травы колеблется от \$20 до 50 за 1м<sup>2</sup>, а с монтажом – до \$60 за 1м<sup>2</sup>. Высокое качество покрытий с искусственной травой и существенная экономия средств при их эксплуатации – вот важнейшие аргументы для внедрения данной конструкции. На таких площадках можно играть 24 часа в день и 365 дней в году.

Это покрытие подходит для тенниса, футбола, хоккея на траве гольфа и бадминтона. Делится на незасыпное, полужасыпное и засыпное. В покрытиях второго поколения используется двуслойный песчаный и каучуковый или композитный наполнитель, при различной высоте ворса и засыпки получают различные потребительские свойства покрытия, в том числе качества медленных и быстрых покрытий.

К искусственной траве для футбольных полей предъявляются особые требования. После создания покрытий на основе эластичных и мягких, травмобезопасных полиэтиленовых волокон, УЕФА сделала свой выбор в пользу применения искусственной травы на футбольных полях. Кроме того, искусственная трава применяется в ландшафтном дизайне при устройстве аллеиных дорожек, декоративных полей, обустройстве территории вокруг бассейнов и водоемов.

Производителями искусственной травы в основном являются следующие страны: Бельгия, Голландия, Италия, Канада и Франция и т.д.

Выпускаемые покрытия устраиваются из рулонного материала, состоящего из имитирующих стебли травы объемных полиэтиленовых, полипропиленовых или волокон из комбинированных материалов «Флекс», которые прочно

соединены с высокоэластичной нижней основой. Рулоны шириной 4 м склеиваются между собой и засыпаются каленым кварцевым песком и резиновой крошкой. Модификации «искусственной травы» для различных видов спорта отличаются длиной (15-70мм), строением (используются монофиламентные (нерасщипляемые), полифибриллированные и комбинированные волокна) кустистостью и плотностью ворса.

Преимущества покрытий «искусственная трава»:

- однородность
- покрытие пропускает воду и не допускает образования застойных зон
- низкая стоимость эксплуатации
- всесезонность

Новые технологии производства обеспечивают высочайшую износостойкость комбинации полиэтиленовых и пропиленовых волокон, продлевают срок службы покрытия и позволяют ему выдерживать экстремальные нагрузки. Все линии разметки обозначены с помощью такого же материала. Жесткость покрытия и скорость отскока мяча зависит от степени влажности, для чего покрытие может специально проливаться водой. Отскок мяча можно варьировать в больших пределах, от медленного до очень быстрого. Карты с искусственной травой отличаются своей «мягкостью», эластичностью, хорошим скольжением, комфортностью и безопасностью игры.

По способу монтажа они делятся на засыпные и незасыпные. Незасыпные покрытия используются, например, в хоккее на траве. Наилучшими качествами обладают засыпные травяные искусственные площадки. Это позволяет регулировать высоту «стеблей» и плотность покрытия в зависимости от вида спорта, для занятий которым предназначена конкретная площадка. На таких площадках можно играть 24 часа в день и 365 дней в году. Искусственный газон может быть уложен на песчано-гравийную подушку, что требует гораздо меньших затрат, чем подготовка бетонной стяжки.

Недостатки:

- относительно высокая начальная стоимость покрытия
- отсутствие запаха свежескошенной травы,
- низкая вандалозащищенность

Строительство современной детской спортивной или иной площадки с использованием высокотехнологичных покрытий – сложная инженерная задача, решение которой под силу только специалистам, которые гарантируют высокое качество строительства спортивных площадок

Особенно большое количество спортивных сооружений у нас в стране составляет открытые плоскостные устройства для наиболее массовых видов спорта. Конструкция и покрытия этих площадок должны быть безопасны для занимающихся на них спортом, долговечны, обладать специфическими свойствами, такими, например, как упругость.

На футбольных полях обычно создают травяной покров из смеси газонных трав. Это смесь 50% овсяницы красной, 25% мятлика лугового, 20% райграса пастбищного и 5% клевера белого. Конструкция покрытия игровых площадок (для тенниса, бадминтона, баскетбола и др.) включает в себя основание толщиной 15...20 см из щебня или шлака и верхний слой толщиной 4 см из смеси 80% молотого красного кирпича и 20% порошкообразной глины. Конструкция покрытия беговой дорожки состоит из основания (10...15см) из шлака или щебня, слоя крупного шлака (15...20 см), слоя волокнистого торфа (1...2см) и верхнего слоя специальной смеси (6...8см). Такие конструкции беговых дорожек требуют постоянного квалифицированного ухода, нестойки к атмосферным воздействиям, недолговечны.

Наиболее совершенными являются покрытия из резино-песчано-битумных смесей и синтетических материалов. Применяемые покрытия спортивных площадок неустойчивы к атмосферным воздействиям, а особенно к осадкам. Площадки и дорожки особенно восприимчивы к механическим нагрузкам во время дождя и до полного высыхания, поэтому все плоскостные спортивные сооружения проектируют с определенными уклонами, обеспечивающими быстрый сток воды. Так, футбольные поля проектируют с уклоном 0,005 на четыре стороны. Если поле проектируют на тяжелых грунтах, необходим дренаж елочной конфигурации или сплошная песчаная прослойка толщиной 5...8см. Такие же уклоны (около 0,005) рекомендуют и для других спортивных площадок. Площадки в микрорайоне следует размещать группами с таким расчетом, чтобы их можно было использовать зимой для устройства катков. Сгруппированные площадки желательно ограждать по периметру металлической сеткой и зеленью. Деревья и кустарники, применяемые для этой цели, следует подбирать одного цвета, с матовыми листьями, небольшим количеством плодов, они не должны рано сбрасывать листья и семена.

### **3.10. Категории спортивных сооружений и порядок эксплуатации их.**

В соответствии с Законом «О физической культуре и спорте», разработаны правила и положения «О Государственном комитете по физической культуре и спорту Республики Узбекистан» утвержденного постановлением Кабинета Министров Республики Узбекистан № 185 от 21 мая 1996 года, а также Постановлением Кабинета Министров № 271 от 27 мая 1999 г. «О мерах по дальнейшему развитию физической культуры и спорта в Узбекистане». Данные правила являются обязательными для всех физкультурно-оздоровительных и спортивных сооружений на территории Республики Узбекистан вне зависимости от их ведомственной принадлежности и формы собственности.

Спортивное сооружение это соответственно оборудованное сооружение крытого или открытого типа, обеспечивающее возможность проведения

спортивных соревнований, учебно-тренировочного процесса, физкультурно-оздоровительных и спортивно-развлекательных работ по различным видам спорта.

Необходимо отметить, что одним из важнейших условий качественной реализации государственной программы развитие физического воспитания и спорта связано с созданием и расширением материальной базы и технического обеспечения мест занятий физическими упражнениями.

Перед проектированием любого спортивного сооружения ставится вопрос какого класса будет будущее сооружение, какого его назначение, характер использования и т.д.

Спортивные сооружения условно можно подразделить на две большие группы: открытые и крытые. Наиболее востребованными в Узбекистане с учетом климатических условий являются открытые спортивные сооружения, которые подразделяются на объемные и плоскостные, летние и зимние.

Однако крытые спортивные сооружения имеют ряд достоинств перед открытыми спортивными сооружениями: во-первых, это относительная независимость от климатических условий, во-вторых, возможность применения наиболее сложных и современных технических средств, а в-третьих, возможность более гибкого и эффективного использования благодаря трансформации. Категория же спортивного сооружения определяет качество этого сооружения, его соответствие международным и государственным нормам. *Документами, определяющими категорию, порядок и нормы эксплуатации спортивного сооружения, являются паспорт и сертификат спортивного сооружения, Выданные Государственным комитетом по физической культуре и спорту Республики Узбекистан.*

Общие сведения о спортивном сооружении, технические и производственные показатели зданий и сооружений, входящих в его состав, указываются в паспорте спортивного сооружения. Сертификат спортивного сооружения документ, определяющий категорию спортивного сооружения, на основании показателей приведенных в паспорте спортивного сооружения.

Спортивные сооружения республики подразделяются на следующие категории:

**Спортивное сооружение высшей категории** – основные параметры спортивного сооружения, размеры и оснащение которого позволяют обеспечить проведение соревнований и турниров национального и международного классов (Олимпийские игры, Чемпионат Азии, Чемпионат Узбекистана, Кубок мира, Кубок Азии, Кубок Узбекистана). При наличии тренировочного объекта (объектов), основной (главный) объект (объекты) сооружения данной категории может (могут) не использоваться для учебно-тренировочных занятий профессиональных спортсменов. Сооружение не предназначено для работы с населением, в том числе и со спортсменами-любителями;

**Спортивное сооружение 1-категории** – основные параметры спортивного сооружения, размеры и оснащение которого позволяют обеспечить проведение соревнований и турниров национального и международного классов (Чемпионат Азии, Чемпионат Узбекистана, Кубок Азии, Кубок Узбекистана), а также учебно-тренировочных занятий профессиональных спортсменов. Сооружение не предназначено для работы с населением, в том числе и спортсменами-любителями;

**Спортивное сооружение 2-категории** – основные параметры спортивного сооружения, размеры и оснащение которого позволяют обеспечить проведение республиканских, областных и городских соревнований и турниров регионального класса (чемпионаты, первенства и т.п.), а также учебно-тренировочных занятий спортсменов массовых разрядов (профессионалов и любителей). Сооружения 2-категории предназначаются для одновременного проведения учебно-тренировочных занятий и работы с населением. Для работы с населением предусматривается 40% нормативного времени использования сооружения;

**Спортивное сооружение 3-категории** – основные параметры спортивного сооружения, размеры и оснащение которого позволяют обеспечить условия проведения массовых физкультурно-оздоровительных, спортивных занятий и соревнований. Сооружения 3-категории предназначаются для одновременного проведения учебно-тренировочных занятий и работы с населением. Для работы с населением предусматривается 60% нормативного времени использования сооружения.

**Спортивное сооружение 4-категории** – основные параметры спортивного сооружения, размеры и оснащение которого позволяют обеспечить проведение физкультурно-оздоровительных и спортивных занятий среди населения (Физкультурно-оздоровительные сооружения). Сооружения 4-категории предназначаются только для работы с населением.

**Спортивное сооружение 5-категории** – основные параметры спортивного сооружения, размеры и оснащение которого позволяют обеспечить проведение спортивно-развлекательных мероприятий (спортивно-развлекательные сооружения). К спортивно-развлекательным сооружениям 5-категории относятся: боулинг, бильярдные и дартс клубы, а также другие сооружения, основной задачей которых является получение коммерческой прибыли. Спортивное сооружение 5 категории может не предоставлять льготных услуг привилегированным лицам (дети до 16 лет, инвалиды, ветераны спорта и др.).

### **3.10.1. Порядок оказания физкультурно-оздоровительных и спортивных услуг населению**

Спортивные сооружения могут оказывать платные физкультурно-оздоровительные, учебно-тренировочные услуги населению городов и

предполагают ступенчатую иерархию спортивных сооружений, которые можно выделить в группы сооружений по градостроительному признаку:

- Общегородские спортивные сооружения;
- Межрайонные спортивные сооружения;
- Районные спортивные сооружения;
- Микрорайонные спортивные сооружения;
- Спортивные сооружения промышленной, пригородной и зеленой зон.

Общегородские спортивные сооружения служат потребностям всего городского населения, и чаще всего обслуживают крупные соревнования городского, регионального, межрегионального и международного уровней. Такие сооружения принято называть сооружениями эпизодического пользования.

Межрайонные и районные спортивные сооружения призваны удовлетворять периодические потребности горожан, и их радиус доступности обычно не превышает 700 – 1200 метров, что соответствует размещению этих учреждений в центре жилых районов. В таких сооружениях периодически проводятся соревнования местного уровня, действуют специализированные и универсальные спортивные секции. Данные сооружения в силу своего использования называют сооружениями периодического пользования.

Микрорайонные спортивные сооружения представляют собой открытые спортивные площадки, небольшие спортивные залы, обслуживающие местное население ежедневно, и удовлетворяющие повседневные потребности горожан. Радиус доступности таких сооружений не превышает 500 метров, что соответствует их размещению в жилом районе, в микрорайонах и жилых группах. Аналогично первым двум группам, микрорайонные спортивные сооружения называют сооружениями повседневного пользования.

Соответственно, только сооружения повседневного и периодического пользования могут быть размещены на территории жилых районов, и относятся к массовым видам обслуживающих учреждений. Деление сооружений на эпизодического, периодического и повседневного пользования представляет собой классификацию спортивных сооружений по организации системы ступенчатого обслуживания. Состав, количество и размещение спортивных сооружений повседневного и периодического пользования регламентируется нормами, а также градостроительной документацией.

В соответствии с данными документами расчет сооружений повседневного и периодического пользования стоит проводить одновременно на всю территорию жилого района. Это позволяет более эффективно разместить сооружения данного уровня. При организации системы спортивного обслуживания в жилых районах, в прочем, как и любого другого культурно-бытового обслуживания, проявляется определенная закономерность: сооружения повседневного пользования образуют сеть равнозначных точек в жилых группах и микрорайонах, а сооружения

периодического пользования размещаются неравномерно, тяготея к центру жилого района, и тем самым, формируя его общественный центр.

По характеру использования спортивные сооружения подразделяются на универсального и специализированного типов. Универсальные сооружения с помощью различных трансформации попеременно используются несколькими видами спорта. Цикл смены вида спорта в таких сооружениях может длиться от нескольких часов до недели. Кроме того, универсальные спортивные сооружения могут иметь расширенную функциональную составляющую, и могут дать возможность проведения не только спортивных мероприятий, но и концертов, выставок, фестивалей. Такие сооружения часто называются многофункциональными. Сооружения специализированного типа предназначены для одного или нескольких близких видов спорта. Чаще всего это сооружения тех видов спорта, которые требуют специфичных условий или оборудования, а также сооружения международного уровня.

Спортивные сооружения также различают по основному назначению:

- учебно-тренировочные;
- демонстрационно-спортивные сооружения, предназначенные в основном для соревнований;
- физкультурно-оздоровительные;
- детские спортивные сооружения;
- специализированные спортивные сооружения, обслуживающие инвалидов и другие маломобильные группы населения.

Спортивные сооружения могут как зависеть от местных условий, так и иметь возможность повсеместного распространения. Сооружения, не зависящие от местных условий – это спортивные залы, бассейны, плоскостные спортивные сооружения. Местные условия, влияющие на размещение спортивных сооружений, подразделяют на природные (климатические, геологические), культурные (спортивные традиции) и экономические условия (экономическая целесообразность). Природные условия позволяют развивать сооружения для водных, горных, зимних видов спорта, спортивные традиции – сооружения конного, велосипедного, новых видов спорта, экономические условия – строительство олимпийских объектов, крупных спортивных комплексов.

Рассматривая приведенные выше классификации комплексно, появляется возможность разделять спортивные сооружения по смешанному функциональному признаку. Например, крытые спортивные сооружения можно подразделить на следующие типы:

- спортивные залы без зрительских мест и спортивные корпуса;
- дворцы спорта;
- крытые стадионы;
- крытые теннисные корты;
- манежи;
- крытые бассейны;

- тирры.

При этом данная комплексная классификация весьма подвижна и достаточно условна. Появляются новые виды спорта, которые в свою очередь требуют появления новых видов спортивных сооружений. Кроме того, не стоит на месте технический прогресс, позволяющий использовать новые виды трансформации спортивных сооружений, их функциональную независимость, и в то же время высокую специализацию на отдельных видах спорта. Технический прогресс становится залогом постоянного качественного роста требований к спортивным сооружениям, благодаря чему изменяются габариты, техническое оснащение и оборудование сооружений. Возникла тенденция к переносу все большего числа видов спорта в крытые спортивные сооружения. Кроме вышесказанного, спортивные сооружения обязаны оказывать физкультурно-оздоровительные и спортивные услуги льготным категориям граждан (детям до 16-ти лет, инвалидам, детям-сиротам, пенсионерам, участникам и инвалидам ВОВ, а также лицам, приравненным к ним) без взимания платы. Указанное не относится к сооружениям 5-категории.

### **3.10.2. Порядок выдачи паспорта и сертификата спортивного сооружения**

Как отмечалось выше, паспорт это документ определяющий характер и состояние спортивного сооружения. Паспортизация спортивных сооружений у нас в республике была разработана на основании Закона Республики Узбекистан «О физической культуре и спорте», Кабинет Министров Республики Узбекистан от 27 мая 1999 года № 271 постановил «Правила использования физкультурно-оздоровительных и спортивных сооружений» и разработал порядок выдачи паспортов и сертификатов для спортивных сооружений (далее сертификация)

#### **I. Общие положения**

-Порядок выдачи паспортов и сертификатов предусматривает:

- экспертизы документов, представленных соискателем сертификата соответствия и паспорта спортсооружения (далее «заявителя»);
- принятия решения по результатам экспертизы;
- анализ полученных результатов и принятие решения о возможности выдачи сертификата соответствия и паспорта спортсооружения;
- выдача сертификата соответствия и паспорта спортсооружения;
- публикация информации о результатах сертификации.

-Оплата работ по сертификации спортсооружений осуществляется на основании платежных документов выданных ГУП «Центр сертификации и компьютеризации» при Министерстве по делам культуры и спорта Республики Узбекистан (далее «Центр»).

## II Порядок проведения сертификации

- 2.1. Экспертиза документов.
- 2.2. Проведение сертификации.
- 2.3. Выдача паспортов и сертификатов соответствия спортивных сооружений.

### Экспертиза документов

-Заявитель направляет в территориальные отделы Министерства по делам культуры и спорта (далее «Территориальные отделы») заявку на проведение сертификации спортсооружения согласно приложению №1. Заявитель одновременно с заявкой для проведения сертификации представляет документы, подтверждающие права собственности на спортивные сооружения.

Требование иных документов не предусмотренных настоящим порядком, с заявителя не допускается.

Срок рассмотрения заявки не должно превысить месячный срок.

-«Территориальные отделы» не позднее чем в десятидневный срок со дня поступления заявки проводит экспертизу заявки и документов для принятия решения о проведении работ по сертификации или об отказе от них. Транспортные и другие расходы «Территориальные отделы» возникшие в момент экспертизы спортсооружения оплачивается за счет заявителя.

-В случае положительных результатов экспертизы «Территориальные отделы» направляют ходатайство в Центр согласно приложению №2.

-В случае отрицательных результатов экспертизы, заявитель проводит работы по их устранению. После проводится повторная процедура сертификации на общих основаниях.

### Проведение сертификации

-По результатам рассмотрения заявки составляется официальный протокол, подлинник которого передается «Территориальные отделы», а копия – заявителю.

-По итогам обобщения результатов составляется ходатайство и направляется в Центр.

### Выдача сертификатов соответствия и паспортов спортивных сооружений

-Рассмотрев ходатайство, Центр представляет Комиссии по сертификации спортсооружений документы на утверждение паспорта и сертификата.

-На основании решения Комиссии Центр оформляет сертификат и паспорт осуществляет их регистрацию в реестре, информирует в печати и направляет счет на оплату заявителем в «Территориальные отделы». После поступления

денег на счет в течение трех дней Центр выдает паспорт и сертификат заявителю.

Категории спортивных сооружений	Срок действия сертификата
Высшая	4 года
I	4 года
II	2 года
III	2 года
IV	2 года
V	1 год

-Сертификат соответствия выдается на следующие сроки в зависимости от категории спортивных сооружений. Оплата за получение сертификата и паспорта взимается согласно установленным ставкам по категориям.

-По истечении срока действия сертификата производится повторная сертификация

### **III. Приостановление и аннулирование действия сертификата соответствия**

-При изменении технических характеристик спортивного сооружения в зависимости от категории аннулируется сертификат и паспорт и производится повторная сертификация

-При заявке на получение категории высшего достоинства имеющийся сертификат действует до выдачи нового.

-При заявке на получение категории низкого достоинства действия сертификата и паспорта спортсооружения аннулируется.

-Аннулирование сертификата соответствия вступает в силу с момента исключения его из реестра Центра.

-Информация об аннулировании сертификатов соответствия публикуется в печати.

-Повторная сертификация осуществляется в соответствии с настоящими правилами.

## Примерная тематика рефератов

1. Обеспечение безопасности на спортивных сооружениях.
2. Покрытия плоскостных сооружений, их устройство и эксплуатация.
3. Вспомогательные помещения и сооружения крытых спортивных сооружений, их роль в эксплуатации основного сооружения.
4. Спортивные манежи, их устройство и режимы эксплуатации.
5. Бассейны для плавания, их устройство строительные материалы, режимы эксплуатации.
6. Лыжные стадионы.
7. Тренажёры и тренировочные устройства, их значение в физической подготовленности спортсменов.
8. Особенности спортивных сооружений, предназначенных для работы с инвалидами.
9. Строительство площадки для игры в бадминтон.
10. Классификация спортивных сооружений, их характеристика.
11. Общие понятия о крытых спортивных сооружениях.
12. Роль ограждающих конструкций (стены, полы, перекрытия, крыша) в создании комфортных условий для занятий и проведения соревнований.
13. Спортивные залы, основные требования к их эксплуатации.
14. Правила расстановки гимнастического оборудования в спортивных залах.
15. Основные принципы проверки гимнастического оборудования на прочность.
16. Специализированные спортивные залы.
17. Универсальные спортивные залы.
18. Крытые спортивные манежи.
19. Основные принципы расчета потребности в спортивных сооружениях.
20. Основные принципы построения сети спортивных сооружений в городе.

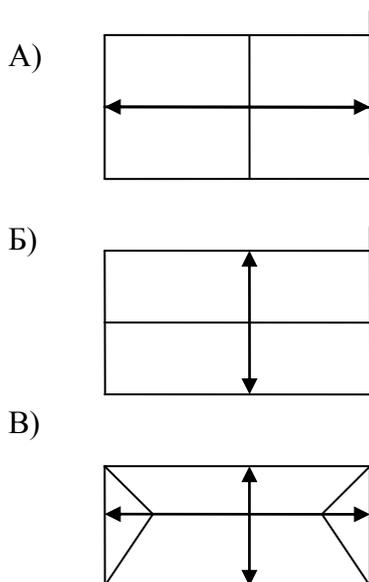
## Примерный перечень вопросов к зачёту.

1. Общая характеристика спортивных сооружений.
2. Спортивные сооружения древности.
3. Спортивные сооружения средневековья.
4. Спортивные сооружения современности.
5. Классификация спортивных сооружений.
6. Требования, предъявляемые к спортивным сооружениям.
7. Размещение спортивных сооружений в застройке.
8. Спортивные сооружения пригородной зоны.
9. Характеристика игровых площадок.
10. Классификация плоскостных спортивных сооружений.
11. Выбор участка для игровых площадок.
12. Виды дренажа игрового комплекса.
13. Строительные размеры игровых площадок.
14. Искусственное освещение игровых площадок.
15. Искусственное освещение игровых полей.
16. Разметки игровых площадок.
17. Блокировка игровых площадок.
18. Направления уклонов игровых площадок и полей.
19. Конструкции покрытий открытых площадок.
20. Разметка и оборудование футбольного поля.
21. Вертикальная планировка игрового поля.
22. Характеристика беговых дорожек.
23. Требования к беговым дорожкам.
24. Виды беговых дорожек по планировочной структуре.
25. Конструкции покрытий беговых дорожек.
26. Характеристика легкоатлетических секторов.
27. Места для метаний и толкания.
28. Конструкции покрытий секторов.
29. Обеспечение безопасности спортсменов и зрителей на секторах.
30. Структура спортивного ядра.
31. Оборудование спортивного ядра.
32. Правила эксплуатации легкоатлетических дорожек и секторов.
33. Уход за спортивным ядром.
34. Классификация сооружений для водных видов спорта.
35. Типы бассейнов.
36. Ванны бассейнов.
37. Разметка ванн бассейнов.
38. Универсальные (многоцелевые) ванны.
39. Схемы расположения ванн и трибун.
40. Санитарно-технические требования к бассейнам.
41. Уход за валами бассейнов.
42. Классификация сооружений для гребли.
43. Характеристика гребной дистанции.
44. Оборудование гребной дистанции.
45. Характеристика гребных бассейнов.
46. Оборудование слаломной гребной дистанции.
47. Структура водно-моторной базы.
48. Схема воднолыжного стадиона.

49. Тренировочный воднолыжный стенд.
50. Классификация сооружений для зимних видов спорта.
51. Классификация лыжных трасс.
52. Уход и оборудование лыжных трасс.
53. Характеристика лыжного стадиона.
54. Горнолыжные трассы – характеристика и оборудование.
55. Трассы и стрельбища биатлона.
56. Классификация лыжных трамплинов.
57. Конструкции лыжных трамплинов.
58. Выбор места для лыжного трамплина.
59. Характеристика санных и бобслейных трасс.
60. Выбор участка для трасс.
61. Поля и площадки для хоккея и фигурного катания.
62. Сооружения для пулевой стрельбы.
63. Сооружения для стендовой стрельбы.
64. Сооружения для велосипедного спорта.
65. Характеристика и классификация велотреков.
66. Конструкции покрытий дорожек велотреков.
67. Трассы для мотогонок.
68. Сооружения для автоспорта – автотрасса, авторалли.
69. Сооружения для конного спорта.
70. Характеристика стадионов.
71. Выбор участка для стадиона.
72. Крытые стадионы.
73. Формы трибун стадионов.
74. Характеристика Дворцов спорта.
75. Спортивные залы и корпуса.
76. Спортивные манежи.
77. Крытые корты и катки.
78. Вспомогательные помещения для зрителей.
79. Вспомогательные устройства для зрителей.
80. Нормативные данные для мест на трибунах.
81. Конструктивные решения трибун.
82. Эвакуация зрителей с трибун.
83. Отчетная документация для спортивных сооружений.
84. Медицинский контроль на спортивных сооружениях.
85. Материально-техническое обеспечение спортивных сооружений.
86. Уход и ремонт на спортивных сооружениях.
87. Виды ремонтных работ.
88. Основные документы учета на спортивных сооружениях.

## Вопросы для тестирования по предмету «Спортивные сооружения».

1. Какие цели ставились при строительстве спортивных сооружений в древние времена:
  - для отдыха и развлечений
  - для защиты от внешних воздействий
  - для физической подготовки
2. Что послужило поводом для разрушения спортивных сооружений в эпоху христианства:
  - упадок античной культуры
  - преобладание культуры духа
  - обычное хулиганство
3. Причины, повлиявшие на возобновление строительства спортивных сооружений в эпоху средневековья:
  - Развлечение господствующего класса
  - Классовое разделение общества
  - Необходимость подготовки рыцарей к войнам и защите
4. Когда началось массовое строительство спортивных сооружений:
  - Конец XVIII века
  - Середина XIX века
  - Конец XIX века
5. Как назывался стадион 1 Олимпийских игр в Афинах:
  - Гранитный
  - Государственный
  - Беломраморный
6. Как выглядела форма первого Олимпийского стадиона в плане:
  - В виде круга
  - В виде овала
  - В виде подковы
7. На сколько групп делятся спортивные сооружения:
  - На две группы (перечислить)
  - На четыре группы (перечислить)
  - На три группы (перечислить)
8. Основной показатель эффективности спортивного сооружения:
  - Количество зрителей
  - Количество структурных элементов
  - Пропускная способность
9. На какую величину отличаются строительные размеры площадок от игровых:
  - На пять метров
  - Не отличаются
  - На величину зон безопасности
10. Из какого количества слоев состоит конструкция покрытия игровой площадки:
  - Из четырех слоев (перечислить)
  - Из двух слоев (перечислить)
  - Из трех слоев (перечислить)
11. Как выглядит схема вертикальной планировки футбольного поля:



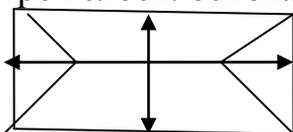
12. От чего зависит общая ширина прямой беговой дорожки:
- От величины спортивного ядра
  - Не зависит ни от чего
  - От количества беговых полос
13. Проектные размеры беговых полос дорожек:
- 1,5 метра
  - 1,0 метра
  - 1,25 метра
14. Наиболее распространенный тип беговых дорожек:
- Коробовая дорожка
  - Одноцентровая дорожка
  - Полицентрическая дорожка
15. В каких зонах спортивного ядра размещаются секторы легкой атлетики:
- В западной
  - В северной и восточной
  - В северной и южной
16. Форма плана ванн универсальных бассейнов:
- Прямоугольная
  - Т-образная
  - Г-образная
17. Наименьшая глубина воды в ваннах спортивных бассейнов:
- 2 метра
  - 1,5 метра
  - 1,8 метра
18. Наиболее распространенные конструкции ванн бассейнов:
- Составные из специальных корытообразных элементов
  - Цельные железобетонные
  - Металлические
19. Длина трассы для гребли на гребном канале:
- 1,5 – 2 км.

- 2 – 3 км.
  - 3 – 5 км.
20. Максимальное количество лодок в эллингах гребной базы:
- 40 лодок
  - 65 лодок
  - 56 лодок
21. Расчетная длина конькобежной дорожки:
- 500 метров
  - 400 метров
  - 600 метров
22. Наибольшая расчетная длина лыжного трамплина:
- 80 метров
  - 90 метров
  - Более 90 метров
23. Расчетное количество мест на трибунах стадиона городского значения
- 30 мест на 1000 жителей
  - 60 мест на 1000 жителей
  - 50 мест на 1000 жителей
24. Как называется юридический документ спортивного сооружения:
- Справка
  - Паспорт
  - Удостоверение
25. Игровые размеры футбольного поля, принятые в Узбекистане:
- 100 x 60 метров
  - 125 x 80 метров
  - 104 x 69 метров
26. Конструкция покрытия круга для толкания ядра:
- Кирпичная
  - Бетонная с железнением верхнего слоя
  - Деревянная
27. Наиболее распространенные покрытия полов игровых залов:
- Асфальтовые
  - Деревянные (палубные)
  - Керамические
28. На какой стороне склона устраивается лыжный трамплин:
- На северо-восточной
  - На восточной
  - На северной
29. Отличие спортивной арены от спортивного ядра
- Ничем не отличается
  - Размерами участка
  - Наличием трибун для зрителей
30. К какому типу сооружений относятся Дворцы спорта:
- Специализированные
  - Комплексные
  - Универсальные

## ПЕРЕЧЕНЬ правильных ответов на вопросы тестового контроля

1. Для физической подготовки
2. Преобладание культа духа
3. Необходимость подготовки рыцарей к войнам и защите
4. Конец XIX века
5. Беломраморный
6. В виде подковы
7. На три группы: а) сооружения для отдельных видов спорта  
б) сооружения для нескольких видов спорта  
в) спортивные комплексы
8. Пропускная способность
9. На величину зон безопасности
10. Из трех слоев: основание, упруговлагодкий слой и верхнее покрытие

11.в



12. От количества беговых полос
13. 1,25 метра
14. Одноцентровая дорожка
15. В северной и южной зонах
16. Г-образная
17. 1,8 метра
18. Цельные железобетонные
19. 2 – 3 км.
20. 56 лодок
21. 400 метров
22. Более 90 метров
23. 50 мест на 1000 жителей
24. Паспорт
25. 104 x 69 метров
26. Бетонная с железнением верхнего слоя
27. Деревянные («палубные»)
28. На северной стороне
29. Наличием трибун для зрителей
30. Универсальные

## ГЛОССАРИЙ

1. **Спортивное ядро** – открытое комплексное сооружение, в составе которого имеется поле или площадка для спортивных игр, беговая дорожка и место для прыжков и метаний.

2. **Нормальное спортивное ядро** – футбольное поле 104 х 69 м., окруженное одноцентровой беговой дорожкой 400 м. с двумя легкоатлетическими секторами – северным и южным.

3. **Спортивная площадка** – ровный участок земли, оборудованный для игровых видов спорта и специально размеченный.

4. **Бассейн** – сооружение, состоящее из одной или нескольких ванн, помещений и устройств, для обслуживания занимающихся, зрителей и технической эксплуатации.

5. **Комплексный бассейн** – стационарные открытые и закрытые ванны.

6. **Трансформируемый бассейн** – сооружение с заменяемыми ограждающими конструкциями (стены, покрытия).

7. **Гребной канал** – гребная дистанция, специально размеченная и оборудованная для различных видов лодок.

8. **Эллинг** – специальное помещение для хранения и ремонта спортивных лодок, весел и другого спортивного инвентаря.

9. **Яхт-клуб** – спортивный комплекс для занятий и соревнований по парусному спорту.

10. **Лыжный стадион** – оборудованная зона старта и финиша лыжных гонок на площадке 250 х 50 м. с обслуживающими помещениями и трибунами для зрителей.

11. **Лыжный трамплин** – сооружение в виде искусственной горы, состоящей из стартовой площадки, горы разгона, стола отрыва, горы приземления и площадки остановки.

12. **Стрелковый тир** – сооружение для стрельбы по мишеням из ручного огнестрельного и пневматического нарезного оружия.

13. **Велотрек** – искусственное открытое сооружение с овальной дорожкой шириной до 10 м., длиной 200-500 м. для соревнований и тренировок по велоспорту.

14. **Стадион** – комплекс сооружений с нормальным спортивным ядром, трибунами для зрителей и игровыми площадками, а также со вспомогательными зданиями.

15. **Дворец спорта** – крупное закрытое сооружение для проведения спортивных соревнований и общественно-культурных мероприятий.

16. **Спортивный зал** – помещение площадью 1000-1200 кв.м. для практических занятий физкультурой и спортом.

17. **Спортивный корпус** – закрытое сооружение для игры в теннис.

18. **Корт** – открытое или закрытое сооружение для игры в теннис.

19. **Трибуны** – специально оборудованные места для зрителей в составе спортивной арены (стадиона).

20. **Паспорт сооружения** – юридический документ, в котором отражены производственные мощности, техническое состояние зданий и сооружений, их рабочие и полезные мощности.

21. **Учетная карточка** – юридический документ спортивного крупного сооружения с перечнем всех его данных.

22. **Дренажная сеть** – специальная система устройств для сбора и удаления воды с поверхности спортсооружения.

23. **Вспомогательные сооружения** – предназначены для обслуживания занимающихся, участников соревнований и зрителей.

24. **Спортивное сооружение** – это комплекс помещений, полей, площадок для проведения спортивно-тренировочных занятий и соревнований по различным видам спорта, вспомогательных и служебных помещений, а также специальных устройств и приспособлений для зрителей.

25. **Спортивные тренажеры** – это спортивные аппараты, предназначенные для повышения эффективности тренировочного процесса, улучшения физических качеств или овладения необходимыми техническими навыками.

26. **Учебно-тренировочные сооружения** – предназначены для проведения, главным образом, процессов обучения начинающих и тренировок спортсменов разной степени подготовленности по различным видам спорта.

27. **Крытые спортивные сооружения** – это спортивно-демонстрационные, учебно-тренировочные и физкультурно-оздоровительные комплексы, объединяющие спортивные залы и корпуса, манежи, крытые катки, а также тир и крытые теннисные корты.

28. **Физкультурно-оздоровительные сооружения** – сооружения, предназначенные для общефизической подготовки и активного отдыха населения разных возрастных групп.

## ЛИТЕРАТУРА

### Основная литература

1. Ўзбекистон Республикасининг «Жисмоний тарбия ва спорт тўғрисида»ги Қонуни, 1992 й.
2. Ўзбекистон Республикаси «Таълим тўғрисида»ги Қонуни, 1997 й.
3. «Кадрлар тайёрлаш Миллий дастури» 1997 й.
4. М.М. Султанова, Н.В. Янченко. Спорт иншоотлари назарияси, шакли ва ўлчамлари. Тошкент. 1994 й.
5. Ю.А. Гагин. Спортивные сооружения. Учебник для ИФК. М., ФиС, 1976 г.
6. А.В. Николаенко. Спортивные сооружения: Учебное пособие для студентов факультетов физического воспитания пед. Институты. М., «Просвещение», 1976 г.
7. К.И. Нурмухамедов. Б.М. Филатов. Ценообразование на спортивных сооружениях в условиях перехода к рыночной экономике. Метод.реком. Ташкент, 1992 г.
8. Табель основного спортивного, хозяйственного оборудования и инвентаря. Москва, 1973 г.
9. М.С. Ходжаев, А.А. Толаметов, А.М. Нурмухамедов, Ж.Х. Умаров. Спорт иншоотлари. / Ўқув кўлланма. Тошкент. 2007 й. 96 б.

### Дополнительная литература

1. А. Галли и др. Сельский спортивный комплекс. Москва, Фис, 1972 г.
2. В.И. Корбут и др. Оказание услуг по физической культуре и спорту населению на спортивных сооружениях в условиях рынка из опыта РСТО «Пахтакор», «Буревестник», гребная база УзГосИФК. Учебно-метод. пособие. Ташкент 1992 г.
3. Ю.М. Белов. «Олимпийские стадионы: их роль и значение как системообразующих факторов Олимпийского движения и феномена урбанизма XX века». // Теория и практика физической культуры, М., №7, 2001 г.
4. Б.Л. Воронов, Е.В. Кузьмичев. «Формирование семи физкультурно-спортивных сооружений с учетом атмосферной экологии». // Теория и практика физической культуры, М., №3, 2002 г.
5. М.П. Волков. «Комплексное многофункциональное устройство для обучения и тренировки тяжелоатлетов и пауэрфлитов» // Теория и практика физической культуры, М., №6, 2002 г.

6. М.Н. Золотов. Формирование адекватной спросу населения сети физкультурно-спортивных сооружений на основе маркетинговых исследований». // Теория и практика физической культуры, М., №3, 2003 г.