ЦНИИЭП зрелищных зданий
и спортивных сооружений
им. Б. С. Мезенцева

Пособие

по проектированию сети физкультурно-спортивных сооружений городов различной величины



Москва 1980

gost.e-ecolog.ru

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО
И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ЗРЕЛИЩНЫХ, СПОРТИВНЫХ
И АДМИНИСТРАТИВНЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ
им. Б. С. МЕЗЕНЦЕВА
(ЦНИИЭП ЗРЕЛИЩНЫХ ЗДАНИЙ И СПОРТИВНЫХ
СООРУЖЕНИЙ им. Б. С. МЕЗЕНЦЕВА)

ПОСОБИЕ
ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ СЕТИ ФИЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНЫХ СООРУЖЕНИЙ ГОРОДОВ РАЗЛИЧНОЙ ВЕЛИЧИНЫ

МОСКВА СТРОЙИЗДАТ 1980

УДК 711.558:796

Рекомендовано к изданию НТС ЦНИИЭП зрелищных зданий и спортивных сооружений им. Б. С. Мезенцева.

Пособие по проектированию сети физкультурно-спортивных сооружений городов различной величины / Центр. н.-и. и проект. ин-т типового и эксперим. проектирования зрелищ., спорт. и адм. зданий и сооружений им. Б. С. Мезенцева. — М.: Стройиздат, 1980. — 111 с.

Рассмотрены вопросы детальной планировки и застройки районов: состав сети физкультурно-спортивных сооружений городов, организационные формы их строительства и эксплуатации, общие принципы организации и размещения сети физкультурно-спортивных сооружений и их расчетные показатели, особенности построения сети физкультурно-спортивных сооружений в малых, средних, больших и крупнейших городах в пределах II и III строительно-климатических зон.

Для архитекторов-проектировщиков.

Табл. 21, ил. 17.

П $\frac{30213-260}{047(01)-80}$ Инструкт.-нормат., I в-87—79 4902030000 © Стройиздат, 1980

ПРЕДИСЛОВИЕ

Генеральная задача в области физической культуры и спорта определена Программой КПСС: «В период перехода к коммунизму физкультура и спорт прочно войдут в повседневный быт людей». В Постановлении ЦК КПСС и Совета Министров СССР «О мерах по дальнейшему развитию физической культуры и спорта» указывается, что советское физкультурное движение должно иметь подлинно общенародный характер, базироваться на научно обоснованной системе физического воспитания, последовательно охватывающей все группы населения, начиная с детского возраста. Сеть физкультурно-спортивных сооружений выполняет наряду с социальными и важные градоформирующие функции, поэтому задача рационального построения этой системы сооружений сложна и ответственна. Ее проектирование включает определение структуры, места размещения отдельных ее элементов и состава их сооружений и осуществляется в рамках проектов генеральных планов городов, проектов детальной планировки, а также проектов застройки микрорайонов. Этим вопросам в их наиболее общем виде посвящено настоящее пособие. В нем не рассматриваются конкретные градостроительные условия, всестороннюю оценку неповторимых сочетаний которых может дать лишь архитектор в своей проектной деятельности. Цель пособия — предложить архитектору в этой работе ряд основных рекомендаций, которые помогли бы ему решать эту каждый раз новую творческую задачу.

Пособие разработано с учетом главы СНиП II—60—75 «Планировка и застройка городов, поселков и сельских населенных пунктов» и «Указаний по проектированию сети физкультурно-спортивных сооружений городов и поселков городского типа»
ВСН 2—71

Госгражданстрой ЦНИИЭП зрелищных зданий и спортивных сооружений им. Б. С. Мезенцева.

Авторы: предисловие, раздел 1, раздел 2 — канд. архит. *В. А. МАШИНСКИЙ;* раздел 3 — канд. архит. *В. А. МАШИНСКИЙ*, канд. архит. *Л. Я. НИКОЛЬСКАЯ*, архит. *Е. В. РЯЗАНОВА* под руководством канд. архит. *В. А. МАШИНСКОГО.*

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Состав сети физкультурно-спортивных сооружений города

1.1. Сеть физкультурно-спортивных сооружений города представлена множеством типов сооружений.

В соответствии с классификацией физкультурно-спортивных сооружений в их состав входят сооружения (помещения):

основные — главная часть, предназначенная непосредственно для проведения занятий;

вспомогательные — предназначенные для обслуживания занимающихся (гардеробные, раздевальные, душевые, буфеты и т. п.), хранения и ремонта спортивного оборудования и инвентаря, а также обеспечения эксплуатации сооружений (административные, хозяйственные и технические помещения);

для зрителей — трибуны, балконы и другие места для зрителей, а также помещения для их обслуживания — в составе сооружений, предназначенных для проведения соревнований.

Основные сооружения включают крытые, размещенные в помещениях, и открытые, размещенные на открытом воздухе.

Как крытые, так и открытые сооружения могут быть специализированными, предназначенными для использования по одному или группе родственных видов физкультуры и спорта, или универсальными — для попеременного использования по нескольким видам.

Открытые сооружения включают летние и зимние сооружения (т. е. работающие преимущественно в летний или зимний сезон).

Примечания: 1. Сооружения для военно-прикладных видов спорта не рассматриваются, поскольку формируют отдельную систему сооружений ДОСААФ.

2. При площадках, входящих в состав жилых микрорайонов, вспомогательные сооружения и помещения не устраиваются.

1.2. К летним открытым сооружениям относятся:

поля и площадки с влагоемкими (газон, спецсмесь) или невлагоемким (дерево, резинобитум, синтетика и т. п.) покрытием поверхности — для подвижных и спортивных игр (бадминтона, баскетбола, волейбола, гандбола, городков, кеглей, крокета, мотобола, регби, тенниса, тенниса настольного, футбола, хоккея на траве), для основной гимнастики и общей физической подготовки (ОФП), стрельбы из лука, отдельных видов легкой атлетики (прыжков, бега по прямой, метания диска, молота, копья, толкания ядра);

спортивные ядра (сооружения, включающие поле или площадку для спортивных игр, и места для легкоатлетических метаний и прыжков с легкоатлетической круговой беговой дорожкой);

открытые ванны с подогревом или без подогрева воды — для спортивного плавания, водного поло, прыжков в воду, оздоровительного плавания и купания, а также учебные и детские;

оборудованные участки существующих водоемов для спортивного плавания, водного поло, прыжков в воду, оздоровительного плавания и купания, гребли на академических судах, байдарках и каноэ, водного слалома, парусного спорта, виндсерфинга, а также катания на прогулочных лодках;

гребные каналы;

искусственные трассы для водного слалома;

велотреки, трассы для велокроссов и шоссейных велогонок;

скаковые круги, дорожки для стипль — чеза, площадки для выездки, конкур — иппика и обучения, трассы для полевых испытаний и катания на лошадях;

тиры (открытые и полуоткрытые) для пулевой стрельбы;

стрелково-охотничьи стенды (траншейные и круглые);

искусственные трассы для лыжного, горнолыжного спорта и биатлона;

трассы для легкоатлетических кроссов и оздоровительного бега;

оборудованные маршруты для пешего, вело- и водного туризма.

1.3. К зимним открытым сооружениям относятся:

поля и площадки (специализированные или универсальные) с естественным или искусственным льдом для керлинга, массового катания на коньках, начинающих, фигурного катания на коньках, хоккея и хоккея с мячом;

дорожки с естественным или искусственным льдом для скоростного бега на коньках;

трамплины для прыжков на лыжах (в том числе часть с покрытием, позволяющим проводить занятия в летний сезон);

трассы для лыжного, горнолыжного, санного спорта и биатлона;

искусственные трассы для санного спорта;

оборудованные участки акваторий для буерного спорта;

тиры для биатлона (могут при наличии искусственных трасс использоваться в летнее время).

1.4. К крытым сооружениям относятся:

спортивные залы (специализированные или универсальные) для спортивных игр (бадминтона, баскетбола, волейбола, гандбола, кеглей, тенниса, тенниса настольного, футбола), акробатики, гимнастики спортивной и художественной, общей физической подготовки (ОФП), легкой атлетики, бокса, борьбы, тяжелой атлетики, фехтования;

ванны с подогревом воды (специализированные или универсальные): для спортивного плавания, водного поло, прыжков в воду, оздоровительного плавания и купания, а также специализированные учебные и детские;

площадки с искусственным льдом (специализированные или универсальные) для фигурного катания на коньках, хоккея с шайбой и хоккея с мячом, а также массового катания на коньках и начинающих;

велотреки;

тиры для пулевой стрельбы крытые;

манежи для конного спорта.

Перспективное направление — применение для крытых сооружений (залов, ванн и др.) трансформирующихся конструкций ограждения (открывающиеся или сдвигающиеся покрытия, сдвигающиеся стены или витражи). Это приближает условия занятий на них в летнее время к условиям занятий на открытых сооружениях, что позволит сократить в будущем строительство открытых сооружений.

В ряде случаев основным сооружениям (или помещениям) сопутствуют специальные площадки (или помещения) для занятий на тренажерах и подобных устройствах (площадки и помещения для подготовительных занятий по плаванию, индивидуальной силовой подготовки, хореографические классы и т. п.).

1.5. Открытые и крытые сооружения могут разделяться также на плоскостные и объемные. К объемным относятся все крытые, а также ряд открытых сооружений — ванны, оборудование водоемов для спортивного плавания, водного поло и прыжков в воду, трамплины для прыжков на лыжах, искусственные трассы для санного спорта, открытые и полуоткрытые тиры, велотреки, искусственные трассы для водного слалома, гребные каналы.

Наименование физкультурно-спортивного сооружения, включающего основное и вспомогательное, как правило, принимается по названию основного сооружения. Кроме того, в практике применяются специальные термины для ряда сооружений:

спортивного зала (или залов) — спортивный корпус;

зала для легкой атлетики — манеж для легкой атлетики;

зала для тенниса — крытый теннисный корт;

зала для футбола — футбольный манеж;

открытой или крытой ванны для спортивного, физкультурно-оздоровительного плавания, купания, водного поло, прыжков в воду, учебных, детских, соответственно — открытый или крытый бассейн;

оборудованного участка водоема для спортивного плавания, водного поло, прыжков в воду — бассейн на водоеме;

площадки или поля с естественным или искусственным льдом — каток;

вспомогательных помещений для обслуживания занимающихся парусным (буерным) спортом — яхт-клуб.

Сооружения без мест или с небольшим количеством мест для зрителей образуют группу физкультурно-оздоровительных (преимущественно для проведения физкультурно-оздоровительных занятий) и (или) спортивно-тренировочных сооружений (преимущественно для проведения спортивных тренировок).

Сооружения с большим количеством стационарных мест для зрителей (более 1,5 тыс. мест — при спортядрах, в спортивных залах для футбола и легкой атлетики, более 800 мест — при открытых площадках для спортивных игр и в других спортивных залах, более 600 мест — при остальных открытых и крытых основных сооружениях), предназначенные преимущественно для проведения соревнований, образуют группу спортивно-демонстрационных сооружений, именуемых открытыми или крытыми стадионами, для одного или нескольких видов спорта. При этом основное сооружение, при котором размещены места для зрителей носит название спортивной арены. Таковы открытые стадионы для легкой атлетики и футбола (наиболее крупные спортивно-демонстра-

ционные сооружения, включающие до 100 тыс. зрителей и более), специализированные стадионы для этих видов спорта, открытые стадионы для ручных игр, хоккея, а также гребные, воднолыжные, лыжные стадионы, стадионы для конного спорта (ипподромы), велоспорта (велодромы) и др. Крытые стадионы, как правило, предназначаются для проведения соревнований по нескольким видам спорта и могут включать от 800 (крытые бассейны — от 600) до нескольких десятков тысяч мест для зрителей.

Крытые стадионы могут предназначаться также для проведения общественных мероприятий (собраний, митингов, конференций и т. п.) и разного рода зрелищ (концертов, кинопоказа, ревю и т. п.). Такие соответствующим образом оборудованные сооружения образуют группу универсальных зрелищно-спортивных залов различной вместимости (распространенное название этих сооружений — Дворцы спорта).

1.6. Все физкультурно-спортивные сооружения города должны, как правило, объединяться в группы сооружений — комплексы многофункциональные (для нескольких различных видов спорта) или специализированные (для одного или нескольких родственных видов спорта).

Крупные физкультурно-спортивные комплексы в градостроительной практике носят название физкультурно-спортивных центров — многофункциональных и специализированных. Небольшие специализированные физкультурно-спортивные комплексы носят название баз для соответствующих видов спорта (базы лыжного, горнолыжного, санного, гребного, парусного спорта и т. п.).

1.7. Физкультурно-спортивные сооружения города по признаку их принадлежности делятся на две основные группы:

общего пользования, принадлежащие городским организациям, спортивным обществам, предприятиям и ведомствам и формирующие основу системы физкультурно-спортивных сооружений города;

ограниченного пользования, входящие в состав детских, учебных, лечебных учреждений, учреждений отдыха; в детских учреждениях это сооружения для ежедневных игр, активного отдыха на воздухе и занятий физкультурой по программе детских садов и яслей; в учебных заведениях — сооружения для физического воспитания в рамках учебной программы и занятий в спортивных секциях; в лечебных учреждениях — сооружения для лечебной физкультуры; в учреждениях отдыха — сооружения для занятий физкультурой в рамках режима санаториев и домов отдыха.

В настоящей работе рассматриваются лишь сооружения сети общего пользования. Состав и размещение сооружений ограниченного пользования регламентируется нормативами на проектирование вышеуказанных учреждений.

1.8. Сеть сооружений общего пользования включает две категории сооружений — не зависящих и зависящих от местных условий.

Сооружения, не зависящие от местных условий, предназначены для занятий и соревнований по повсеместно распространенным массовым видам физической культуры и спорта (гимнастике, легкой атлетике, спортивным играм, плаванию и т. п.). Эти открытые и крытые сооружения (спортядра, поля и площадки, спортивные залы, открытые и крытые ванны и т. п.) объединяются в полифункциональные комплексы, образуют основу всей сети физкуль-

турно-спортивных сооружений города и нормируются в зависимости от численности его населения.

Сооружения, зависящие от местных условий, предназначены для занятий и соревнований:

по видам физической культуры и спорта, развитие которых зависит от наличия определенных природных условий (спортивная гребля, оздоровительное плавание и купание на водоемах, парусный, водно-лыжный, лыжный, горнолыжный, санный спорт, пеший, лыжный, вело- и водный туризм и т. п.);

по малораспространенным (в том числе — национальным) видам спорта (трековому велоспорту, конному спорту, прыжкам в воду и т. п.).

В состав сооружений, зависящих от местных условий, входят и такие технически сложные сооружения, как открытые и крытые сооружения с искусственным льдом.

Сооружения, зависящие от местных условий, должны либо включаться в многофункциональные комплексы сооружений, не зависящих от местных условий, либо образовывать специализированные комплексы — базы или центры. Сооружения, зависящие от местных условий, дополняют обязательный состав сети физкультурно-спортивных сооружений города. Их состав и количество определяются индивидуально для каждого конкретного города в зависимости от природных условий, его величины, административного значения, развития того или иного вида физической культуры и спорта и других факторов.

Организация физкультурно-спортивной работы, строительства и эксплуатации сооружений

1.9. Все формы физического воспитания могут быть объединены в два основных вида занятий: организованные и самостоятельные физкультурно-оздоровительные (оздоровительные занятия, активный отдых и спортивные развлечения) и организованные спортивные занятия (тренировочные занятия и соревнования). По периодичности занятия делятся на ежедневные, систематические и эпизодические.

Основная организационная единица в физкультурно-спортивной работе — коллективы физкультуры, входящие в добровольные спортивные общества (ДСО), построенные по ведомственному принципу. Параллельно со спортивными обществами руководство физкультурно-спортивной работой и ее финансирование осуществляют профсоюзы, отделы (управления) культуры горисполкомов, органы народного образования, Министерство среднего и высшего специального образования и Комитет по профтехобразованию. Возглавляет всю физкультурно-спортивную работу в городе (районе) городской (районный) комитет по физической культуре и спорту.

1.10. По условиям финансирования и строительства физкультурно-спортивных сооружений их можно разделить на две основные группы:

физкультурно-спортивные сооружения микрорайона;

физкультурно-спортивные сооружения вне микрорайона.

1.11. Физкультурно-спортивные сооружения микрорайона в соответствии с действующим строительным законодательством строятся за счет средств на жилищное строительство, проектируются на стадии рабочих чертежей в составе проектов застройки микрорайонов. Стоимость этих сооружений включается в сметы на благоустройство территории микрорайонов. Они сооружаются строитель-

ными организациями, осуществляющими застройку микрорайона, и эксплуатируются ЖЭК. Пользование физкультурно-спортивными сооружениями микрорайонов, как правило, бесплатное и осуществляется в форме преимущественно самостоятельных занятий (в основном ежедневного активного отдыха детей и подростков). Организованные занятия спортивных клубов и секций при ЖЭК в настоящее время весьма незначительны по объему и на общий характер использования этих сооружений не влияют. Одна из основных проблем в области строительства и эксплуатации микрорайонных физкультурно-спортивных сооружений — необходимость достаточно высокого уровня технической эксплуатации для обеспечения их хорошего состояния. ЖЭК, как правило, не обладают механизмами и персоналом для ухода за площадками с обычными — влагоемкими — покрытиями поверхности (из спецсмеси). Возможные пути решения проблемы: применение для площадок современных устойчивых невлагоемких непылящих и гигиеничных покрытий, практически не требующих ухода за ними, или передача функций технической эксплуатации площадок школе, в состав которой входят аналогичные сооружения. Первый путь вызывает значительное увеличение стоимости строительства сооружений, поэтому в ближайшее время в широких масштабах применяться не может. Второй связан с определенными организационными сложностями, однако возможен. Для реализации этой возможности необходимы наряду с чисто организационными также и планировочные мероприятия — укрупнение микрорайонных комплексов и их размещение смежно со спортивной зоной участка школы.

1.12. Состав и размещение физкультурно-спортивных сооружений вне микрорайонов устанавливаются в генпланах городов и проектах детальной планировки. Проекты этих сооружений разрабатываются по специальным заданиям на проектирование. Финансирование строительства физкультурно-спортивных сооружений вне микрорайона осуществляется в настоящее время в основном за счет средств предприятий, министерств, ведомств, местных советов, профсоюзных организаций и добровольных спортивных обществ.

Основу сети физкультурно-спортивных сооружений общего пользования города образуют физкультурно-спортивные комплексы и отдельно расположенные сооружения, принадлежащие предприятиям. В больших, крупных и крупнейших городах к ним присоединяются спортивные комплексы и сооружения, принадлежащие спортивным обществам, горкомам физкультуры и спорта и профсоюзам. Физкультурно-спортивные сооружения клубов принадлежат почти исключительно предприятиям и встречаются в городах любой величины. Физкультурно-спортивные сооружение парков принадлежат, как правило, отделам культуры горисполкомов — в больших, крупных и крупнейших городах. При этом действует общее правило — чем крупнее город, тем больше удельный вес физкультурно-спортивных сооружений, принадлежащих спортивным обществам, профсоюзам и горкомам физкультуры и спорта.

1.13. На физкультурно-спортивных комплексах и отдельных сооружениях предприятий, спортивных обществ, клубов, горкомов физкультуры и спорта, а также профсоюзов проходят занятия спортивных секций и детско-юношеских спортивных школ (ДЮСШ) по разным видам спорта, а также секций ОФП и групп здоровья. Кроме того, они используются и для самостоятельных физкультурно-оздоровительных занятий. В спортивных секциях и ДЮСШ занимаются преимущественно подростки и молодежь 15—25 лет, возраст

занимающихся в группах здоровья и секциях ОФП — в основном старше 25 лет.

1.14. Физкультурно-спортивные комплексы и отдельные сооружения используются, как правило, не только коллективами физкультуры предприятия, спортивного общества или ведомства, которому принадлежит комплекс или сооружение, но и другими коллективами физкультуры, а также отдельными занимающимися. При этом секции и группы укомплектовываются преимущественно жителями района, в котором они расположены. На необходимость для физкультурно-спортивных комплексов служить независимо от их ведомственной принадлежности центром всей физкультурно-спортивной работы в районе, где они расположены, указано в Постановлении ЦК КПСС и Совета Министров СССР «О мерах по дальнейшему развитию физической культуры и спорта». Следовательно, сеть физкультурно-спортивных сооружений города, организованная по ведомственному принципу, практически функционирует по принципу территориальному. Противоречие между принадлежностью и способом функционирования комплексов и сооружений в значительной мере устраняется за счет того, что они размещаются зачастую среди жилых территорий, заселенных работниками крупного предприятия, которому принадлежит комплекс. Наиболее органично такая система функционирует при организации комплексных промышленно-селитебных районов.

Наиболее распространено бесплатное пользование физкультурно-спортивными сооружениями (в основном для секций ДСО, ДЮСШ и т. п. — владельцев комплекса или сооружения, а также частично для учебных заведений), аренда (для других коллективов физкультуры, секций ДСО и т. п.) и платные абонементы (для самостоятельно занимающихся и групп здоровья).

Одна из наиболее серьезных проблем — повышение эффективности эксплуатации физкультурно-спортивных сооружений. Действенный и апробированный практикой способ решения этой задачи — переход физкультурно-спортивных сооружений и комплексов на хозрасчет. Это предполагает, в свою очередь, наряду с организационными такие планировочные мероприятия, как организация удобных пешеходных и транспортных связей физкультурно-спортивных сооружений с обслуживаемыми ими жилыми территориями и местами приложения труда.

На физкультурно-спортивных сооружениях парков осуществляются преимущественно физкультурно-оздоровительные занятия — либо самостоятельные, либо организованные (секции или группы ОФП, здоровья, а также — по отдельным видам спорта — фигурному катанию на коньках, художественной гимнастике и т. п.). В парках занятия преимущественно платные (в форме абонементов или билетов на разовые посещения).

1.15. Одним из основных путей преодоления разобщенности и нескоординированности в строительстве и эксплуатации физкультурно-спортивных сооружений города является проектирование сети этих сооружений как единой системы.

Теоретические основы построения сети

1.16. Сеть физкультурно-спортивных сооружений города строится исходя из специфических особенностей этой системы на основе сложного комплекса требований: соответствия режиму, техноло-

гии, периодичности и продолжительности занятий, возрасту занимающихся, оптимальной крупности сооружений, условий их размещения в среде, а также соответствия организационным формам физкультурно-спортивной работы.

1.17 Режим занятий обусловливает необходимость перерыва между занятиями физкультурой и спортом — с одной стороны, и работой (учебой), едой, сном — с другой. Разная продолжительность перерыва, требующаяся для разных видов занятий, влияет на распределение физкультурно-спортивных сооружений по основным функциональным зонам города.

На основе технологии занятий различными видами спорта устанавливаются типы сооружений и их минимальные размеры (определены СНиП II-76-78 «Спортивные сооружения»). Вместе с суммарными расчетными показателями, регламентирующими количество или площадь каждого типа сооружения на 1000 жителей, это определяет минимальное количество жителей, приходящееся на каждый тип сооружения, а следовательно, и минимальный для средней плотности застройки радиус обслуживания.

Периодичность занятий определяет разделение физкультурно-спортивных сооружений на сооружения ежедневного, систематического (периодического) и эпизодического пользования, с характерными для каждой из этих групп принципами размещения в системе города.

Вместе с продолжительностью занятий, колеблющейся для ежедневных и систематических занятий от нескольких минут до 3—4 ч, их периодичность определяет максимально возможные радиусы обслуживания.

Возраст занимающихся и, следовательно, их мобильность являются важным критерием дифференциации максимального радиуса обслуживания (в частности пешеходной доступности для ежедневного активного отдыха).

Оптимальная крупность сооружений — необходимое условие экономичности сети физкультурно-спортивных сооружений, также определяет место каждого типа сооружения в системе.

Размещение физкультурно-спортивных сооружений в благоприятной среде — одно из важнейших условий. Цель физического воспитания — оздоровление человека, восстановление и развитие его жизненных сил. Поэтому физкультурно-спортивные сооружения необходимо размещать в наиболее благоприятной для жизнедеятельности человека среде — в массивах зелени, вблизи акватории, вдали от источников загрязнения воздуха, воды и почвы и источников шума. Восстановительные и оздоровительные функции физической культуры требуют также размещения физкультурно-спортивных сооружений в психологически благоприятной среде. Это требование особенно важно в условиях современного большого города, связано с необходимостью снятия нервного напряжения, релаксации. Для этой цели физкультурно-спортивные сооружения должны размещаться в среде, где, в частности, отсутствовал бы комплекс привычных для занимающихся раздражителей. Это значит, что занятия физкультурой и спортом должны проводиться вне среды, где осуществляется трудовая деятельность человека, а в условиях больших городов также вдали от скоплений людей, в том числе и от крупных спортивно-демонстрационных сооружений.

При размещении открытых физкультурно-спортивных сооружений необходимо учитывать также, что они сами являются источ-

никами шума, а в ряде случаев и травматической опасности, что определяет необходимость соблюдения разрывов между этими сооружениями, с одной стороны, и жилыми домами, детскими учреждениями, учебными заведениями и местами отдыха — с другой.

Соответствие организационным формам физкультурно-спортивной работы является необходимым условием возможности реализации проекта сети физкультурно-спортивных сооружений.

Распределение физкультурно-спортивных сооружений по основным функциональным зонам города

1.18. *Многообразные формы физической культуры, ее проникновение в самые различные сферы деятельности человека* требуют размещения физкультурно-спортивных сооружений во всех функциональных зонах города — промышленной, пригородной, селитебной с местами отдыха. Поскольку эти зоны резко отличаются по функциям и параметрам среды, правильное определение состава *сооружений для каждой из зон — первое условие построения* рациональной сети физкультурно-спортивных сооружений города.

В селитебной зоне размещается подавляющее большинство физкультурно-спортивных сооружений города, образующих систему, предназначенную для всех возрастных групп населения и основных форм физкультурно-оздоровительных и спортивных занятий. Поэтому в дальнейшем в книге рассматривается сеть физкультурно-спортивных сооружений только селитебной зоны города.

Физкультурно-спортивные сооружения промышленной зоны города

1.19. Оценивая возможности размещения физкультурно-спортивных сооружений в промышленной зоне, можно отметить ее следующие характерные черты:

физкультурно-спортивные комплексы, занимающие, как правило, большие территории, — функционально чужеродный элемент в затесненной и насыщенной инженерными и транспортными коммуникациями промышленной зоне и при расширении предприятий зачастую уничтожаются;

промышленная зона, как правило, характеризуется наличием санитарно-вредных выбросов, шума, транспортных магистралей для грузового движения, а также неблагоприятным для занятий физической культурой комплексом привычных раздражителей; таким образом, она не соответствует требованию размещения физкультурно-спортивных сооружений в благоприятной биологической и психологической среде;

между большинством форм систематических физкультурно-оздоровительных и спортивных занятий и началом и концом работы следует делать перерыв от 0,25 до 3 ч; поэтому размещение физкультурно-спортивных сооружений в промышленной зоне вызвало бы, как правило, необходимость специальных поездок из жилой *в промышленную зону и обратно*; вместе с тем *для таких форм*, как производственная гимнастика и активный отдых в обеденный перерыв, размещение физкультурно-спортивных сооружений для этих занятий возможно лишь вблизи мест приложения труда, в том числе и в промышленной зоне; перечисленные условия относятся как к отдаленным промышленным зонам, так и к *располагающимся вблизи селитебной зоны.*

Таким образом, в промышленной зоне должны размещаться сооружения для занятий физкультурой в режиме рабочего дня —

производственной гимнастики, а также активного отдыха в обеденный перерыв. Это в основном плоскостные сооружения для основной гимнастики и спортивных игр. Для предприятий повышенной вредности рекомендуются помещения универсального назначения с кондиционированием воздуха, которые могут быть использованы для производственной гимнастики и активного отдыха в обеденный перерыв.

Для территорий научно-исследовательских центров и производств с «обратной» санитарно-защитной зоной, которые характеризуют кроме санитарной вредности и шума все остальные неблагоприятные факторы, специфичные для промышленной зоны, состав физкультурно-спортивных сооружений должен приниматься такой же, как и для обычных промышленных зон. При рассредоточенном размещении таких производств в селитебной зоне, где действует другой комплекс условий, физкультурно-спортивные сооружения могут располагаться вблизи этих учреждений при соблюдении требования их размещения в наиболее благоприятной среде.

Размещая физкультурно-спортивные комплексы за пределами промышленной зоны, следует учитывать вместе с тем необходимость хорошей связи между этими комплексами и предприятиями, которым они принадлежат. Наилучшим образом это удается в комплексных промышленно-селитебных районах.

Физкультурно-спортивные сооружения пригородной и зеленой зоны

1.20. С точки зрения размещения физкультурно-спортивных сооружений пригородная и зеленая зона характеризуются следующими чертами:

оптимальная для размещения сооружений биологическая и психологическая среда, удаленная от источников санитарной вредности, пыли, шума и скопления людей, крупные зеленые массивы, берега рек, озер, водохранилищ;

наличие резервов свободных территорий;

удаленность пригородной и зеленой зоны от жилья.

Последнее определяет возможность использования пригородной и зеленой зоны преимущественно для размещения физкультурно-спортивных сооружений, предназначенных для эпизодических занятий в нерабочие дни недели. В пригородной и зеленой зоне могут размещаться также физкультурно-спортивные сооружения для систематических спортивных занятий видами спорта, требующими определенных природных условий. Это оборудованные водоемы для спортивной гребли, парусного, воднолыжного спорта, трассы для лыжных гонок, горнолыжного, санного, велоспорта, туристские маршруты и т. п. Кроме того, в пригородной зоне следует размещать такие физкультурно-спортивные сооружения, расположение которых в селитебной зоне нежелательно из-за больших земельных участков, а также таких, которые требуют значительного удаления от застройки по санитарным требованиям или требованиям безопасности: сооружения для конного спорта, открытые и полузакрытые тиры, стрелково-охотничьи стенды и т. п.

Физкультурно-спортивные сооружения селитебной зоны с местами для отдыха

1.21. Состав сооружений промышленной и пригородной зон определяет необходимость размещения всех остальных физкультур-

но-спортивных сооружений в селитебной зоне. В состав физкультурно-спортивных сооружений селитебной зоны входят все сооружения, не зависящие от местных условий, предназначенные для ежедневных, систематических и частично эпизодических занятий. Кроме того, в селитебной зоне могут размещаться сооружения, зависящие от местных условий, не требующие большого удаления от застройки по санитарным соображениям и требованиям безопасности, а также не нуждающиеся в больших территориях. К таким относятся сооружения с искусственным льдом, бассейны со специализированными ваннами для прыжков в воду, велотреки, сооружения для национальных видов спорта (кроме конного). При соответствующих природных условиях в селитебной зоне могут размещаться также оборудованные водоемы для спортивной гребли, парусного, воднолыжного спорта, оздоровительного плавания и купания, катания на прогулочных лодках, трассы для лыжного, горнолыжного и санного спорта, трамплины для прыжков на лыжах и т. п.

В селитебной зоне размещаются также все основные спортивно-демонстрационные сооружения.

2. ПРИНЦИПЫ ОРГАНИЗАЦИИ СЕТИ ФИЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНЫХ СООРУЖЕНИЙ СЕЛИТЕБНОЙ ЗОНЫ ГОРОДА

Принципиальная структурная модель сети

2.1. В основе организации сети физкультурно-спортивных сооружений селитебной зоны города лежат общие для всего общественного обслуживания принципы построения сети как иерархической системы, включающей различные уровни обслуживания. При этом все физкультурно-спортивные сооружения объединяются в комплексы, соответствующие тому или иному уровню обслуживания. Основу сети образуют структурные комплексы, т. е. соответствующие структурным элементам селитебной зоны города. Это многофункциональные комплексы для видов спорта, не зависящих от местных условий. Кроме того, в состав сети входят специализированные комплексы, включающие сооружения для одного или группы близких видов спорта (преимущественно зависящих от местных условий). Отдельные сооружения, зависящие от местных условий, могут включаться в состав структурных комплексов. Размещение физкультурно-спортивных сооружений вне структурных и специализированных комплексов нежелательно и должно допускаться лишь как исключение.

2.2. Основным критерием разделения сети физкультурно-спортивных сооружений селитебной зоны на уровни обслуживания является радиус обслуживания физкультурно-оздоровительных и спортивных занятий, выраженный временем пребывания в пути.

Принциниальная структурная модель сети физкультурно-спортивных сооружений (т. е. модель, абстрагированная от размеров города и его положения в системе группового расселения), построенная как некая оптимальная схема на основе комплексного учета социально-экономических, градостроительных, функциональных, технико-экономических и эстетических требований, включает следующие уровни обслуживания:

I — в пределах 5—7-минутной пешеходной доступности;
II — 20-минутной пешеходной доступности;
III — 20-минутной транспортной доступности;
IV — 30-минутной транспортной доступности.

(Транспортная доступность включает время пути от жилья к остановке общественного транспорта, от остановки общественного транспорта к физкультурно-спортивному сооружению и время передвижения на общественном транспорте).

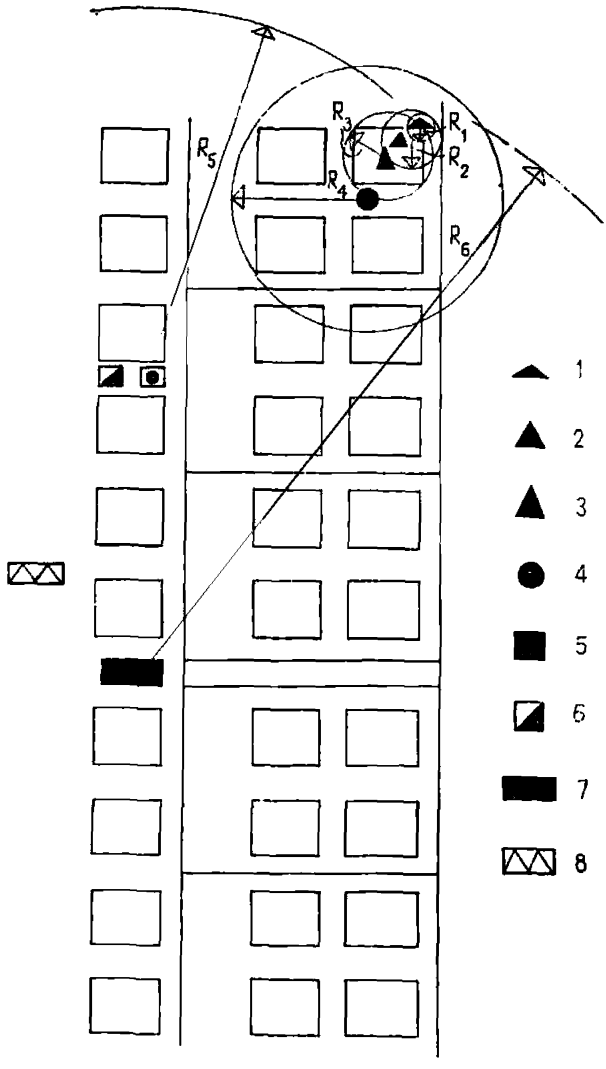


Рис. 1. Принципиальная структурная модель сети физкультурно-спортивных сооружений города

Микрорайонные: *1* — комплекс площадок для игр детей дошкольного возраста; *2* — комплекс площадок для игр детей младшего школьного возраста; *3* — комплекс площадок для спортивных игр детей школьного возраста и взрослых; *районные*: *4* — зона спортивных сооружений общественного центра жилого района; *межрайонные*: *5*—спортивный центр планировочного района; *6* — зона физкультурных сооружений парка; *общегородские*: *7* — спортивный центр города; *8*—специализированный спортивный центр. Радиусы обслуживания: R_1—50—100 м; R_2 — 150—200 м; R_3 — 400—500 м; R_4 — 20-минутная пешеходная доступность—1500 м; R_5—20-минутная транспортная доступность; R_6 — 30-минутная транспортная доступность; R_7 — 45-минутная транспортная доступность

I и II уровни обслуживания соответствуют основным структурным элементам города — микрорайону и жилому району; III уровень — межрайонный, для обслуживания группы жилых районов и может соответствовать планировочному району города; IV уровень обслуживания — общегородской (рис. 1).

На каждом уровне обслуживания создается многофункциональный структурный комплекс, соответственно микрорайонного, районного, межрайонного и общегородского значения. Спортивно-

демонстрационные сооружения включаются в основном в комплексы III и IV уровня обслуживания. При этом радиусы обслуживания зрителей, как правило, превышают радиусы обслуживания занимающихся и, поскольку зависят от конкретных условий, не нормируются.

Специализированные комплексы несут функции общегородских. При этом комплексы и отдельностоящие сооружения, зависящие от местных условий, имеют радиус обслуживания — 45-минутную транспортную доступность.

Каждый комплекс, входящий в модель сети, предназначен для определенного вида занятий и включает соответствующий набор сооружений.

2.3. Сооружения I уровня (микрорайонного) предназначены для ежедневного активного отдыха и спортивных развлечений на воздухе детей и подростков, а также части самостоятельных ежедневных и периодических оздоровительных занятий взрослых, главным образом, старшего возраста. Эти сооружения следует объединять в комплексы площадок:

для игр детей дошкольного возраста с радиусом обслуживания 50—100 м;

для игр детей младшего школьного возраста с радиусом обслуживания 150—200 м;

для спортивных игр детей школьного возраста и взрослых с радиусом обслуживания 400—500 м.

Указанные комплексы являются местом реализации основного по времени и важности элемента физического воспитания детей и подростков — ежедневного активного отдыха и спортивных развлечений на воздухе и являются обязательными сооружениями при застройке микрорайонов.

Состав сооружений, входящих в эти комплексы на первую очередь, приведен в прил. 1—5.

2.4. Сооружения II уровня (жилого района или районные) предназначены для занятий в спортивных секциях по большей части массовых видов спорта, а также для организованных (в секциях общей физической подготовки ОФП или группах здоровья) и самостоятельных физкультурно-оздоровительных занятий. Сооружения II уровня, включающие спортядро, поля и площадки, универсальные или специализированные спортивные залы и открытые ванны для спортивного и оздоровительного плавания, следует объединять в единый комплекс — зону спортивных сооружений общественного центра жилого района. (Для II климатического района возможно в определенных случаях применение вместо открытых крытых ванн). Этот комплекс, являющийся центром всей массовой физкультурно-спортивной работы района, при размещении в составе промышленно-селитебного района принадлежит, как правило, предприятию. При размещении в селитебной зоне, не расчлененной на комплексные районы, он может принадлежать как промышленному предприятию, так и спортивному обществу. Пользование сооружениями центра осуществляется в основном бесплатно, на основе аренды либо на коммерческой основе (последнее преимущественно для секций ОФП, групп здоровья и самостоятельных физкультурно-оздоровительных занятий).

Роль зоны спортивных сооружений общественного центра жилого района как наиболее массового типа спортивного комплекса особенно велика. Приказом Госстроя СССР № 65 от 28/IV 1967 г. физкультурно-спортивные сооружения жилого района определены

обязательными при застройке жилых районов. Состав зоны спортивных сооружений на первую очередь, в соответствии с ВСН 2—71 Госгражданстрой приведен в прил. 6.

2.5. Сооружения III уровня (планировочного района или межрайонные) предназначены для занятий в спортивных секциях всеми массовыми видами спорта, в том числе и теми, для которых требуются крупные сооружения, а также для основной части физкультурно-оздоровительных занятий. Сооружения III уровня объединяются в два комплекса: спортивный и физкультурно-оздоровительный.

Спортивный комплекс, включающий спортивное ядро, поля и площадки, спортивные залы (преимущественно специализированные), а также открытые и крытые ванны для спортивного плавания, предназначен в основном для спортивных занятий. Его необходимо объединять с зоной спортивных сооружений общественного центра близлежащего района в единый комплекс — спортивный центр планировочного района. Физкультурный комплекс, включающий поля и площадки (в отдельных случаях — универсальный спортивный зал, открытую или крытую ванну для оздоровительного плавания и купания), а при наличии соответствующих природных условий — оборудованные водоемы для оздоровительного плавания, купания, катания на прогулочных лодках и т. п., входит в виде зоны физкультурных сооружений в состав парка.

При объединении количество сооружений спортивного комплекса, определенное по дифференцированным расчетным показателям на 1000 жителей для населения, обслуживаемого спортивным комплексом планировочного района, суммируется с количеством сооружений, определенным по дифференцированным расчетным показателям для населения, обслуживаемого зоной спортивных сооружений общественного центра жилого района.

Спортивный центр планировочного района является основной базой спортивной работы обслуживаемых жилых (или планировочного) районов. В случае расположения спортивного центра в промышленно-селитебном районе центр может принадлежать наиболее крупному его предприятию. При размещении в части селитебной зоны, не расчлененной на промышленно-селитебные районы, спортивный центр может принадлежать как крупному предприятию, так и спортивному обществу. Пользование сооружениями осуществляется бесплатно, на основе аренды и платных абонементов (последнее преимущественно для секций ОФП, групп здоровья и самостоятельных физкультурно-оздоровительных занятий). В состав спортивного центра планировочного района входят все ведущие типы физкультурно-спортивных сооружений, не зависящие от местных условий, что делает его основным звеном массовой спортивной работы в городе. Состав сооружений спортивного центра планировочного района на первую очередь, в соответствии с ВСН 2—71 Госгражданстрой приведен в прил. 7.

Зона физкультурных сооружений парка является основной базой физкультурно-оздоровительных занятий обслуживаемых жилых районов. Это определяет большую важность этого элемента сети физкультурно-спортивных сооружений. Входя в состав парка планировочного района, эти сооружения принадлежат, как правило,

отделу культуры горисполкома. Пользование сооружениями преимущественно на коммерческой основе, осуществляется также на основе аренды или бесплатно. Состав зоны физкультурных сооружений парков на первую очередь даны в прил. 7.

2.6. Сооружения IV уровня обслуживания (общегородские) предназначены для занятий спортсменов высокой квалификации по массовым видам спорта, а также всех спортсменов по немассовым видам. Эти сооружения, включающие спортядро, поля и площадки, специализированные спортзалы, универсальные или специализированные открытые и крытые ванны для плавания, водного поло и прыжков в воду, объединяются со спортивным центром близлежащего планировочного района в единый комплекс — спортивный центр города (или поселка). Таким образом, общегородской спортивный центр помимо города обслуживает примыкающие к нему планировочный и жилой районы. Принцип объединения аналогичен объединению спортивного центра планировочного района с зоной спортивных сооружений общественного центра жилого района.

В зависимости от величины города и других его особенностей центр может принадлежать промышленному предприятию, спортивному обществу или городскому комитету физкультуры и спорта. Пользование сооружениями преимущественно бесплатное или на основе аренды. Состав сооружений общегородских спортивных центров городов различной величины на первую очередь, в соответствии с ВСН 2—71 Госгражданстрой приведен в прил. 8.

2.7. Нормы расчета территорий и основных сооружений на первую очередь и расчетный срок в соответствии со СНиП II-60-75 «Планировка и застройка городов, поселков и сельских населенных пунктов» приведены в прил. 9 (нормы расчета даны на 1000 жителей сбалансированных городов и районов, т. е. характеризующихся одинаковым количеством проживающих в них трудящихся и размещенных в них рабочих мест). Для несбалансированных городов и районов с нарушением этого равенства более чем на 30% следует принимать поправочные коэффициенты по п. 3.22 настоящего пособия.

2.8. Построение сети физкультурно-спортивных сооружений, зависящих от местных условий, определяется для каждого города в зависимости от его конкретных особенностей. Сооружения с искусственным льдом, специализированные ванны для прыжков в воду и водного поло, велотреки и сооружения для национальных видов спорта желательно включать в общегородские спортивные центры, а также в спортивные центры планировочных районов. Оборудованные водоемы для спортивной гребли, парусного, водно-лыжного спорта, трассы для горнолыжного и санного спорта, лыжные трамплины и т. п. в зависимости от размера города и его планировки могут включаться в структурные комплексы или образовывать специализированные. Освещенные лыжные трассы и трассы для кроссов и оздоровительного бега должны включаться в состав всех зон спортивный сооружений общественных центров жилых районов, спортивных центров планировочных районов, зон физкультурных сооружений парков, а также спортивных центров города. Наилучшим решением при прочих равных условиях является максимальное объединение физкультурно-спортивных сооружений, в том числе и объединение структурных и специализированных комп-

лексов. Величину участков физкультурно-спортивных сооружений, зависящих от местных условий, следует определять в соответствии ВСН 2—71 (см. прил. 10).
с Госгражданстрой

2.9. Сооружения для зрителей входят в состав структурных и специализированных комплексов. Сооружения с большим количеством зрителей могут также размещаться самостоятельно. Вместимость сооружений для зрителей при открытых физкультурно-спортивных сооружениях, не зависящих от местных условий, и соответствии с ВСН 2—71 приведена в прил. 11. Вместимость сооружений для зрителей при крытых физкультурно-спортивных сооружениях городов любой величины, а также при открытых сооружениях городов с населением более 500 тыс. чел. устанавливается в зависимости от конкретных условий. Сооружения для зрителей при сооружениях, зависящих от местных условий, определяются для каждого города в зависимости от состава и размещения этих сооружений, популярности того или иного вида спорта и других конкретных условий.
Госгражданстрой

Преобразования принципиальной структурной модели сети в зависимости от величины города и его положения в системе группового расселения

2.10. Преобразование принципиальной модели сети для городов различной величины осуществляется в зависимости от расстояния общегородского спортивного центра (спортивного центра города) до границ селитебной зоны (рис. 2).

В городах, селитебная зона которых не выходит за пределы 30-минутной транспортной доступности спортивного центра города, создаются один спортивный центр города, а также спортивные центры планировочных районов, зоны спортивных сооружений общественных центров жилых районов, комплексы микрорайонов, т. е. структура сети соответствует принципиальной модели, включающей четыре уровня обслуживания.

В городах, селитебная зона которых выходит за пределы 30-минутной транспортной доступности спортивного центра города, целесообразно помимо комплексов более низких уровней обслуживания создавать несколько спортивных центров общегородского значения, рассчитанных на обслуживание территорий, расположенных в пределах 30-минутной транспортной доступности от каждого из них. Спортивно-демонстрационные сооружения создаются в одном из таких центров, выполняя роль главных общегородских сооружений. Эти сооружения могут быть также выделены в самостоятельный спортивно-демонстрационный комплекс города.

В городах, селитебная зона которых не выходит за пределы 20-минутной транспортной доступности спортивного центра города, спортивные центры планировочных районов не создаются. Таким образом, сеть включает три уровня обслуживания. Спортивный центр города объединяет все сооружения общегородского и межрайонного уровня обслуживания.

В городах, селитебная зона которых не выходит за пределы 20-минутной пешеходной доступности спортивного центра города,

сеть включает два уровня обслуживания. Спортивный центр города объединяет все сооружения общегородского, межрайонного и районного уровня обслуживания, спортивные центры планировочных районов, зоны для физкультурных сооружений парков, и зоны спортивных сооружений общественных центров жилых районов не создаются.

В городах, образованных жилыми комплексами, расположенными вдоль магистрали со скоростным транспортом, зоны спортивных сооружений общественных центров жилых районов могут не создаваться. В этом случае норма их сооружений передается спортивным центрам планировочных районов, устраиваемых на каждые 100—150 тыс. жителей, а при 20-минутной транспортной доступности спортивного центра города — этому последнему. Аналогичный прием может быть использован для центральной части городов с развитой системой транспортных магистралей, а также для жилых районов с населением до 25 тыс. жителей. В жилом районе, рас-

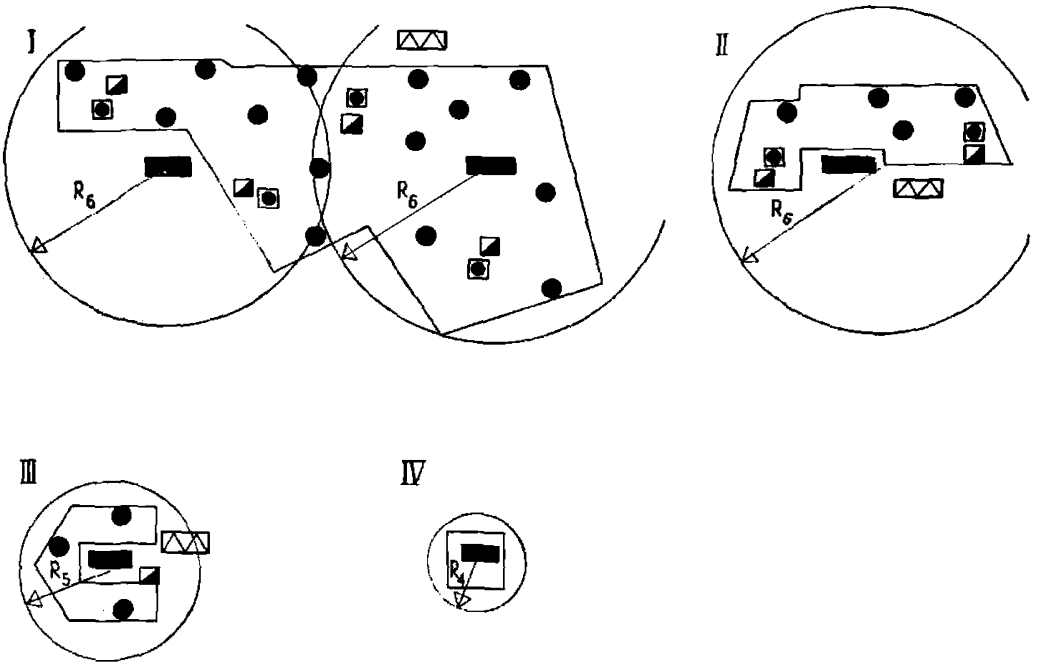


Рис. 2. Преобразования принципиальной структурной модели сети физкультурно-спортивных сооружений в зависимости от величины города

I — селитебная территория выходит за пределы 30-минутной доступности от общегородского спортивного центра. Создается полицентрическая система, включающая несколько спортивных центров общегородского назначения; *II* — селитебная территория размещается в пределах 30-минутной транспортной доступности от общегородского спортивного центра; *III* — селитебная территория размещается в пределах 20-минутной транспортной доступности от общегородского спортивного центра. В этом случае он включает норму всех сооружений спортивных центров планировочных районов и общегородских. Спортивные центры планировочных районов не создаются; *IV* — селитебная территория размещается в пределах 20-минутной пешеходной доступности от общегородского спортивного центра. Он включает норму всех районных, межрайонных и общегородских сооружений. Спортивные центры планировочных районов, зоны физкультурных сооружений парков и зоны спортивных сооружений общественных центров жилых районов не создаются. Условные обозначения см. на рис. 1.

положенном за пределами 20-минутной транспортной доступности спортивного центра планировочного района, зона спортивных сооружений должна также включать норму межрайонных сооружений.

2.11. Для устранения различий в уровне обслуживания городов различной величины и достижения наибольшей экономической эффективности каждый город следует рассматривать как элемент системы группового расселения, а сеть физкультурно-спортивных сооружений должна строиться с учетом межгородского обслуживания. В соответствии с принятыми в отечественной теории принципами построения межгородского обслуживания нормы районных, межрайонных и общегородских физкультурно-спортивных сооружений от тяготеющего города передаются городу-центру тяготения. При этом для межгородского обслуживания физкультурно-оздоровительных и спортивных занятий принимаются следующие радиусы обслуживания:

для районных и межрайонных сооружений — 30-минутная транспортная доступность;

для общегородских сооружений — 45-минутная транспортная доступность (микрорайонные сооружения в межгородское обслуживание не включаются).

Принципиальная структурная модель сети физкультурно-спортивных сооружений преобразуется в зависимости от места города в системе группового расселения следующим образом (рис. 3):

город-центр тяготения (расположен за пределами 45-минутной транспортной доступности от более крупного города, при наличии населенных пунктов, расположенных в пределах 30-минутной транспортной доступности); к норме районных и межрайонных сооружений города добавляется норма этих сооружений на жителей населенных пунктов, расположенных в пределах 30-минутной транспортной доступности; к норме общегородских сооружений города добавляется норма этих сооружений на жителей населенных пунктов, расположенных в пределах 45-минутной транспортной доступности;

тяготеющий город (расположен в пределах 30- или 45-минутной транспортной доступности от более крупного города-центра тяготения и не имеющий в радиусе 45-минутной транспортной доступности более мелких населенных пунктов); норма районных, межрайонных и общегородских сооружений — при 30-минутной или только общегородских — при 45-минутной транспортной доступности от более крупного города передается городу-центру тяготения; в тяготеющем городе остаются лишь микрорайонные комплексы, либо микрорайонные комплексы и комплексы (или комплекс), образованные на основе нормы на районные и межрайонные сооружения; если тяготеющий город насчитывает свыше 25 тыс. жителей и в нем есть крупное промышленное предприятие, норма районных сооружений в город-центр тяготения не передается.

город, являющийся одновременно центром тяготения и тяготеющим городом (расположен в пределах 45-минутной транспортной доступности от более крупного города; имеются населенные пункты в радиусе 30-минутной транспортной доступности); к норме районных и межрайонных сооружений города добавляется норма этих сооружений на население тяготеющих населенных пунктов; норма общегородских сооружений передается в более крупный город.

В системе группового расселения специализированные центры

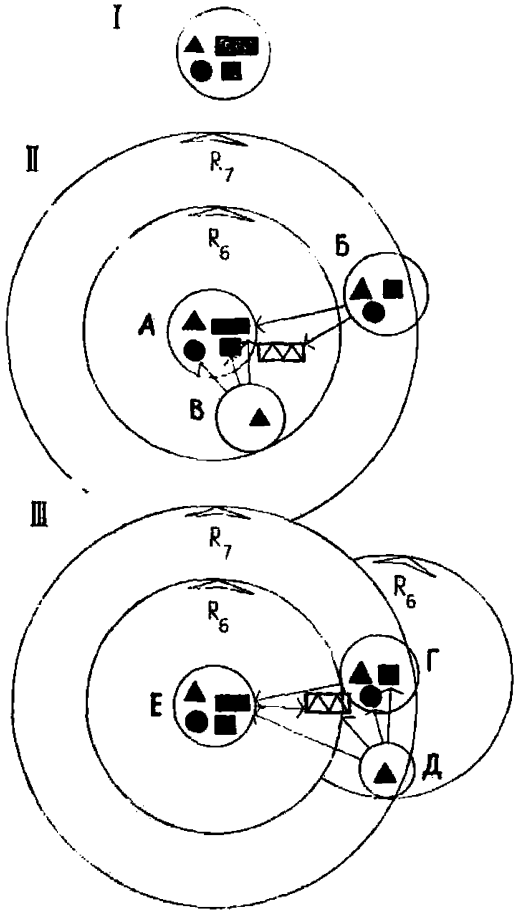


Рис. 3. Преобразование принципиальной структурной модели сети физкультурно-спортивных сооружений в зависимости от положения города в системе группового расселения

I — вариант *I*; *II* — вариант *II*; *III* — вариант *III*

Вариант I — обособленный город (не имеющий в радиусе 45-минутной транспортной доступности населенных пунктов). Все сооружения рассчитываются на обслуживание населения лишь данного города. *Вариант II* — город — центр тяготения (*А*) и тяготеющие к нему города (*Б* и *В*). Общегородские сооружения города — центра тяготения рассчитываются также на обслуживание населенных пунктов меньшей величины, расположенных от него в пределах 45-минутной транспортной доступности (*Б* и *В*), а районные и межрайонные сооружения — на обслуживание населенных пунктов меньшей величины, расположенных от него в пределах 30-минутной транспортной доступности (*В*). Соответственно тяготеющий город (*Б*) включает лишь микрорайонные, районный и межрайонные сооружения, а тяготеющий город (*В*) — лишь микрорайонные сооружения. *Вариант III* — город (*Г*), центр тяготения, являющийся одновременно тяготеющим городом к городу *Е*. Районные и межрайонные сооружения города (*Г*) рассчитываются также на обслуживание населенных пунктов меньшей величины, расположенных от него в пределах 30-минутной транспортной доступности (*Д*), а общегородские сооружения города (*Г*) включаются в состав сооружений более крупного города (*Е*), расположенного от него на расстоянии до 45-минутной транспортной доступности

Условные обозначения см. рис. 1

независимо от величины города, в котором они размещаются, могут выполнять функции межселенного обслуживания. Крупные спортивно-демонстрационные сооружения также выполняют функции межселенного обслуживания, при этом их радиусы обслуживания, как правило, значительно превышают радиусы обслуживания структурных физкультурно-спортивных комплексов и не нормируются.

Кооперирование сети физкультурно-спортивных сооружений с другими учреждениями общественного обслуживания

2.12. Сеть физкультурно-спортивных сооружений города необходимо рассматривать как элемент общей системы учреждений общественного обслуживания. С ними ее связывают функциональные связи, основанные на том, что физкультурно-спортивные сооружения используются во внерабочее и свободное время. Это

предполагает возможность попутного посещения культурно-зрелищных, культурно-просветительных сооружений, мест отдыха, предприятий общественного питания, а также предприятий торговли и бытового обслуживания. Общим, что объединяет физкультурно-спортивные сооружения с другими учреждениями общественного обслуживания, а также административными учреждениями, являются также разнообразные технологические связи, обусловленные пользованием одними и теми же элементами городской инфраструктуры (транспортными сооружениями, инженерными коммуникациями), возможностью попеременного использования либо объединения аналогичных сооружений и помещений. Все это определяет целесообразность кооперирования физкультурно-спортивных сооружений с другими учреждениями общественного обслуживания (рис. 4).

2.13. Кооперирование с учебными заведениями (школами, ПТУ, средними и высшими специальными учебными заведениями) основано на возможности объединения спортядер, полей и площадок, спортивных залов, открытых и крытых ванн бассейнов, пунктов питания, а также на их совместном попеременном использовании; совместном использовании защитной зелени (а для ряда учебных заведений и физкультурно-спортивных комплексов также транспортных устройств, автостоянок и разгрузочных площадей); использовании спортивно-демонстрационных сооружений физкультурно-спортивных комплексов для проведения соревнований учебных заведений, а конференц-залов, аудиторий и частично общежитий учебных заведений (во внеучебное и каникулярное время) — для проведения совещаний, конференций, семинаров по физической культуре и спорту, а также учебно-тренировочных сборов.

Целесообразность кооперирования микрорайонных физкультурно-спортивных комплексов с игровыми площадками и со спортивной зоной участка школы основано: на близком составе сооружений; практически том же контингенте пользующихся ими; недогруженности микрорайонных комплексов в первую половину дня (особенно с переходом школы на односменные занятия). Это обусловливает желательность размещения микрорайонных комплексов игровых площадок для детей младшего школьного возраста в блоке с игровыми площадками школы, а микрорайонного комплекса площадок для спортивных игр детей школьного возраста и взрослых (кроме площадок преимущественно для лиц старшего возраста) — в блоке со спортивной зоной участка школы (количество площадок при этом уменьшаться не должно). Такое объединение упрощает и делает более четким функциональное зонирование территории микрорайона, улучшает условия проведения учебных занятий и активного отдыха, создает предпосылки для более активного руководства со стороны школы досугом детей и подростков, а также для технической эксплуатации школой микрорайонных площадок.

Целесообразность кооперирования спортивной зоны крупной базовой школы жилого района со спортивной зоной общественного центра жилого района основана: на близком составе сооружений; недогруженности сооружений зоны спортивных сооружений общественного центра в первую половину дня; недостаточных для полноценной учебной и секционной работы габаритах спортивного зала и спортядра школы; отсутствии в ее составе ванны для обучения плаванию, а также на трудности для школы технически полноценно, эксплуатировать такое крупное и сложное сооружение,

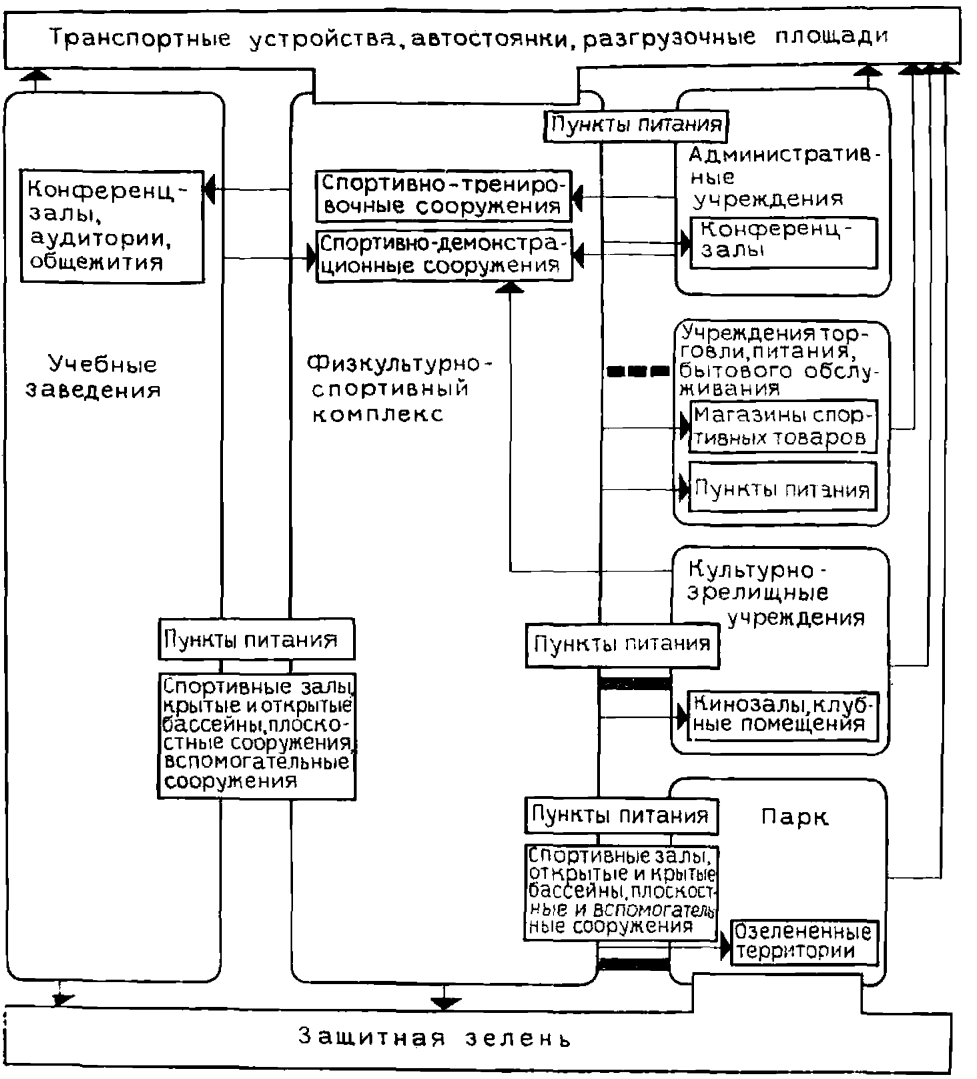


Рис. 4. Варианты кооперирования физкультурно-спортивных комплексов с другими учреждениями общественного обслуживания и административными учреждениями

1 — объединение и укрупнение сооружений; *2* — попеременное использование сооружений; *3* — функциональное объединение в рамках свободного времени; *4* — функциональное объединение в рамках внерабочего времени (попутное посещение)

как спортядро. Все это определяет желательность объединения спортивных залов школы и спортивной зоны центра, блокирования полей и площадок (без уменьшения их количества), исключения из числа сооружений спортядра школы. Такое объединение улучшает условия проведения учебных и секционных занятий школы, повышает качество спортивных залов, а также качество технической эксплуатации полей и площадок школы, уменьшает потребность в территории и улучшает ее функциональное зонирование.

Целесообразность кооперирования спортивных сооружений ПТУ, средних и высших специальных учебных заведений с зоной спортивных сооружений общественного центра жилого района, спортивными центрами планировочного района и общегородским основана на близком составе сооружений, отсутствии технологически полноценных спортивных залов, а также открытых и крытых ванн бассейнов в составе ПТУ и техникумов; недогруженности сооружений сети общего пользования в первую половину дня; возможности совместного использования транспортных устройств, автостоянок, разгрузочных площадей и защитной зелени, а также конференц-залов, аудиторий общежитий и спортивно-демонстрационных сооружений. Все это определяет желательность объединения спортивных залов и размещения полей и площадок учебных заведений в блоке с полями и площадками комплексов сети общего пользования с исключением из числа сооружений спортядер учебных заведений. Такое объединение повышает качество спортивных залов, улучшает условия учебной, секционной работы и проведения соревнований для учебных заведений, проведения учебно-тренировочной работы на комплексах сети общего пользования, уменьшает потребность в территории и позволяет улучшить ее функциональное зонирование.

2.14. Целесообразность кооперирования зоны спортивных сооружений общественного центра жилого района, спортивного центра планировочного района и города с зоной физкультурных сооружений парка определяется близким составом сооружений, возможностью объединения и укрупнения аналогичных физкультурно-спортивных сооружений и пунктов питания, использования озелененных территорий парков как защитной зелени и мест отдыха для физкультурно-спортивных комплексов, использования для парков транспортных устройств, автостоянок и разгрузочных площадей спортивных центров, тем, что как занятия физической культурой и спортом, так и пассивный отдых на озелененных территориях являются частью свободного времени и могут реализоваться в рамках досуга в один и тот же день. В результате такого объединения улучшаются условия физкультурно-оздоровительных занятий в парке и появляются возможности создания таких оптимальных с точки зрения функции комплексов, как объединение крытых и открытых ванн с водоемами и пляжами. Кроме того, объединение физкультурно-спортивных комплексов всех уровней обслуживания с озелененными местами отдыха (садами микрорайонов, жилых районов и парками) обеспечивает хорошие параметры микроклимата этих комплексов и создает предпосылки для полноценной реализации свободного времени. Все эти обстоятельства определяют целесообразность проектирования системы физкультурно-спортивных комплексов и территорий общественной зелени города как единой системы «территорий спорта и отдыха».

2.15. Желательность кооперирования физкультурно-спортивных комплексов с культурно-зрелищными учреждениями и, прежде все-

го, клубами определяется тем, что как занятия физической культурой и спортом, так и посещение культурно-просветительных и культурно-зрелищных учреждений — элементы досуга, которые могут реализоваться в один и тот же день. При этом чем ниже квалификация занимающихся, тем больше эта вероятность. В наибольшей мере она вероятна для физкультурно-оздоровительных занятий и естественней всего реализуется в парке, где есть зрелищные, культурно-просветительные учреждения, сооружения для физкультурно-оздоровительных занятий и места пассивного отдыха. Вместе с тем объединение с зрелищными и культурно-просветительными учреждениями возможно и для зоны спортивных сооружений общественного центра жилого района, и для спортивного центра планировочного района. Целесообразность кооперирования этих учреждений с общегородским спортивным центром обратно пропорциональна величине города — чем меньше город и больше удельный вес проводимых на общегородском спортивном центре физкультурно-оздоровительных занятий и занятий спортсменов низшей квалификации, тем кооперирование целесообразней. Кооперирование со зрелищными и культурно-просветительными учреждениями дает также возможность использовать для них транспортные устройства, автостоянки, разгрузочные площади и крупные спортивно-демонстрационные сооружения спортивных центров (одна из форм такого кооперирования — создание универсальных зрелищно-спортивных залов), кроме того, можно использовать для специализированного кинопоказа и учебно-методической работы кинозалы и клубные помещения, объединять и укрупнять пункты питания. Кооперирование физкультурно-спортивных сооружений со зрелищными и культурно-просветительными учреждениями имеет прочную традицию в советской архитектуре — в форме клубов, в состав которых зачастую входят физкультурно-спортивные сооружения. Однако сейчас наблюдается тенденция к увеличению числа и расширению номенклатуры физкультурно-спортивных сооружений, в частности за счет таких технически сложных устройств, как бассейны с открытыми и крытыми ваннами (в том числе — с трансформирующимися конструкциями ограждения), открытые и крытые поля и площадки с искусственным льдом и т. п. Все это в значительной мере меняет традиционные соотношения между физкультурно-спортивными сооружениями и зрелищными и культурно-просветительными учреждениями, что требует новых форм их объединения. Эта проблема еще мало изучена, поэтому в практическом проектировании вопросы форм и самой целесообразности кооперирования должны решаться в зависимости от конкретных условий — состава сооружений, режима их использования, градостроительной ситуации и т. п. факторов.

2.16. Желательность кооперирования с учреждениями торговли, бытового обслуживания и общественного питания определяется их использованием как и использование физкультурно-спортивных сооружений во внерабочее время с возможностью «попутных посещений» в один и тот же день, использованием для физкультурно-спортивных комплексов пунктов питания и магазинов спортивных товаров, а для учреждений торговли и общественного питания — транспортных устройств, автостоянок и разгрузочных площадей спортивных центров. Формы кооперирования разнообразны: от функционального объединения физкультурно-спортивных комплексов с учреждениями торговли, бытового обслуживания и общественного питания в рамках общественных центров, что характерно

для низших уровней обслуживания и общегородских спортивных центров городов небольшой величины, до включения учреждений общественного питания и торговли спортивными товарами в состав крупных общегородских спортивных центров.

2.17. Кооперирование физкультурно-спортивных комплексов с административными учреждениями (учреждениями управления, хозяйственными и проектными организациями, а также научно-исследовательскими институтами) основано на возможности объединения и укрупнения пунктов питания, использования конференц-залов административных учреждений для проведения конференций, совещаний по вопросам физкультуры и спорта, а спортивно-демонстрационных сооружений — для крупных общественно-политических мероприятий, конференций с большим числом участников и т. д. Кроме того, транспортные устройства, автостоянки и разгрузочные площади спортивных центров нагружены в рабочее время будних дней обычно значительно ниже расчетной пропускной способности и могут быть использованы для нужд административных учреждений. Спортивно-тренировочными сооружениями могут пользоваться коллективы физкультуры административных учреждений (что потребует увеличения пропускной способности этих сооружений). Одна из наиболее возможных форм кооперирования с административными учреждениями — включение физкультурно-спортивных комплексов в административно-общественные центры районов или аналогичные зоны городского центра.

2.18. В соответствии с вышеизложенными принципами осуществляется кооперирование физкультурно-спортивных комплексов различных уровней обслуживания.

Комплексы микрорайона блокируются следующим образом: комплекс для младших школьников — с игровыми площадками, комплекс для школьников и взрослых — со спортивной зоной участка школы.

Зоны спортивных сооружений общественного центра жилого района кооперируются:

с базовой школой жилого района (преимущественно — при размещении зоны спортивных сооружений общественного центра внутри планировочно изолированного жилого района), ПТУ и средними специальными учебными заведениями (преимущественно — в промышленно-жилых районах); планировочная форма кооперирования с учебными заведениями — блокирование участков с объединением их отдельных элементов;

с клубом (использование для нужд комплекса зрительного зала и клубных помещений), кинотеатром (использование кинозала); кооперирование с клубом и кинотеатром связано также с функциональным объединением в рамках свободного времени; планировочная форма кооперирования — связь единой пешеходной зоной общественного центра;

с предприятиями общественного питания (использование столовых, кафе), пунктами торговли и бытового обслуживания (попутное посещение во внерабочее время); планировочная форма кооперирования — связь единой пешеходной зоной общественного центра;

с садом жилого района (использования сада как защитной зелени и места отдыха, а также функциональное объединение в рамках свободного времени); планировочная форма кооперирования — блокирование или объединение участков.

Кооперирование с административными учреждениями и сов-

местное использование транспортных устройств, автостоянок и разгрузочных площадей для зоны спортивных сооружений общественного центра жилого района не характерно.

2.19. *Спортивный центр планировочного района кооперируется:*

с ПТУ, средними и высшими специальными учебными заведениями; планировочная форма кооперирования — блокирование участков с объединением их отдельных элементов;

с парком (объединение физкультурно-спортивных сооружений и пунктов питания, использование парка как защитной зелени и мест отдыха, а также функциональное объединение в рамках свободного времени); планировочная форма кооперирования — блокирование участков с объединением их отдельных элементов;

с клубом или Домом культуры (использование зрительных залов и клубных помещений), с кинотеатром (использование небольших кинозалов), а также функциональное объединение с этими учреждениями в рамках свободного времени; планировочная форма кооперирования — связь единой пешеходной зоной общественного центра;

с некоторыми учреждениями общественного питания (столовыми, кафе) и пунктами торговли и бытового обслуживания(магазинами спортивных товаров, а также попутное посещение магазинов и учреждений бытового обслуживания в рамках внерабочего времени); планировочная форма кооперирования — связь единой пешеходной зоной общественного центра;

с административными учреждениями (использование конференц-зала для спортивного центра и спортивно-тренировочных сооружений центра для работающих в административных учреждениях); планировочная форма кооперирования — удобная пешеходная или транспортная связь.

Помимо перечисленных объектов кооперирования спортивный центр и все указанные учреждения могут использовать общие транспортные устройства и автостоянки. При связи кооперированных объектов единой пешеходной зоной общественного центра предельные расстояния между ними определяются максимальными расстояниями до общих автостоянок (300 м, а для учреждений торговли — 150 м).

2.20. Объем и характер кооперирования общегородского спортивного центра с другими учреждениями общественного обслуживания зависит от величины города, но может быть использован ряд общих рациональных приемов. Независимо от размеров города целесообразно использование всеми элементами городского общественного центра транспортных устройств, автостоянок и разгрузочных площадей спортивного центра, рассчитанных исходя из вместимости эпизодически используемых спортивно-демонстрационных сооружений. Планировочной формой такого кооперирования может быть размещение кооперируемых учреждений в пределах 500 м от остановок общественного транспорта и 300 м (для учреждений торговли — 150 м)от автостоянок. Для городов любой величины характерно кооперирование спортивного центра города с парком, планировочная форма которого — блокирование участков с объединением тех или иных элементов. Общая тенденция для общественных центров городов — усложнение с увеличением размеров города структуры центра, увеличение размеров и пространственное обособление его функциональных зон, повышение роли общественного транспорта. Усложнение структуры центра и повышение роли транспорта повышает целесообразность кооперирования, увеличение

размеров и обособление функциональных зон усложняет его пространственную организацию.

2.21. Кооперирование физкультурно-спортивных комплексов с другими учреждениями общественного обслуживания, а также с административными учреждениями дает следующий эффект:

социальный — сокращение непроизводительных затрат времени на передвижение, а также насыщение досуга социально полезными видами деятельности;

градостроительный — облегчение функционального зонирования территории, формирования общественных центров, укрупнение и локализация в системе города транспортных устройств;

функциональный — улучшение (за счет укрупнения) функциональных качеств физкультурно-спортивных сооружений и учреждений других видов общественного обслуживания и соответственно качества занятий и обслуживания; повышение качества занятий и обслуживания за счет расширения набора используемых сооружений; улучшение условий технической эксплуатации сооружений;

технико-экономический — снижение единовременных и эксплуатационных затрат за счет укрупнения сооружений и их централизации, сокращения их количества при попеременном использовании ряда сооружений, укрупнения и сокращения количества вспомогательных сооружений, а также сокращения количества административного и технического персонала;

художественно-образный — увеличение градоформирующей роли, художественной значимости и масштаба общественных центров города.

2.22. Практические возможности кооперирования связаны с соблюдением определенных условий:

возможностью обеспечения необходимых характеристик среды, в которой проходят занятия физкультурой и спортом (микроклимат, шумовой режим, концентрация людей и т. п.);

реальностью попеременного использования сооружений и устройств;

возможностью обеспечения необходимых функциональных качеств сооружений и условий занятий, а также удобных пространственных связей для каждой функциональной процедуры;

потенциальными возможностями соответствующих архитектурно-планировочных решений.

Кооперирование связано, как правило, с решением сложных организационных проблем, поэтому рациональные размеры и формы кооперирования физкультурно-спортивных сооружений с другими учреждениями общественного обслуживания и административными учреждениями могут быть установлены лишь в рамках практического проектирования, на основе точного и реалистичного учета конкретных условий.

Принципы размещения физкультурно-спортивных комплексов и требования к их участкам

2.23. Одна из важнейших проблем в проектировании сети физкультурно-спортивных сооружений — выбор наиболее рациональных мест их размещения.

При выборе мест размещения физкультурно-спортивных комплексов следует исходить из необходимости расположения их в пределах наиболее благоприятной в условиях города среды и обес-

печения их пешеходными и транспортными связями с обслуживаемыми ими городскими образованиями и другими учреждениями общественного обслуживания. Учитывая, что общегородские спортивно-демонстрационные сооружения всегда наиболее крупные в городе места концентрации людей, эта задача достаточно сложна.

Принципиальной концепцией, на которую следует ориентироваться при выборе мест расположения физкультурно-спортивных комплексов, является размещение их в пределах взаимосвязанных территорий общественной зелени. При этом общегородские спортивные центры и спортивные центры планировочных районов должны размещаться в местах примыкания этих территорий к транспортным коммуникациям.

Размещение физкультурно-спортивных комплексов должно обеспечивать их пешеходные связи с обслуживаемыми ими микрорайонами и жилыми районами, транспортные связи общегородского спортивного центра и центров планировочных районов со всей территорией города или планировочного района, в том числе с местами приложения труда, а также с обслуживаемыми ими тяготеющими населенными местами; следует стремиться к обеспечению пешеходной связи между физкультурно-спортивными комплексами всех уровней обслуживания, что оптимально, либо между всеми районными, межрайонными и общегородскими комплексами, а также связи городских комплексов с физкультурно-спортивными комплексами и рекреационными территориями загородных зеленых зон. Эти пешеходные связи должны осуществляться в форме проложенных по территории общественной зелени пешеходных аллей для прогулок, оздоровительного бега, трасс кроссов, а также велодорожек (используемых в зимнее время как лыжные трассы), не пересекающихся с транспортными магистралями, либо пересекающихся с ними в разных уровнях. Эта сеть аллей и дорожек должна быть частью целостной системы пешеходных коммуникаций и пешеходных зон города. При проектировании систем территорий общественной зелени и физкультурно-спортивных комплексов, т. е. «территорий спорта и отдыха», включающих массивы зелени с расположенными в них физкультурными комплексами и соединяющие их «зеленые коридоры», необходимо стремиться к тому, чтобы от своего дома человек мог пешком пройти не только в общественный центр, но и в пригородную зону города, чтобы, надев лыжи у порога дома, он мог, не снимая их, попасть в загородные рекреационные территории.

2.24. К участкам физкультурно-спортивных комплексов предъявляется ряд общих требований. В соответствии с ВСН 2—71 Госгражданстрой «Земельные участки для открытых сооружений следует выбирать, как правило, с уклонами, не вызывающими значительных земляных работ, преимущественно на южных склонах, защищенных от господствующих ветров. Участок должен быть проветриваемым, защищенным от паводков, обеспечивающим инсоляцию, сухим». Уровень грунтовых вод должен быть не менее 1 м со спланированной поверхности и от наиболее низко расположенной части ванн бассейнов. Участки физкультурно-спортивных сооружений (см. прил. 10), т. е. сооружений, зависящих от местных условий, следует выбирать с учетом специфических требований, предъявляемых правилами по видам спорта, утверждаемыми Комитетом по физической культуре и спорту при Совете Министров СССР. Участки сооружений, предназначенных для физкультурно-оздоровительных занятий населе-

ния и учебно-тренировочной работы спортсменов, следует выбирать в зеленых массивах или смежно с ними, а также с водоемами. При отсутствии зеленых массивов следует предусматривать соответствующее озеленение участка. Участки должны быть удалены от источников шума и загрязнения воздуха, а также транспортных магистралей с интенсивным движением на расстояние не менее, чем принимаемое по нормам для жилой застройки.

Пригодность участка для размещения физкультурно-спортивного комплекса с точки зрения его рельефа:

0—0,5% — благоприятен для размещения всех элементов комплекса, однако весьма затруднена организация стока поверхностных вод — требуются искусственные уклоны для отвода воды; может быть рекомендован лишь при небольших размерах комплексов;

0,5—3% — наиболее благоприятный уклон;

3—7% — благоприятен для планировки комплекса и водоотвода, однако размещение таких крупных плоскостных сооружений, как спортядро или поля для метаний, а также объемных сооружений, сопровождается значительными объемами земляных работ; может быть рекомендован при небольших размерах комплекса, отсутствии спортядра и поля для метаний, а также при небольшой площади застройки объемных сооружений или их ярусном построении;

свыше 7% — неблагоприятен, так как планировка комплекса, размещение всех его элементов и прокладка сетей водоотвода требуют сложных мероприятий и значительных объемов земляных работ.

Основное требование к вертикальной планировке — минимальный объем земляных работ при нулевом или близком к нему балансе. В условиях, не позволяющих обеспечить нулевой баланс земляных работ, наиболее выгодным является преобладание выемки над насыпью, так как избыток грунта может быть использован для устройства земляных трибун или искусственного рельефа.

В соответствии с требованиями главы СНиП II—60—75 «Планировка и застройка городов, поселков и сельских населенных пунктов», уровень стояния грунтовых вод от спланированной поверхности земли должен быть не менее 1 м на участках зеленых насаждений и 2 м на участках объемных сооружений.

2.25. В целях экономии городских земель физкультурно-спортивные комплексы зачастую приходится, а в будущем придется еще чаще размещать на «неудобных» землях — участках с выраженным рельефом, подтопляемых и затопляемых, в частности на пойменных территориях, а также на нарушенных ландшафтах, требующих рекультивации. В этих случаях необходимо проведение определенных мероприятий по инженерной подготовке территории.

При размещении физкультурно-спортивных комплексов на участке с уклонами более 7% осуществляют его террасирование. Определенный объем работ необходим и при размещении физкультурно-спортивных комплексов на пойменных территориях.

Использование пойменных территорий именно для физкультурно-спортивных комплексов целесообразно по следующим причинам:

рельеф пойм, как правило, спокойный с большими горизонтальными участками;

уровень грунтовых вод относительно высок, а физкультурно-спортивные поля и площадки предъявляют в этом отношении более мягкие по сравнению с другими сооружениями требования к этой характеристике участка;

наличие акватории позволяет включать в состав физкультурно-спортивного комплекса сооружения для водных видов спорта;

пойменные земли благоприятны для озеленения, что имеет большое значение для физкультурно-спортивных комплексов, в которых высокая зелень создает хорошие микроклиматические условия; улучшает микроклимат также и близость акватории;

река в городе — один из естественных элементов каркаса градостроительной структуры, место, к которому тяготеют общественные центры и которое активно посещает население, поэтому благоустройство пойменных территорий для строительства физкультурно-спортивных комплексов — важная и актуальная задачи.

Осушение территорий с высоким уровнем стояния грунтовых вод, затапливаемых, подтапливаемых и заболоченных производится:

дренированием участков или всей территории физкультурно-спортивного комплекса;

подсыпкой (в частности, путем намыва) участков или всей территории комплекса;

обвалованием территории комплекса защитными дамбами-валами.

2.26. Широко применяется в градостроительной практике у нас в стране и за рубежом рекультивация ландшафта. Благоустраиваются бывшие свалки, используемые зачастую для размещения крупных физкультурно-спортивных комплексов; полосы отчуждения заброшенных железнодорожных путей, превращаемые в «зеленые коридоры» с велодорожками и лыжными трассами; выработанные карьеры. Практически нет городов, где не было бы карьеров нерудных строительных материалов. Среди них — карьеры песка, гравия и щебня, которые чаще всего превращают в водоемы, чему способствует их расположение вблизи рек и озер, а также горно-геологические условия (такие карьеры целесообразно использовать при размещении комплексов для водных видов спорта). Терриконы часто используются для устройства горнолыжных и санных трасс.

2.27. Для физкультурно-оздоровительных и спортивно-тренировочных сооружений требования к биологическим и психологическим характеристикам среды являются решающим фактором при определении места их размещения. Параметры микроклимата должны быть не ниже принимаемых для жилых территорий. В пределах селитебной территории основные источники шума и загрязнения воздушной среды — транспортные магистрали. При размещении физкультурно-спортивных комплексов необходимо руководствоваться минимально допустимыми размерами зон защитной зелени, отделяющих магистрали от основных групп сооружений (табл. 1).

Для обеспечения психологически благоприятной среды — устранения привычных раздражителей, изоляции от потоков людей и снижения масштаба среды, физкультурно-оздоровительные и спортивно-тренировочные сооружения должны быть отделены визуальными преградами от городской застройки и мест концентрации людей, в том числе от спортивно-демонстрационных сооружений. Действенным способом ограничения визуального воздействия городской застройки является дифференциация ее этажности. Желательно снижение этажности вблизи территорий общественной зелени и физкультурно-спортивных комплексов за счет повышения этажности застройки вблизи магистрали.

2.28. Пешеходные связи с обслуживаемыми жилыми территориями целесообразно осуществлять в форме пешеходных аллей,

Таблица 1

Категория транспортной магистрали	Ширина защитной зоны зеленых насаждений, м		
	для открытых стадионов	для спортивно-тренировочных и физкультурно-оздоровительных сооружений	
		крытых	открытых
Скоростная дорога. Скорость 120 км/ч. 8 полос движения. Ширина 90 м. Пропускная способность 10 тыс. автомобилей/ч	120	130	230
Магистраль общегородского значения. Скорость 100 км/ч. 6 полос движения. Ширина 75 м. Пропускная способность 6 тыс. автомобилей/ч	110	125	210
Магистраль районного значения. Скорость 80 км/ч. 4 полосы движения. Ширина 35 м. Пропускная способность 25 тыс. автомобилей/ч	80	125	210
Магистраль местного значения. Скорость 60 км/ч. 2 полосы движения. Ширина 25 м. Пропускная способность 1,3 тыс. автомобилей/ч	60	75	125

проходящих по озелененным территориям, а с учреждениями общественного обслуживания единой пешеходной зоной общественного центра. Транспортные связи физкультурно-спортивных комплексов должны быть ориентированы прежде всего на общественный транспорт. Вместе с тем необходимы автостоянки, вместимость которых определяется по нормативам.

Превалирование пешеходных или транспортных связей определяется в зависимости от уровня физкультурно-спортивного комплекса и состава его сооружений (табл. 2).

Таким образом, на выбор места размещения физкультурно-спортивных комплексов микрорайонов и жилых районов влияют пешеходные связи для занимающихся, а для спортивных центров планировочных районов и общегородских — в основном транспортные связи для зрителей, формирующих в случае максимальной загрузки трибун наиболее интенсивные в городе нагрузки на транспортный узел.

2.29. Пропускная способность пешеходных и транспортных путей устанавливается для пользующихся физкультурно-оздоровительными и спортивно-тренировочными сооружениями исходя из их разделения на три потока, а для зрителей — из расчетного времени эвакуации: для стадионов на 5—10 тыс. зрителей — 10—15 мин, на 10—25 тыс. — 15—20 мин, на 25—50 тыс. 20 30 мин, на 50 — 100 тыс. — 30—45 мин, на 100 тыс. — 45 мин (может увеличиваться до 60 мин при замедленном притоке пассажиров). Ширина пешеход-

Таблица 2

Тип физкультурно-спортивного комплекса	Сооружения			
	физкультурно-оздоровительные и спортивно-тренировочные		спортивно-демонстрационные	
	Число единовременно пользующихся сооружениями	Тип связей	Число единовременно пользующихся сооружениями (зрители)	Тип связей
Комплексы площадок микрорайонов с населением 6—18 тыс. жителей	100—270	Исключительно пешеходные	—	—
Зона спортивных сооружений общественного центра жилого района на 25—50 тыс. жителей	475—1200	Преимущественно пешеходные	500	Преимущественно пешеходные
Спортивный центр планировочного района на 150—300 тыс. жителей	1000—1500	Пешеходные и транспортные	3000	Преимущественно транспортные
Спортивный центр города на 100 тыс. жителей	1100	То же	7500	Пешеходные и транспортные
Спортивный центр города на 300 тыс. жителей	1700	Преимущественно транспортные	15000	Преимущественно транспортные
Спортивный центр города на 500 тыс. жителей	**2000**	То же	20000	То же

Примечания: 1. Число единовременно пользующихся комплексами игровых площадок для дошкольников и младших школьников незначительно и на характер пешеходных связей не влияет.

2. Более точные соотношения между пользующимися пешеходными и транспортными путями устанавливаются в каждом конкретном случае в зависимости от численности населения, примыкающего к спортивному центру и обслуживаемого им жилого района, или от положения центра в системе города, а также размеров и конфигурации городской территории.

ных путей устанавливается исходя из расчета 500 чел/пог. м пешеходной дороги.

Вместимость спортивно-демонстрационных сооружений и расчетное время эвакуации определяют необходимость применения для обслуживания спортивного центра того или иного вида транспорта (табл. 3).

Таблица 3

Вид транспорта	Вместимость спортивно-демонстрационных сооружений, тыс. чел.				
	5—10	10—25	25—50	50—100	100 и более
Троллейбус	*	**	**	**	**
Автобус	*	**	**	**	**
Трамвай	*	**	**	**	**
Железная дорога	***	*	*	*	*
Метрополитен	—	—	—	*	*

* — с учетом рационального объема строительных и эксплуатационных затрат.

** — сочлененный подвижной состав.

*** — при наличии остановочных пунктов вблизи спортивного центра и в других районах города.

2.30. Согласно ВСН 2—71 Госгражданстрой, участки сооружений, предназначенные для соревнований, должны выбираться с учетом удобных подходов к ним от остановок общественного транспорта и быстрой эвакуации зрителей. Таким образом, место размещения комплексов, включающих спортивно-демонстрационные сооружения, помимо необходимых транспортных коммуникаций должно обеспечивать возможность устройства посадочных площадок общественного транспорта, количество которых определяется специальным расчетом в зависимости от числа зрителей и расчетного времени эвакуации. Протяженность подходов от спортивно-демонстрационных сооружений к остановкам общественного транспорта определяется в зависимости от вместимости этих сооружений (табл. 4).

Таблица 4

Количество мест для зрителей, тыс.	Расстояние от спортивно-демонстрационного сооружения до остановок общественного транспорта, м	Количество мест для зрителей, тыс.	Расстояние от спортивно-демонстрационного сооружения до остановок общественного транспорта, м
5	200	25—50	500—600
5—10	200—300	50—100	600—700
10—25	300—400	100	700

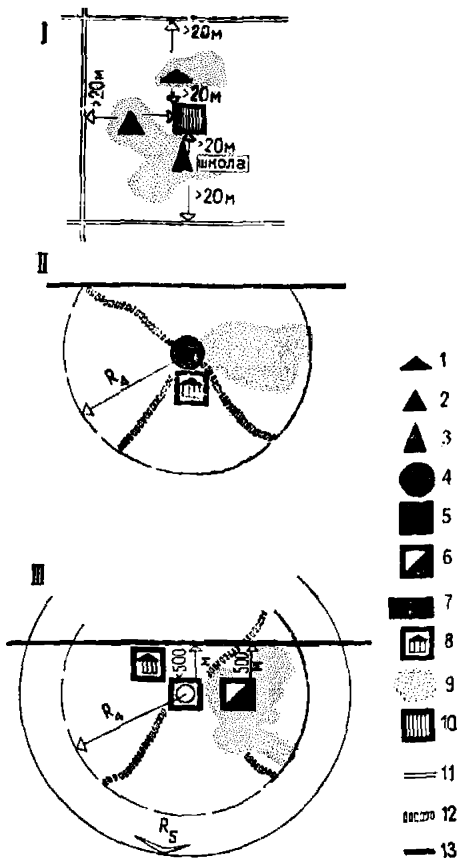


Рис. 5. Принципы размещения микрорайонных, районных и межрайонных физкультурно-спортивных комплексов

I — комплексы микрорайона; *II* — зона спортивных сооружений общественного центра жилого района; *III* — спортивный центр планировочного района и зона физкультурных сооружений парка; *1* — комплекс площадок для игр детей дошкольного возраста; *2* — комплекс площадок для игр детей младшего школьного возраста; *3* — комплекс площадок для спортивных игр детей школьного возраста и взрослых; *4* — зона спортивных сооружений общественного центра жилого района; *5* — спортивный центр планировочного района; *6* — зона физкультурных сооружений парка; *7* — спортивный центр города; *8* — зона культурно-зрелищных сооружений общественных центров; *9* — озелененные территории микрорайона, сады и парки, другие территории общественной зелени; *10* — коммунальные сооружения; *11* — жилые улицы; *12* — пешеходные пути; *13* — транспортные магистрали

Необходима также возможность устройства стоянок личного автотранспорта (25 м² на 1 место) из расчета 1—2 места на 100 посетителей комплекса на 1-ю очередь и 3—5— на расчетный срок. При этом для спортивных центров планировочных районов и города вместимость стоянок следует определять исходя из числа зрителей.

Расстояние от спортивно-демонстрационных сооружений до автостоянок не должно превышать 300 м.

Транспортные узлы при спортивных центрах со спортивно-демонстрационными сооружениями большой вместимости, как правило, являются наиболее крупными транспортными узлами города. Вместе с тем их мощность определяется на основе эпизодических, «пиковых» нагрузок во время крупных соревнований, когда трибуны сооружений загружены полностью. В целях более равномерного использования элементов транспортного узла, в том числе автостоянок, целесообразным является прием размещения спортивных центров в блоке с сооружениями, обеспечивающими равномерную загрузку этих элементов узла по времени, не совпадающую с нагрузкой от спортивно-демонстрационных сооружений, т. е. прежде всего в рабочее время. Это в первую очередь административные учреждения. Таким образом, эвакуация зрителей крупных спортивно-демонстрационных сооружений, требующая весьма развитых транспортных коммуникаций и узлов — одно из основных обстоятельств (а для особо крупных сооружений — решающее), влияющих на место размещения спортивного центра, в состав которого эти сооружения входят. С точки зрения транспортного обслуживания терри-

тории города, в том числе блокирования с административными учреждениями, наилучшим местом размещения такого спортивного центра является, как правило, зона центра города (или ее периферия). Однако в ряде случаев эта зона не обладает другими необходимыми условиями для размещения такого комплекса. При невозможности совместить требования к местам размещения физкультурно-оздоровительных и спортивно-тренировочных сооружений спортивного центра (прежде всего — требования к среде) с требованиями к месту размещения входящих в его состав крупных спортивно-демонстрационных сооружений (в первую очередь — обеспечения необходимых транспортных связей) последние могут размещаться самостоятельно.

2.31. Состав сооружений и характер работы физкультурно-спортивных комплексов различных уровней обслуживания определяет ряд характерных для каждого из них требований к местам их размещения (рис. 5, 6, 7).

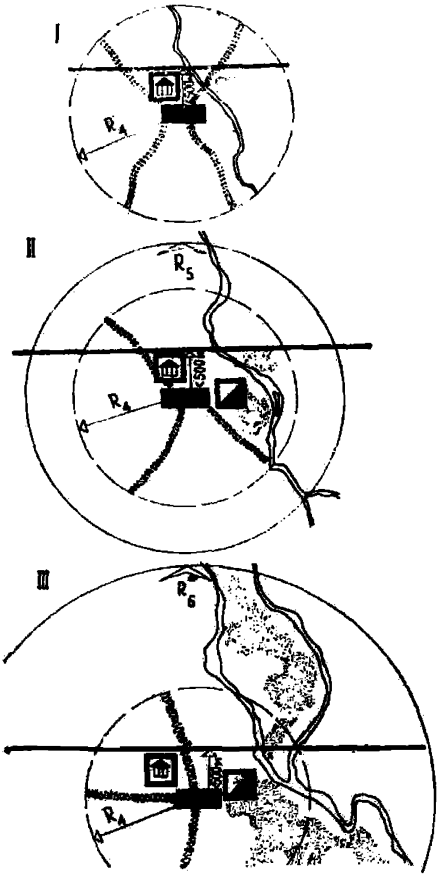


Рис. 6. Принципы размещения общегородских физкультурно-спортивных комплексов в городах разной величины

I — спортивный центр малого города; *II* — спортивный центр среднего и большого города; *III* — спортивный центр большого и крупного города

Условные обозначения см. рис. 5

В соответствии с ВСН 2-71 Госгражданстрой комплексы площадок для дошкольников следует размещать непосредственно в жилых группах. Участки комплексов площадок для младших школьников следует выбирать на территории сада микрорайона или в жилых группах. Участки комплексов площадок для спортивных игр школьников и взрослых в микрорайоне следует выбирать на территории сада микрорайона, смежно (или совместно) со спортивной зоной участка школы. Площадки для настольного тенниса могут размещаться в жилых группах. Площадки для физкультурно-оздоровительных занятий лиц старшего возраста целесообразно размещать в саду микрорайона, вне основного комплекса площадок для спортивных игр детей школьного возраста и взрослых. Размещать комплексы следует вдали от мест тихого отдыха. Необходимо учитывать ширину полос защитной зоны высокой зелени, требующуюся для полей и площадок разного назначения по условиям защиты жилья

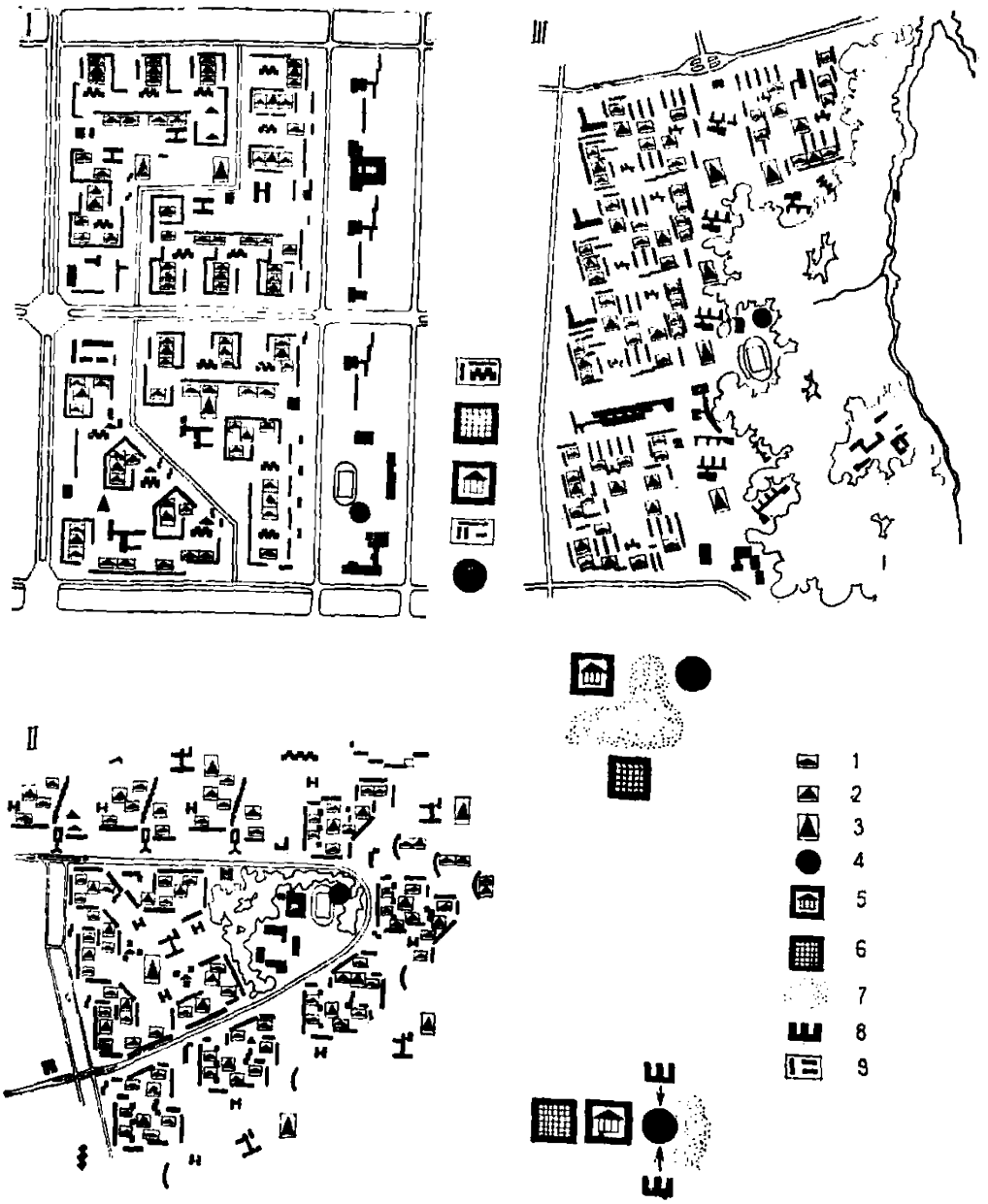


Рис. 7. Примеры размещения физкультурно-спортивных комплексов в жилых районах

I — Жилой район I. Обособленное положение зоны спортивных сооружений в системе общественного центра жилого района; *II* — Жилой район II. Размещение зоны спортивных сооружений смежно с зоной культурно-зрелищных сооружений общественного центра и садом жилого района; *III* — Жилой район III. Размещение зоны спортивных сооружений смежно с зоной культурно-зрелищных сооружений общественного центра и садом жилого района в удобной связи со школами, расположенными с зоной спортивных сооружений в пределах единой озелененной территории

1 — комплекс площадок для игр детей дошкольного возраста; *2* — комплекс площадок для игр детей младшего школьного возраста; *3* — комплекс площадок для спортивных игр детей школьного возраста и взрослых; *4* — зона спортивных сооружений общественного центра жилого района; *5* — зона культурно-зрелищных сооружений общественных центров; *6* — зона торгово-бытовых учреждений; *7* — сад жилого района; *8* — школы; *9* — жилые территории

от шума (табл. 5). Кроме того, в соответствии с ВСН 2—71 Госграждастрой участки для микрорайонных физкультурно-спортивных сооружений должны располагаться не ближе 20 м от хозяйственных площадок, участков коммунально-хозяйственных предприятий, улиц и дорог (считая от бортового камня проезжей части).

Комплексы площадок для игр детей дошкольного возраста должны соединять с подъездами жилых домов удобные подходы. Кроме того, желательно такое их размещение, чтобы из окна можно было видеть играющего ребенка. Комплексы площадок для игр детей младшего школьного возраста, обслуживающие жилые дома, расположенные в пределах 150—200 м от школы, целесообразно размещать в блоке с игровыми площадками для младших школьников. Комплексы этого типа для остальных жилых домов размещаются самостоятельно.

Таблица 5

Поля и площадки	Ширина защитной зоны высокой зелени, м
Для футбола (массовых игр)	55—85
» волейбола	60—90
» баскетбола	25—40
» городков	40—55
» тенниса	15—20
» настольного тенниса	10

Примечание: Максимальные значения принимаются для периметральной, минимальные — для свободной застройки.

Участки зон спортивных сооружений общественных центров жилых районов следует выбирать, как правило, смежно с садом или культурным центром жилого района, изолированно от транспортных магистралей, коммунально-хозяйственных предприятий и лечебных учреждений. Участки должны быть обеспечены удобными подходами от каждого микрорайона. В зависимости от планировочного решения могут размещаться либо в центре, либо на периферии жилого образования. В последнем случае могут обслуживать несколько жилых районов в границах радиуса обслуживания — 1500 м.

Участки спортивных центров планировочных районов следует выбирать, как правило, смежно с культурным центром данной группы жилых районов или с парком культуры и отдыха, изолированно от коммунально-хозяйственных предприятий и лечебных учреждений, на расстоянии не более 500 м от остановок общественного транспорта, а также с учетом удобной пешеходной связи с микрорайонами ближайшего жилого района. Спортивный центр планировочного района, занимая значительные территории, может быть размещен, как правило, лишь на периферии жилых образований, обслуживая иногда в пределах нормируемой 20-минутной транспортной доступности несколько планировочных районов.

Зоны физкультурных сооружений парков должны размещаться по возможности смежно со спортивным центром планировочного района или города, на расстоянии не более 500 м от остановок общественного транспорта.

Участки для общегородских спортивных центров следует выбирать, как правило, смежно с парком и водоемом и по возможности с культурно-зрелищной зоной общественного центра города (поселка), изолированно от коммунально-хозяйственных предприятий и лечебных учреждений на расстоянии не более 500 м от остановки общественного транспорта (последнее — для городов до 500 тыс. жителей). Помимо транспортных связей с территорией города и тяготеющими населенными пунктами спортивный центр города должен быть обеспечен удобными пешеходными связями с микрорайонами, расположенными в пределах 20-минутной пешеходной доступности. В зависимости от размеров и конфигурации города, размещения территорий общественной зелени и основных транспортных коммуникаций может располагаться либо в центре, либо на периферии городской застройки. Специальные условия размещения общегородских спортивных центров городов различной величины рассмотрены в пп. 3.8, 3.14, 3.23.

Реконструкция существующей сети

2.32. Задача реконструкции сети является составной частью проектов сети физкультурно-спортивных сооружений города, поскольку проекты практически всех городов включают реконструкцию какого-то существующего района. Можно говорить, что все проекты сети физкультурно-спортивных сооружений — это проекты ее реконструкции, отличающиеся лишь удельным весом этого вида работ, который может охватывать в новых городах один район, а в старых, медленно развивающихся, — весь город.

Реконструкцию сети физкультурно-спортивных сооружений следует осуществлять во всех случаях в рамках общего проекта реконструкции города. Она должна точно соответствовать его основным положениям: принятой в нем структуре города, размещению территорий общественной зелени, общественных центров, учебных заведений, мест приложения труда, трассировке транспортных и пешеходных коммуникаций и т. п. Вместе с тем проект реконструкции сети физкультурно-спортивных сооружений должен основываться на конкретной организационной структуре физкультурной и спортивной работы в городе, возможностях существующих и потенциальных владельцев физкультурно-спортивных комплексов в области строительства и эксплуатации сооружений, реальности кооперирования в этих целях средств предприятий, учреждений, ведомств, кооперирования физкультурно-спортивных комплексов сети общего пользования с другими учреждениями общественного обслуживания, а также исходя из существующего состояния сети.

2.33. Существующие сети физкультурно-спортивных сооружений отличаются, как правило, следующими характерными чертами:

общая структура обычно близка рекомендуемой, т. е. в ней можно усмотреть комплексы, выполняющие в соответствии с составом своих сооружений функции общегородского спортивного центра, межрайонных, районных и микрорайонных физкультурно-спортивных комплексов; однако роли общегородского, межрайонного и районного комплексов распределяются в ряде случаев в до-

статочной мере случайно, в зависимости от возможностей владельцев комплексов в области строительства и эксплуатации сооружений; в результате размещение, а также транспортные и пешеходные связи таких комплексов зачастую не соответствуют их значению в сети сооружений;

размещение физкультурно-спортивных комплексов не всегда соответствует требованиям к среде; наиболее часто встречающаяся ошибка — их размещение в пределах санитарно-защитной зоны промышленных предприятий (а иногда в пределах промышленных зон), вблизи (иногда — на красной линии) нагруженных транспортных магистралей, вне территорий общественной зелени;

структура существующей сети физкультурно-спортивных сооружений зачастую отличается нарушением нормируемых радиусов обслуживания, неравномерностью размещения физкультурно-спортивных комплексов на территории города, а в ряде случаев — плохими транспортными и пешеходными связями с обслуживаемыми жилыми территориями и местами приложения труда;

для существующей сети физкультурно-спортивных сооружений характерна измельченность; размер территорий участков районных, межрайонных и общегородских комплексов, как правило, меньше нормируемых; наряду с комплексами в городах имеется определенное число отдельно расположенных физкультурно-спортивных сооружений; вместе с тем недостаток городских территорий определяет характерную в настоящее время тенденцию строительства новых физкультурно-спортивных сооружений преимущественно на территории существующих физкультурно-спортивных комплексов;

при наблюдаемом постепенном увеличении количества сооружений в составе существующих физкультурно-спортивных комплексов районного, межрайонного и общегородского значения (преимущественно объемных сооружений) их номенклатура иногда серьезно отличается от рекомендуемой для данного уровня обслуживания; наиболее характерная ошибка — преувеличенное количество мест для зрителей на открытых стадионах; вместе с тем наблюдается нехватка таких сооружений для спортивно-тренировочных и физкультурно-оздоровительных занятий, как бассейны с открытыми и крытыми ваннами, спортивные залы, площадки для тенниса и т. п.; кроме того, иногда уникальные для данного города сооружения включаются в районные или межрайонные комплексы, в том числе и расположенные на периферии города и поэтому плохо связанные с его территориями.

2.34. Главная проектная цель работ по реконструкции сети — приведение ее параметров к нормативным.

Это определяет следующие конкретные задачи проекта ее реконструкции: приведение сети к четкой системе, а радиусов обслуживания — к нормируемым; улучшение качества среды в месте размещения комплекса и микроклимата его участка; приведение составов сооружений комплексов к нормируемым.

Первоочередная задача — приведение сети к четкой структурной схеме, соответствующей принятой в проекте структуре города и размещению его основных элементов (функциональных зон, общественных центров, территорий общественной зелени, коммуникаций и т. д.). Проектируя сеть, необходимо исходить из реальных условий размещения существующих комплексов, возможностей обеспечения их необходимым составом сооружений, а также транспортными и пешеходными связями. Одна из основных задач — выбор комплекса, который должен нести функции общегородского

спортивного центра. Она решается в связи с общей концепцией развития города, положением центра города и его зон, трассировкой транспортных коммуникаций, а также наличия (или возможности расширения) спортивно-демонстрационных сооружений.

Приведение радиусов доступности к нормируемым и ликвидация неравномерности в размещении физкультурно-спортивных комплексов на территории города, как правило, связаны с необходимостью создания новых комплексов. В районах, где наблюдается излишняя концентрация мелких комплексов районного значения, потребуется функциональное (а если возможно, и организационное) объединение близко расположенных комплексов, т. е. возложение на них функции единого районного или межрайонного комплекса с распределением между ними состава сооружений, нормируемого для комплекса данного уровня обслуживания (см. прил. 6 и 7). Помимо этого должны быть предусмотрены определенные мероприятия по обеспечению всех физкультурно-спортивных комплексов соответствующими транспортными и пешеходными связями с обслуживаемыми ими жилыми территориями и местами приложения труда. Улучшение качества среды, в которой размещены существующие комплексы, может потребовать перепланировки участка, закрытия отдельных улиц для транспорта, в исключительных случаях — ликвидации комплексов, а применительно к комплексам с особо крупными и дорогостоящими уникальными сооружениями — и выноса промышленных предприятий.

Важная задача реконструкции сети физкультурно-спортивных сооружений — укрупнение ее элементов и улучшение микроклимата в пределах участков комплексов путем увеличения озелененных территорий. Одно из важных мероприятий в этом направлении — безусловный отказ от строительства отдельно стоящих сооружений. Независимо от принадлежности вновь строящиеся сооружения должны осуществляться на участках существующих или вновь создаваемых физкультурно-спортивных комплексов, входя как неотъемлемая часть в их состав. Участки существующих физкультурно-спортивных комплексов должны по возможности расширяться за счет сноса малоценной застройки, включения в состав комплексов таких элементов общественной зелени, как сады, скверы, бульвары и т. п. Цель этих мероприятий — создание объединенных в пределах комплекса массивов зелени, улучшающих микроклимат и выполняющих роль защитных полос для открытых физкультурно-спортивных сооружений. В этих же целях следует сокращать площадь застройки и мощения в пределах физкультурно-спортивного комплекса путем повышения этажности сооружений, перехода к современным покрытиям поверхностей полей и площадок, повышающим их пропускную способность и, следовательно, позволяющим обходиться меньшим числом этих сооружений, путем сокращения дорог, проездов, разгрузочных площадей автостоянок и посадочных площадок общественного транспорта, в том числе за счет совместного использования трех последних элементов с другими учреждениями общественного обслуживания и административными учреждениями.

Состав сооружений физкультурно-спортивных комплексов должен постепенно приводиться к нормативному путем разработки для каждого комплекса набора сооружений, соответствующего его уровню обслуживания, числу обслуживаемого населения, размеру участка комплекса, составу и состоянию существующих сооружений и т. д. Этот набор должен служить для каждого комплекса мо-

делью, определяющей номенклатуру вновь строящихся сооружений, характер и направление реконструкции сооружений, а при необходимости и ликвидации отдельных существующих сооружений. Одно из характерных мероприятий — постепенное (по мере амортизации существующих трибун) сокращение количества мест для зрителей при открытых сооружениях межрайонных и районных комплексов и, соответственно, размеров разгрузочных площадей, подходов и т. п. Следует стремиться при этом к переоборудованию последних в сооружения для физкультурно-оздоровительной и спортивно-тренировочной работы.

2.35. Деятельность по реконструкции сети физкультурно-спортивных сооружений применительно к комплексам различных уровней обслуживания имеет ряд специфических особенностей.

Главная задача, решаемая при реконструкции микрорайонных комплексов, — доведение количества площадок для спортивных игр школьников и взрослых до нормируемого. Основные методы ее решения в условиях реконструируемой застройки, представленной, как правило, измельченными кварталами с высоким удельным весом площади застройки, следующие:

группировка этих площадок в комплексы меньшей, чем обычно, величины;

установка по границам этих комплексов высоких ограждений (h=3 м) с вьющейся зеленью, что позволяет размещать их на небольших расстояниях от мест отдыха, площадок для младших школьников и дошкольников, а также жилой застройки, школ и детских учреждений; в этих же целях, а также для повышения пропускной способности площадок целесообразно применение современных непылящих покрытий поверхности площадок;

вынос этих комплексов на озелененные территории вне микрорайона с обеспечением пешеходного подхода к ним без пересечения улиц с транзитным движением транспорта; это достигается перекрытием части улиц для транзитного движения (обычный прием для реконструкции районов с измельченной сетью улиц) или устройством подземных переходов в местах наиболее вероятного пересечения пешеходных путей с транспортными магистралями; при этом радиус обслуживания комплексов может быть увеличен на 50%.

При реконструкции районных и межрайонных физкультурно-спортивных комплексов действенны все описанные выше приемы реконструкции сети физкультурно-спортивных сооружений. Наиболее сложной задачей является создание в пределах реконструируемой застройки новых комплексов этих уровней обслуживания. При отсутствии крупных территорий общественной зелени и пустырей эта задача может быть решена преимущественно использованием так называемых «неудобных» земель — участков с выраженным рельефом, с нарушенным ландшафтом, пойменных, а также других — затопляемых, подтопляемых и заболоченных территорий. Использование таких участков потребует предварительного проведения работ по инженерной подготовке территории, что связано с удорожанием строительства комплексов. Однако в условиях реконструируемой застройки такие методы их строительства целесообразны, поскольку повышают интенсивность использования городских территорий. Проблема реконструкции районных и межрайонных комплексов применительно к условиям крупнейших городов специально рассмотрена в п. 3.21.

Основная проблема, решаемая при реконструкции общегород-

ских спортивных центров — необходимость, как правило, расширения участка и обеспечения его удобными связями со всеми городскими территориями. Задача расширения участка комплекса, предназначенного в соответствии с проектом реконструкции сети нести функции общегородского спортивного центра при отсутствии по его границам незастроенных территорий, решается преимущественно сносом малоценной застройки или методами стабилизации размеров участка общегородского спортивного центра, рассмотренными в п. 2.41, т. е. превращения моноцентрической системы в полицентрическую, снятия нагрузок на общегородской центр за счет расселения центра города или создания новых комплексов межрайонного значения. Обеспечение удобных связей с городскими территориями достигается, как правило, выбором в качестве спортивного центра города комплекса, расположенного в системе общегородского общественного центра, с устройством удобных подходов к транспортным коммуникациям.

2.36. В рамках работ по реконструкции сети физкультурно-спортивных сооружений города необходимо рассмотреть возможность кооперирования входящих в нее комплексов с другими учреждениями общественного обслуживания, а также с административными учреждениями.

Задача реконструкции сети требует творческого применения принципиальной модели сети, методов ее преобразования и размещения. Но всегда сеть должна быть единой системой, расположение и функции каждого элемента которой обусловлены расположением и функцией других элементов сети, а также взаимосвязью с другими учреждениями общественного обслуживания и всей планировочной структурой города. Для решения этой задачи необходимо владение всей полнотой информации о конкретных условиях реконструируемого города, в том числе о составе и состоянии физкультурно-спортивных сооружений, организационной структуре физкультурно-спортивной работы в городе, реальных возможностях строительства сооружений в пределах того или иного комплекса и т. п.

Развитие сети на перспективу

2.37. Неуклонный рост благосостояния советского народа, общественных фондов и фондов личного потребления создает материальную основу для развития физической культуры и спорта и увеличения числа физкультурно-спортивных сооружений, при этом опережающего роста объемных, в частности крытых сооружений. Так, в соответствии с главой СНиП по планировке и застройке городов, поселков и сельских населенных пунктов расчетные показатели спортивных залов, открытых и крытых бассейнов на расчетный срок (25—30 лет) по сравнению с показателями на первую очередь (текущее и последующее пятилетие) увеличиваются в 3—4 раза при незначительном увеличении норм территории комплексов. Наряду с этим прогресс науки и техники приведет к увеличению удельного веса технически сложных сооружений (ванн различных типов, в том числе с искусственными волнами и течением, ванн с регулируемой глубиной, различных типов площадок с искусственным льдом и т. п.), стойких и простых в эксплуатации покрытий поверхности полей и площадок, легких перекрытий над ними, а также трансформирующихся конструкций ограждения спортивных залов и бассейнов. Вырастет также мобильность населения, в связи с чем расширятся физические границы радиусов обслуживания.

Градостроительные тенденции характеризуются повышением этажности, плотности застройки, а следовательно, увеличением количества населения в пределах нормируемых радиусов обслуживания.

Повышается градоформирующая роль общественного транспорта, что определяет концентрацию и укрупнение учреждений общественного обслуживания, формирование общественных центров. С увеличением роли общественного транспорта происходит «поляризация» городской застройки — концентрация застройки высокой плотности вдоль транспортных коммуникаций и застройки пониженной плотности, а также систем общественной зелени в межмагистральных пространствах.

Основная тенденция в области методологии занятий физической культурой и спортом — увеличение интенсивности учебно-тренировочного процесса, использование все большего числа сооружений, для физкультурно-оздоровительных занятий — большего числа видов спорта и типов сооружений.

2.38. Это вызовет ряд серьезных изменений в структуре сети и характере комплексов физкультурно-спортивных сооружений.

Вновь организуемые спортивные центры города и планировочного района будут обслуживать городские территории больших размеров. Увеличение количества жителей в пределах радиусов обслуживания за счет повышения плотности приведет к укрупнению комплексов всех уровней обслуживания. Рост расчетных показателей и тенденция к расширению набора сооружений определят значительное увеличение в составе комплексов числа специализированных спортивных залов, открытых и крытых ванн бассейнов, площадок с искусственным льдом, сооружений с легкими покрытиями и трансформирующимися конструкциями ограждения. В свою очередь, замена крытых сооружений сооружениями с трансформирующимися конструкциями ограждения повысит требования к среде, заставит размещать физкультурно-спортивные сооружения в удалении от транспортных магистралей, в более крупных массивах зелени. Рост расчетных показателей определяет также возможность приближения к жилью ряда типов сооружений — включения в зоны спортивных сооружений общественных центров жилых районов бассейнов с крытыми ваннами, открытых и крытых площадок с искусственным льдом, а в дальнейшем за расчетный период включение спортивных залов, открытых и крытых ванн бассейнов для физкультурно-оздоровительных занятий в состав жилых комплексов.

Увеличение мобильности населения повышает также роль межселенного обслуживания, а следовательно определит необходимость расширения состава сооружений общегородских спортивных центров городов-центров тяготения, обеспечит для межселенного обслуживания большую доступность специализированных комплексов, предназначенных для видов спорта, зависящих от местных условий, а также уникальных сооружений, в целом будет способствовать формированию единой системы физкультурно-спортивных сооружений в групповых системах населенных мест (рис. 8).

2.39. Развитие сети физкультурно-спортивных сооружений на перспективу (на расчетный и за расчетный срок) включает проблему развития комплексов, осуществленных на первом этапе. Рост расчетных показателей спортивных залов, ванн открытых и крытых бассейнов, появление все более технически сложных сооружений, в том числе с новыми видами покрытий и трансформирующихся

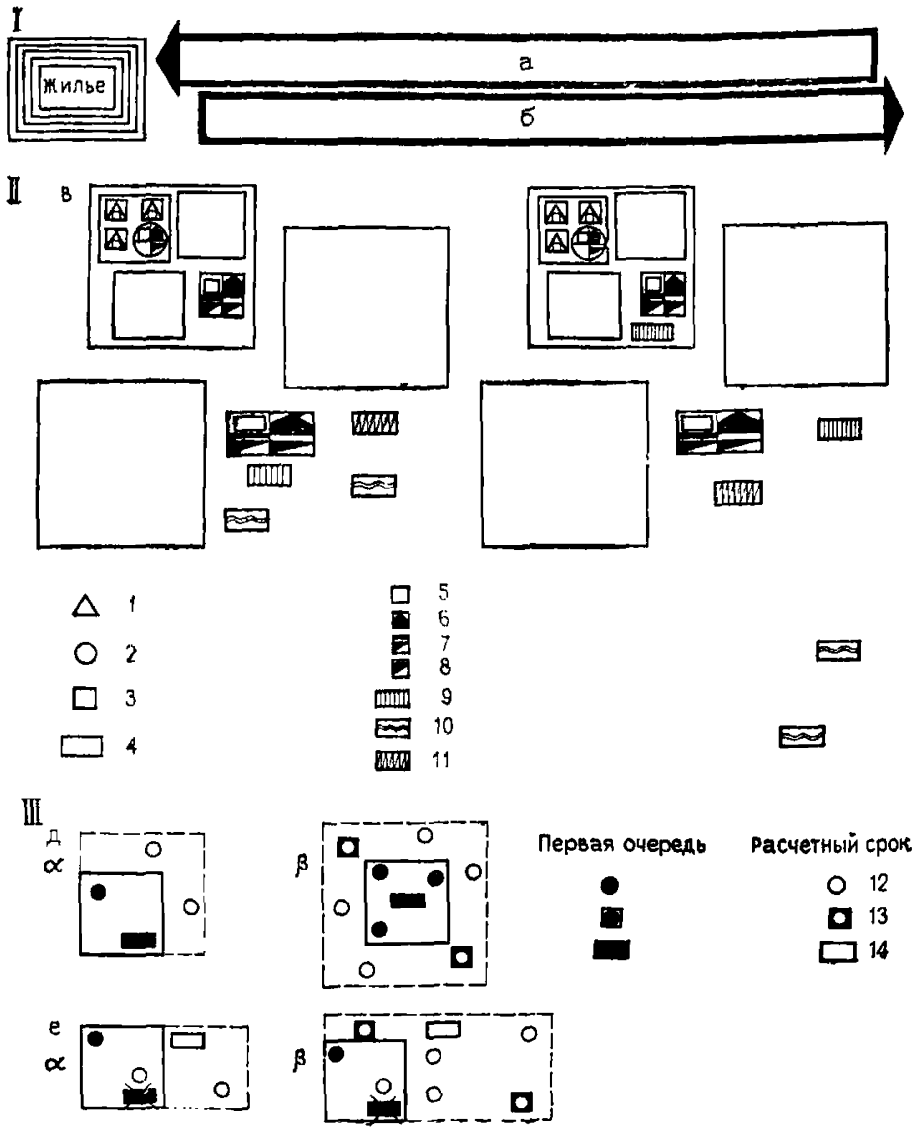


Рис. 8. Принципы развития сети физкультурно-спортивных сооружений города на перспективу

I — основные тенденции развития сети; *II* — этапы развития сети; *III* — основные варианты развития сети

а — обусловленное увеличением норм расчета на 1000 жителей приближение к жилью спортивных залов, открытых и крытых ванн бассейнов, а также открытых и крытых площадок с искусственным льдом; *б* — обусловленное развитием транспорта расширение границ доступности уникальных сооружений, обслуживающих группу населенных мест, а также сооружений для видов спорта, зависящих от природных условий (водных видов, лыжного, горнолыжного и т. п.) с возможностью их размещения в наилучшей для них среде; *в* — первая очередь; *г* — расчетный срок; *д* — сохранение функций за существующим спортивным центром города; *е* — создание нового спортивного центра города; α — вариант с сохранением структуры сети; β — вариант с развитием структуры сети; *1* — микрорайонные комплексы; *2* — зона спортивных сооружений общественного центра жилого района; *3* — спортивный центр планировочного района; *4* — спортивный центр города; *5* — плоскостные сооружения (спортядро, поля и площадки); *6* — спортивные залы; *7* — бассейны крытые; *8* — бассейны открытые; *9* — открытые и крытые площадки с искусственным льдом; *10* — сооружения для видов спорта, зависящих от природных условий; *11* — уникальные сооружения; *12* — зона спортивных сооружений общественного центра жилого района; *13* — спортивный центр планировочного района; *14* — спортивный центр города

конструкций ограждения, определяет то обстоятельство, что физкультурно-спортивные комплексы характеризуются постоянно расширяющимся и реконструируемым составом сооружений (см. прил. 12).

Задача планировки таких комплексов сложна сама по себе, однако на построение сети физкультурно-спортивных сооружений влияет лишь косвенным образом. Значительно более важной для построения сети проблемой является необходимость, несмотря на рост расчетных показателей территорий, обеспечить стабильность размеров участков физкультурно-спортивных комплексов на все время их существования, поскольку резервирование городских территорий для последующего развития комплексов, т. е. выключение этих территорий на значительное время из пользования — явление для современного города весьма нежелательное. Эта проблема в зависимости от уровня физкультурно-спортивного комплекса решается различными средствами.

2.40. Стабильность размеров участков микрорайонных комплексов и спортивных зон общественных центров жилых районов при увеличении на расчетный срок нормы их территории на 1000 жителей достигается постепенным уменьшением количества жителей существующих микрорайонов и жилых районов, поскольку увеличению нормы территорий комплексов соответствует аналогичное увеличение нормы жилой площади. Преобразование зоны спортивных сооружений общественного центра жилого района в спортивный центр планировочного района или города недопустимо, поскольку требует увеличения размера участка.

Стабильность размеров участка спортивных центров планировочных районов может быть достигнута сохранением постоянного количества жителей в пределах его радиуса обслуживания (норма на 1000 жителей территории этих центров на первую очередь и расчетный срок одинакова, увеличение количества обслуживаемых центром жилых образований вследствие повышения скорости общественного транспорта может компенсироваться уменьшением населения в этих жилых образованиях за счет повышения нормы жилой площади). Преобразование спортивного центра планировочного района в общегородской спортивный центр недопустимо, так как требует увеличения размеров его участка.

2.41. Стабильность размеров участка общегородских спортивных центров — наиболее сложная задача, так как норма территории на 1000 жителей одинакова на первую очередь и на расчетный срок, а численность населения города на расчетный срок во всех случаях увеличивается. Эта задача может быть решена различными методами применительно к ряду характерных условий.

Таким методом может быть превращение на перспективу системы моноцентрической в полицентрическую, т. е. сети с одним общегородским спортивным центром в сеть с несколькими такими центрами. Возможны несколько вариантов таких преобразований. В том случае, когда территория города расширяется незначительно, не выходя за пределы 30-минутной транспортной доступности первоначального общегородского спортивного центра, т. е. когда рост населения города осуществляется в основном за счет реконструкции застройки с увеличением ее этажности, а новые общегородские спортивные центры создаются в пределах системы городского центра путем освоения ранее неиспользовавшихся (как правило, неудобных) территорий, общегородские спортивные центры могут быть определенным образом специализированы (какой-то

центр может включать в основном общегородские спортивно-демонстрационные сооружения, другие — культивировать в качестве профилирующих те или иные виды спорта, включая уникальные сооружения для учебно-тренировочной работы спортсменов высшей квалификации и проведения соревнований, например спортивные залы для футбола, дорожки для скоростного бега на коньках и поля для хоккея с мячом с искусственным льдом и т. д.). В том случае, когда рост города связан с освоением в широких масштабах новых территорий и их выходом далеко за пределы 30-минутной доступности от существующего общегородского спортивного центра, целесообразно создание системы общегородских центров, обладающих близким составом сооружений. Общегородские спортивно-демонстрационные и уникальные сооружения включаются в состав какого-то одного из них (как правило, обладающего наилучшими транспортными связями с территориями города). Наконец, возможен некий промежуточный вариант — создание в реконструируемой старой части города нескольких специализированных центров, а на вновь осваиваемых территориях — новых общегородских центров со стандартным составом сооружений. Помимо специализации за счет уникальных сооружений все общегородские спортивные центры полицентрической системы могут специализироваться за счет включения в их состав соответствующих сооружений для видов спорта, зависящих от природных условий.

Методом, применимым для городов, территория которых на перспективу не выходит за пределы 30-минутной транспортной доступности от общегородского спортивного центра, является также стабилизация его территории за счет резкого снижения числа жителей в пределах 20-минутной пешеходной и транспортной доступности, путем реконструкции центра города — превращения его в преимущественно административно-общественную зону города. В этом случае за общегородским спортивным центром остаются почти исключительно функции обслуживания занятий высококвалифицированных спортсменов, спортсменов, занимающихся малораспространенными видами спорта, а также проведения спортивно-демонстрационных мероприятий.

Создание общегородского спортивного центра такого же типа преследует метод, применяемый для городов, территория которых на перспективу не выходит за пределы 30-минутной транспортной доступности от общегородского спортивного центра, а центральная часть города не подвергается реконструкции. Он предполагает создание на ранее неиспользовавшихся (преимущественно неудобных) территориях дополнительного спортивного центра планировочного района, который может взять на себя обслуживание населения, проживающего в пределах 20-минутной пешеходной и транспортной доступности от общегородского спортивного центра.

Вариант такого решения для городов, развитие которых связано с освоением в широких масштабах новых территорий — создание на этих территориях спортивного центра планировочного района для обслуживания населения, проживающего в пределах 20-минутной транспортной доступности от общегородского спортивного центра. В этом случае за ним помимо обслуживания занятий высококвалифицированных спортсменов, спортсменов, занимающихся малораспространенными видами спорта и проведения спортивно-демонстрационных мероприятий остаются функции обслуживания населения, проживающего от него в пределах 20-ми-

нутной пешеходной доступности на уровне зоны спортивных сооружений общественного центра жилого района.

Принципиально иным является метод стабилизации участка общегородского спортивного центра путем превращения его на перспективу в зависимости от величины города в спортивный центр планировочного района или зону спортивных сооружений общественного центра жилого района. Такое преобразование целесообразно для активно растущих (преимущественно новых) городов, если оно отвечает соответствующему переносу всего общественного центра города. Этот метод связан с рядом сложностей, в частности с необходимостью преодоления несоответствия в наборах сооружений между общегородским спортивным центром и физкультурно-спортивными комплексами планировочных или жилых районов с той же численностью населения (так, в составе спортивного центра на этапе, когда он еще общегородской, нужно иметь определенное количество спортивно-демонстрационных сооружений, которые становятся лишними, когда центр утрачивает значение общегородского).

Используя тот или иной метод стабилизации размеров участка общегородского спортивного центра, надо иметь в виду, что некоторый резерв развития такого центра, в том числе и за расчетный период, может быть обеспечен лишь при размещении спортивного центра города в системе территории общественной зелени, к чему и следует стремиться при проектировании сети физкультурно-спортивных сооружений.

2.42. Сеть физкультурно-спортивных сооружений на расчетный срок может развиваться как с сохранением, так и с усложнением структуры сети, т. е. увеличением количества уровней обслуживания. Увеличение числа элементов в пределах неизменяющейся структуры сети, т. е. с сохранением количества уровней обслуживания, характерно для медленно развивающихся городов, усложнение структуры сети — для быстроразвивающихся. Оно осуществляется превращением ее из двухуровневой, т. е. включающей микрорайонные комплексы и спортивный центр города, в трехуровневую, т. е. включающую микрорайонные комплексы, зоны спортивных сооружений общественных центров жилых районов и спортивный центр города; из трехуровневой в четырехуровневую, полностью развитую сеть, т. е. включающую помимо перечисленных также спортивные центры планировочных районов; из четырехуровневой сети с одним общегородским центром, т. е. моноцентрической системы в полицентрическую систему с несколькими центрами общегородского значения.

Проектируя сеть физкультурно-спортивных сооружений, необходимо иметь в виду, что она лишь один из элементов города, поэтому выбор варианта ее развития в значительной мере обусловливается общей градостроительной концепцией.

Художественно-образные характеристики системы физкультурно-спортивных сооружений

2.43. Физкультурно-спортивные сооружения, занимающие значительные территории и включенные во все структурные элементы селитебной зоны города, в значительной мере влияют на формирование его художественно-образных характеристик. Создавая проект города или отдельного его элемента и обдумывая систему его ху-

дожественных образов, градостроитель должен ясно себе представлять, что привнесут в эти образы физкультурно-спортивные сооружения, какова их тема в сложном контрапункте городского ансамбля. Для этого необходимо выяснить те общие черты, которые объединяют все многообразие физкультурно-спортивных сооружений:

глубоко гуманистическое предназначение, которое и должно быть выражено в архитектуре сооружений — в спокойных, уравновешенных пропорциях, ясных членениях, общем оптимистическом звучании;

необходимость соответствия природной среде, поскольку, будучи размещенными на озелененных территориях, внутри элементов естественной среды, введенных в искусственную среду города, они должны в максимальной мере соответствовать ландшафту, вписываясь в его естественный рельеф, отвечая его масштабу, материалам, его цветовой гамме;

их человеческий масштаб, поскольку, являясь в основном малоэтажными сооружениями, они участвуют в формировании нижнего, наиболее приближенного к человеку, воспринимаемого с наиболее близких расстояний, яруса современного многоэтажного города; кроме того, это требует их детальной модулировки, обилия информативного содержания, а в тех случаях, когда сооружения воспринимаются исключительно с близких расстояний, — фрагментарности построения композиции.

2.44. Открытые и крытые физкультурно-оздоровительные и спортивно-тренировочные, а также спортивно-демонстрационные сооружения обладают также специфическими особенностями.

Открытые физкультурно-оздоровительные и спортивно-тренировочные сооружения — поля, площадки, трассы, открытые ванны бассейнов, оборудованные водоемы и т. д. — наиболее тесно связаны с природным окружением. Эстетическое воздействие на человека этих газонов, площадок, поверхности воды в окружении зелени чрезвычайно активно и благотворно. Они могут быть подлинным украшением городских ансамблей. Однако, проектируя комплексы открытых сооружений, необходимо помнить, что в случае изготовления из недолговечных материалов они требуют весьма дорогой и технически сложной эксплуатации. Поэтому, руководствуясь соображениями приведенной стоимости, т. е. суммарной стоимости строительства и эксплуатации, открытые сооружения следует выполнять из более дорогих, но долговечных и не требующих сложной и дорогостоящей эксплуатации материалов: высококачественных гигиеничных материалов покрытия поверхностей полей и площадок (устойчивых газонов, современных непылящих и не нуждающихся в сложном уходе невлагоемких покрытий и т. п.), бетонных изделий с поверхностью, не требующей оштукатуривания, естественного камня, облицовочного кирпича. Следует применять самые различные виды высокой, низкой и вьющейся зелени; поскольку эти сооружения образуют открытые пространства, они требуют обрамления крупными деревьями. Лишь в этом случае достигается необходимый функциональный и эстетический эффект.

Современные крытые физкультурно-оздоровительные и спортивно-тренировочные сооружения, как правило, целые комплексы спортивных залов, ванн бассейнов и т. п. Это определяет большие размеры сооружений, их развитую структуру, применение большепролетных (иногда пространственных) конструкций, сложное техническое оборудование. Вместе с тем эти сооружения, располагаясь в

пределах озелененной территории, должны, как и все физкультурно-спортивные сооружения, включаться в ландшафт, соответствовать его масштабу, рельефу, материалу и цветовой гамме. Такой результат достижим преимущественно путем применения сложных расчлененных композиций.

Специфика спортивно-демонстрационных сооружений — размещение этих, как правило, крупнейших в городе объектов гражданского строительства на границе между озелененными территориями и средой общегородского общественного центра. Такое размещение определяет целесообразность композиционного приема объединения спортивно-демонстрационных сооружений в компактные, хорошо обозримые с подходов объемы, что позволяет хорошо включаться в крупномасштабную среду общественного центра города.

2.45. Определенной спецификой художественно-образной характеристики обладают физкультурно-спортивные комплексы и каждого уровня обслуживания.

Микрорайонные комплексы — неотъемлемые элементы благоустройства жилой территории, этой наиболее интимной среды города. Предназначенные для различных возрастных групп детей, они и в этой среде должны быть самыми мелкомасштабными и дробно модулированными элементами.

Зоны спортивных сооружений общественных центров жилых районов, рассчитанные на пешеходную связь с жилыми территориями и размещенные в блоке с садами жилого района, мало связаны с внешними городскими пространствами. Их окружением является в основном жилая среда, которой и должны быть соразмерны входящие в состав этих комплексов крытые и открытые физкультурно-оздоровительные и спортивно-тренировочные сооружения.

Спортивные центры планировочных районов, размещаясь вблизи транспортных магистралей и развитых общественных центров, в значительно меньшей степени связаны с жилой застройкой. Масштаб и характер архитектуры крытых спортивно-тренировочных сооружений — ведущей группы сооружений этих комплексов — должен соотноситься прежде всего с масштабом и характером архитектуры общественных центров.

Зоны физкультурных сооружений парков размещаются в крупных массивах зелени, поэтому характер и масштаб архитектуры этих комплексов, в которых основную роль играют открытые сооружения для физкультурно-оздоровительных занятий, должен соответствовать прежде всего характеру и масштабу озелененных пространств.

Общегородские спортивные центры, размещенные в системе общественного центра города, должны соотноситься своей основной группой сооружений — спортивно-демонстрационными, наиболее активно включенными во внешнюю городскую среду, — с характером архитектуры и масштабом сооружений и пространств общественного центра города. Более конкретные художественно-образные характеристики общегородских спортивных центров определяются размером города (см. пп. 3.8, 3.16, 3.24).

Методика проектирования сети

2.46. Проектирование сети физкультурно-спортивных сооружений осуществляется в рамках генерального плана города, проекта детальной планировки района и проекта застройки микрорайона. На

стадии генерального плана целесообразно решать основные принципы построения сети на расчетный срок, ее структуру, размещение основных элементов, их размеры, принципиальный состав сооружений и возможные взаимосвязи с другими элементами общественного обслуживания, а также административными учреждениями. В проекте размещения строительства первой очереди эти данные уточняются. В рамках проекта детальной планировки определяется конкретное размещение общегородского, межрайонного или районных комплексов в пределах данного района и размеры их участков, уточняются возможности кооперирования с другими учреждениями общественного обслуживания, состав сооружений комплекса на первую очередь и направление их изменений на расчетный срок, определяется характер архитектурно-планировочного решения комплекса (конкретные проекты выполняются в рамках проектов застройки этих комплексов). В проектах застройки микрорайонов определяются места размещения, состав сооружений, а также планировка всех микрорайонных комплексов. Обычная ошибка, допускаемая на всех стадиях проектирования сети, но особенно нежелательная на стадии генплана, — излишняя детализация решения, в том числе на расчетный срок при недостаточной обоснованности принципиальных положений проекта.

2.47. Последовательность проектных процедур на каждой стадии градостроительного проектирования определяется степенью важности решений, которые принимаются в процессе проектирования. Они в свою очередь зависят от важности условий, влияющих на выбор решения.

К фундаментальным, долговременно действующим условиям, основанным на принципиальных характеристиках общества, человека и окружающей его среды, относятся:

принципиальная социальная установка нашего общества, ориентированная на формирование гармонически развитого человека;

физиология различных возрастных групп, определяющая оптимальный объем занятий физической культурой, и требования к месту их проведения;

характеристики природной среды — гигиенические, экологические (прежде всего, устойчивость ландшафта), технологические (т. е. пригодность для занятий тем или иным видом спорта), гидрогеологические условия, рельеф и другие характеристики участка, определяющие в совокупности целесообразность выбираемого расположения физкультурно-спортивного комплекса.

К условиям относительно стабильным, но имеющим четкую направленность на увеличение объема свободного времени и сокращение непроизводительных его затрат, относится баланс времени различных групп населения, определяющий в том числе время, которое может быть затрачено на передвижение к месту занятий, т. е. радиус обслуживания, выраженный временем пути.

К меняющимся условиям относятся:

социально-экономические условия жизни нашего общества и прежде всего растущее с повышением материального уровня жизни народа число занимающихся, количество физкультурно-спортивных сооружений, а также улучшение их качества;

методика и режим занятий различных групп занимающихся, определяющие расширение состава сооружений, необходимых для занятий (однако могут иметь место и непредсказуемые изменения, вызванные колебаниями интересов, появлением новых видов и методов занятий и т. п.);

технический прогресс, обусловливающий изменение в типах сооружений и их оборудовании;

увеличение скорости и комфорта передвижений к месту занятий.

Таким образом, наиболее однозначно определяется место размещения комплексов и радиус доступности, выраженный временем пути. Поддается прогнозированию направление изменения числа сооружений и радиус доступности, выраженный в линейных мерах. Изменение состава сооружений поддается прогнозированию лишь в самых общих чертах.

2.48. Не менее важна для проектирования сети возможность изменения в будущем той или иной ее характеристики. Место размещения комплекса изменению не поддается. Радиус обслуживания, выраженный в линейных мерах, при стабильности мест размещения неизменен, поэтому с прогрессом техники уменьшается время пути, что соответствует тенденции к сокращению непроизводительных затрат времени. Изменение состава сооружений возможно прежде всего путем создания новых, а также переоборудования существующих сооружений.

В рамках проектирования сети физкультурно-спортивных сооружений наиболее ответственными решениями являются выбор места размещения комплексов и определение их радиусов обслуживания, т. е. определение уровня обслуживания комплексов, а также всей структуры сети в целом. Соответственно важны размещение других элементов общественного обслуживания и возможность кооперирования с ними. Определение состава сооружений комплексов является второстепенной проектной процедурой и периодически должно корректироваться в форме проектов реконструкции того или иного комплекса, осуществляемых на протяжении всего времени его существования.

2.49. Целесообразна следующая последовательность проектных процедур в рамках каждой из стадий проектирования сети физкультурно-спортивных сооружений:

выбор или уточнение места размещения комплексов;

разработка структуры сети;

определение численности населения, обслуживаемого комплексами;

определение размеров участков и количества сооружений комплексов;

выявление учреждений обслуживания, с которыми осуществляется кооперирование комплексов.

Выбор или уточнение места размещения комплексов осуществляются на основе принципиальной структуры города, района или микрорайона и схемы его территориального зонирования, гигиенической, экологической и технологической характеристики участков возможных мест размещения комплексов и их элементов; размеров участков, их рельефа, гидрогеологических условий, объема и стоимости работ по инженерной подготовке территории и т. п.; размещения обслуживаемых жилых территорий, мест приложения труда, общественных центров и отдельных учреждений общественного обслуживания; трассировки, пропускной способности пешеходных и транспортных коммуникаций, а также вида и скорости транспорта; определения потенциальных владельцев комплексов и их возможностей в области строительства и эксплуатации физкультурно-спортивных сооружений.

Разработка на этой основе структуры сети физкультурно-спор-

тивных сооружений и принципов ее развития на перспективу вместе с предыдущим этапом — основные в процедуре проектирования сети. Отвод участков для комплексов — первый и важнейший этап строительства физкультурно-спортивных сооружений в городе.

Определение численности населения в пределах радиуса обслуживания физкультурно-спортивного комплекса осуществляется для пешеходной доступности на основе радиуса, выраженного в линейных мерах, для транспортной — на основе построения изохрон 20—, 30- или 45-минутной транспортной доступности с учетом расстояния жилья и физкультурно-спортивных комплексов от остановок общественного транспорта, скорости и регулярности его движения.

Дальнейший этап проектирования — определение на этой основе размеров участков и общего количества сооружений на первую очередь и на расчетный срок (см. прил. 13), а также ориентировочного состава сооружений (см. прил. 1—8). Для жилых и планировочных районов с нарушенным трудовым балансом (отклонение количества рабочих мест от сбалансированного в ту или другую сторону более чем на 30% при численности рабочих мест в пределах радиуса обслуживания более 20 тыс.) количество сооружений корректируется в соответствии с п. 3.22. В реконструируемых районах в необходимых случаях производится также корректировка размеров участка и состава сооружений комплексов.

Выявление других учреждений общественного обслуживания, а также административных учреждений, с которыми принципиально возможно кооперирование физкультурно-спортивных комплексов, — заключительный этап проектирования. Определяются сооружения, помещения или территории, которые предположительно могут объединяться или попеременно использоваться при осуществлении кооперирования, и строится модель режима их работы. Определяются социальный, градостроительный, экономический, функциональный и художественно-образный положительный и негативный эффекты кооперирования. На этой основе, а также с учетом организационных и архитектурно-планировочных возможностей, принимается решение о размерах и формах кооперирования. Уточняется в результате состав сооружений физкультурно-спортивного комплекса.

2.50. Всей работе по проектированию сети физкультурно-спортивных сооружений должно предшествовать точное формулирование проектных целей, а результат проверяться степенью их достижения. Принятие решения на каждом этапе основывается на сравнении и оценке альтернативных вариантов. Проектным работам должны предшествовать тщательный анализ и оценка существующего положения — городских территорий и прежде всего территорий общественной зелени, существующих физкультурно-спортивных комплексов и сооружений, организационной структуры физкультурно-спортивной работы, планов развития физической культуры и спорта в городе, потенциальных возможностей строительства физкультурно-спортивных сооружений в том или ином районе города.

Работа по проектированию сети физкультурно-спортивных сооружений от ознакомления с существующим положением до оценки ее результатов, включая принятие решений на всех этапах проектирования, должна осуществляться в тесном сотрудничестве с городским комитетом по физической культуре и спорту, врачами-гигиенистами, а также специалистами в области экологии. В этом случае создаются необходимые предпосылки для успешного проектирования сети физкультурно-спортивных сооружений, а в дальнейшем — и отдельных ее элементов.

3. ОСОБЕННОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ СЕТИ ФИЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНЫХ СООРУЖЕНИЙ В ГОРОДАХ РАЗЛИЧНОЙ ВЕЛИЧИНЫ

Малые города

3.1. По классификации, принятой в СНиП II—60—75, к малым относятся города с населением до 50 тыс. чел.

Условия организации сети физкультурно-спортивных сооружений, их расчета и размещения в малых городах существенно отличаются от условий городов других групп. Они определяются величиной, народнохозяйственным профилем, темпами развития, положением в системе расселения, планировочной структурой города, характером и плотностью застройки.

По народнохозяйственному профилю малые города с преобладающим значением одной из отраслей экономики делятся на города промышленного типа (включая и транспортно-промышленные), научные центры, центры отдыха и туризма и города — центры сельскохозяйственных и рекреационных территорий. Кроме того, часть городов имеет несколько относительно равных направлений экономики (города смешанного типа). Большинство малых городов — административные центры сельскохозяйственных районов.

В системе расселения малые города, как правило, занимают промежуточное положение: почти все они являются центрами тяготения для населенных мест городского и особенно сельского типа и одновременно находятся в зоне влияния более крупного центра. Общественные центры городов — центров межселенного обслуживания — должны обеспечить комплексное обслуживание населения собственно города и тяготеющих к нему населенных мест. Функции малого города как центра межселенного обслуживания определяют увеличение состава, вместимости, а также влияют на размещение физкультурно-спортивных сооружений. Города, имеющие тяготеющее население такой численности, которая не влияет на систему обслуживания города, можно условно назвать изолированными городами.

Для малого города наиболее характерна двухуровневая структура обслуживания, соответствующая структуре города. Основными элементами структуры жилой зоны являются первичные жилые комплексы (микрорайоны), состоящие из одной (при многоэтажной застройке) или несколько (при малоэтажной застройке) жилых групп. Город с населением до 10 тыс. чел., расположенный компактно, представляет собой единую жилую территорию без членения на более мелкие структурные единицы. В городах с населением до 20 тыс. чел. на периферийных участках жилой зоны, как правило, формируются жилые образования со своими учреждениями повседневного обслуживания. В городах, насчитывающих более 20 тыс. жителей, или городах с вытянутой или расчлененной жилой территорией и при малоэтажной застройке может появиться деление на жилые районы.

3.2. Основной принцип организации сети физкультурно-спортивных сооружений в малом городе — максимальная концентрация сооружений (кроме микрорайонных) в общегородском спортивном центре.

В зависимости от градостроительной характеристики города этот принцип реализуется в форме той или иной системы.

В городах с населением до 10 тыс. чел при любой конфигурации плана и в городах с населением до 20 тыс. чел. с компактным планом система физкультурно-спортивных сооружений с одним спортивным центром общегородского значения обычно организуется при 20-минутной пешеходной доступности этого центра. Формируется двухуровневая система, включающая микрорайонные комплексы и общегородской спортивный центр.

В городах с населением 10—20 тыс. чел. с вытянутой или расчлененной формой плана, в городах с низкой плотностью застройки (с одноэтажной застройкой с придомовыми участками) и большой площадью жилой зоны, а также в городах с населением 20—50 тыс. чел. с компактным планом и центральным размещением общегородского спортивного центра в целях максимальной концентрации сооружений целесообразно допустить увеличение пешеходной доступности этого центра до 30 мин. Таким образом, для этих городов сохраняется двухуровневая структура сети физкультурно-спортивных сооружений.

В городах с населением 20—50 тыс. чел., характеризующихся вытянутой или расчлененной формой плана или большим процентом малоэтажной застройки и ее низкой плотностью, делением территории города на жилые районы и применением общественного транспорта для внутригородских связей, а также при окраинном размещении общегородского спортивного центра, в удаленных жилых массивах, лежащих за пределами 30-минутной пешеходной доступности, целесообразно создавать дополнительные физкультурно-спортивные комплексы районного значения, которые следует кооперировать с физкультурно-спортивными сооружениями общеобразовательных школ. Таким образом, для городов этой группы рекомендуется трехуровневая структура сети физкультурно-спортивных сооружений.

3.3. Основная проблема формирования состава сооружений общегородского спортивного центра — обеспечение его необходимым набором объемных сооружений. Минимальный состав таких сооружений спортивного центра — спортивный зал универсального назначения размером 30 × 18 м, бассейн с крытой ванной 25 × 8,5 м или открытой ванной 25 × 11 м — определяется технологическими требованиями занятий по массовым видам спорта. Вместе с тем действующие нормативы для городов без использования специальных приемов не дают возможности создать на первую очередь сооружения указанных размеров: в городах с населением до 15 тыс. чел. — спортивный зал, с населением до 18 тыс. чел. — бассейн с открытой, с населением до 42 тыс. чел. — с крытой ванной.

Для решения этой задачи рекомендуется использование следующих приемов:

кооперирование физкультурно-спортивных сооружений сети общего пользования с сооружениями учебных заведений;

использование приема межселенного обслуживания;

суммирование и перераспределение расчетных нормативов на открытые и крытые бассейны или (для городов с населением 10 тыс. чел., приближающихся по своему характеру к сельским населенным пунктам) расчет по нормативам, принятым для сельских населенных пунктов. Границы целесообразности использования того или иного приема определяются конкретными условиями.

3.4. Особенностями расчета количества сооружений в малом городе являются следующие:

для городов с одним общегородским спортивным центром расчет площади спортивных залов, площади зеркала воды открытых и крытых бассейнов, территории участка центра следует производить путем умножения на все население города суммарных нормативов на сооружения спортивного центра города, планировочного района, зоны спортивных сооружений общественного центра жилого района;

для городов с дополнительными физкультурно-спортивными комплексами районного значения расчет сооружений общегородского спортивного центра следует производить путем умножения на все население города суммарных нормативов на сооружения спортивного центра города и планировочного района, а расчетных нормативов зоны спортивных сооружений общественного центра жилого района на население города за вычетом населения жилых территорий, для которых создается комплекс районного значения.

3.5. При использовании приема кооперирования расчетное количество физкультурно-спортивных сооружений общегородского спортивного центра или зоны спортивных сооружений общественного центра жилого района следует суммировать с нормируемым количеством физкультурно-спортивных сооружений, входящих в состав учебного заведения или комплекса учебных заведений, с которыми производится кооперирование.

Для малых городов характерны следующие учебные заведения: общеобразовательные школы, ПТУ (для городов с населением более 10 тыс. чел.), средние специальные учебные заведения (для городов с населением более 20 тыс. чел.). В настоящее время в составе помещений средних школ предусматривается от одного спортивного зала размером 162 м² (18×9 м) до двух спортивных залов общей площадью 594 м² (30×15 и 12×12 м). В ПТУ и средних специальных учебных заведениях также предусматривается от одного спортивного зала размером 288 м² до двух спортивных залов общей площадью 810 м² (36×18 и 18×9 м).

Крытые ванны бассейнов для обучения учащихся плаванию по СНиП II-65-73 «Общеобразовательные школы и школы-интернаты» и СНиП II-68-78 «Профессионально-технические и средние специальные учебные заведения» рекомендуются на группу учебных заведений с общим числом учащихся не менее 6 тыс., что соответствует населению города около 25 тыс. чел. Открытые ванны бассейнов при учебных заведениях не предусматриваются, следовательно, прием кооперирования на количество сооружений этого типа влияния не оказывает.

Наибольшее значение прием кооперирования имеет в городах с населением до 15 тыс. чел. — для создания спортивных залов минимально необходимых размеров, а в городах с населением от 25 до 40 тыс. чел. — для создания бассейнов с крытой ванной. В городах большей величины также целесообразно использование приема кооперирования, так как это способствует созданию более крупных и специализированных сооружений и, следовательно, лучших условий для занятий физкультурой и спортом как учащихся, так и всего населения города.

3.6. Другой прием, дающий возможность создать в малом городе объемные сооружения минимально необходимых размеров, — организация межселенного обслуживания — может быть рекомендован для районов с густой сетью населенных мест и наличием хороших транспортных связей, обеспечивающих нормируемую до-

ступность. Для тяготеющих городов и поселков городского типа радиусы транспортной доступности составляют: для районного и межрайонного уровня — 30 мин, для общегородского уровня — 45 мин. Для сельских населенных мест принимается: для физкультурно-оздоровительных и спортивно-тренировочных сооружений — 60-минутная, а для спортивно-демонстрационных сооружений — 120-минутная транспортная доступность. В настоящее время зона периодических связей составляет 10—12 км от центра малого города при 30—40-минутной транспортной доступности, периодического и эпизодического обслуживания — 25—35 км (60—90 мин) и эпизодического обслуживания — 45—50 км при 120-минутной транспортной доступности.

Расчет физкультурно-спортивных сооружений на тяготеющее население следует производить по различным нормативам для поселений городского и сельского типа (см. прил. 9). Нормативы отличаются как на первую очередь, так и на расчетный срок в сторону увеличения их для сельских населенных мест.

В сельских населенных местах спортивные залы сети общего пользования рекомендуется объединять со спортивными залами школ. Бассейны, обслуживающие сельское население, рекомендуется размещать в районных центрах. Таким образов, наибольшее влияние прием межселенного обслуживания оказывает на формирование бассейнов, входящих в спортивные центры малых городов.

Расчет сооружений города-центра межселенного обслуживания следует выполнять в каждом конкретном случае на основе данных районной планировки.

3.7. Одновременное использование приемов кооперирования и межселенного обслуживания спортивными сооружениями увеличивает возможность создания физкультурно-спортивных сооружений необходимого размера в малых городах. В тех случаях, когда рассмотренные приемы кооперирования и межселенного обслуживания не обеспечивают создания бассейнов минимально необходимых размеров или применение их по каким-либо причинам исключено, возможно использование приема суммирования норм расчета на открытые и крытые бассейны и перераспределение нормативов (увеличение нормы расчета для крытых бассейнов за счет уменьшения ее для открытых) или использование нормативов, рекомендуемых для сельских населенных мест.

В прил. 14 приведен рекомендуемый состав объемных сооружений на первую очередь для малых городов с различной численностью населения, разработанный с использованием описанных выше приемов.

На расчетный период градостроительные нормативы значительно увеличатся, но одновременно должны повыситься требования, предъявляемые к сооружениям, вырасти число спортсменов и ежедневный объем занятий, что предполагает увеличение необходимых размеров сооружений, их большую специализацию. На расчетный срок использование приемов кооперирования, межселенного обслуживания, суммирования и перераспределения норм будет целесообразно лишь для городов с населением до 15 тыс. чел.

3.8. Размещение микрорайонных комплексов, а также комплексов районного значения в жилой застройке малого города подчиняется общим правилам, рассмотренным в п. 2.31.

Требования, предъявляемые к размещению общегородского спортивного центра в малом городе, весьма многообразны. На размещение спортивного центра влияют планировочная структура го-

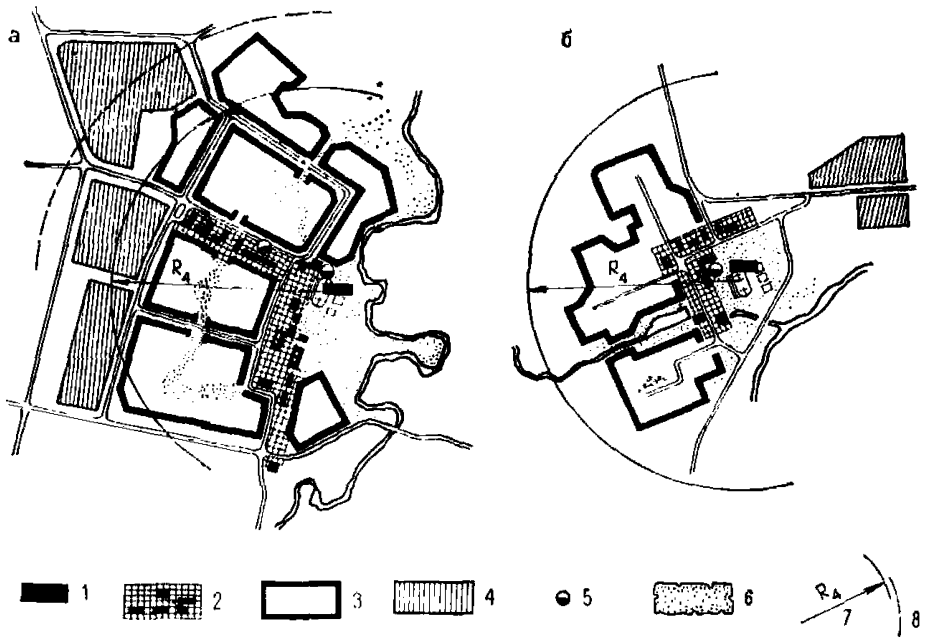


Рис. 9. Размещение спортивных комплексов в городах с населением до 20 тыс. жителей. Отечественная практика

а — город — центр сельскохозяйственных территорий с населением 20 тыс. жителей. Застройка различной этажности. Спортивный центр расположен на периферии жилой застройки рядом с зоной учебных заведений, кооперируется с одним из них и входит в систему общественного центра города. 20-минутная пешеходная доступность обеспечивается для всего населения города; *б* — город промышленного типа с населением 15 тыс. жителей. Многоэтажная застройка высокой плотности. Спортивный центр расположен в парке, кооперируется с учебным заведением и входит в ансамбль общественного центра города. Пешеходная доступность обеспечивается для всего населения города

1 — общегородской спортивный центр; *2* — общественный центр города или района; *3* — жилые территории; *4* — производственные территории; *5* — учебные заведения (кроме общеобразовательных школ); *6* — зеленые насаждения; *7* — граница 20-минутной пешеходной доступности; *8* — граница пешеходной доступности с увеличением на 30% (до 30 мин)

рода и зонирование территории, приемы кооперирования и принадлежность спортивных сооружений, природные и другие местные условия, а также положение города в системе расселения.

Одно из основных требований — обеспечение удобной доступности — пешеходной или транспортно-пешеходной — для жителей города и транспортной — для тяготеющего населения. С этой целью спортивный центр города следует размещать в пределах жилой застройки или на ее границе в центральной зоне города при удобной связи с другими жилыми массивами. В наибольшей степени это относится к городам с вытянутой формой плана или расчлененной селитебной территорией. Спортивный центр является одним из элементов общественного центра города и должен быть связан с ним единым архитектурно-планировочным решением. Однако значительные территории, занимаемые спортивным центром (от 2,5 до 22 га), заставляют размещать его на периферии зоны центра. При этом, сохраняя композиционное и функциональное единство спортивного центра, крытые сооружения следует включать в состав ансамбля

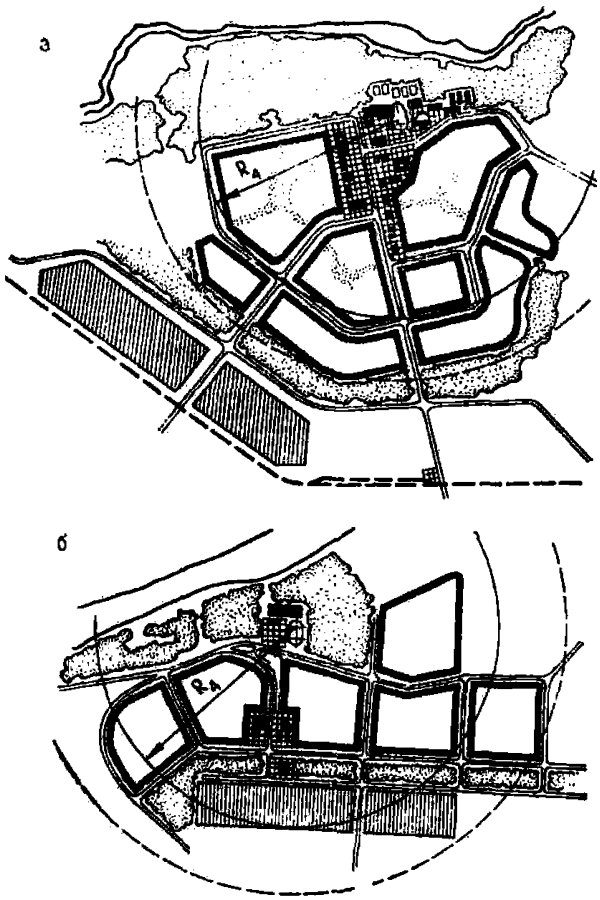


Рис. 10. Размещение спортивных комплексов в городах с населением 30—50 тыс. жителей. Отечественная практика.

а — город смешанного типа с населением 30 тыс. жителей. Застройка различной этажности. Спортивный центр расположен на периферии жилой застройки в парке рядом с зоной учебных заведений и входит в систему общественного центра города. 20-минутная пешеходная доступность не обеспечивается для части населения зоны индивидуальной застройки. При увеличении пешеходной доступности до 30 мин в ее границы попадает все население города; *б* — город-научный центр с населением 50 тыс. жителей. Многоэтажная застройка. Общегородской спортивный центр расположен центрально по отношению к жилой застройке, 20-минутная пешеходная доступность обеспечена почти для всех жителей города. Спортивный центр расположен отдельно от общественного центра, в городском парке на берегу реки и имеет с центром композиционную связь. Размещение спортивного центра обеспечено массивом зеленых насаждений и акваторией

Условные обозначения см. рис. 9

сооружений общественного центра города, а поля и площадки приблизить к зеленым насаждениям (парку, лесопарку) и водоему.

Кооперирование также влияет на размещение спортивного центра — большинство учреждений обслуживания, с которыми производится кооперирование, входит в состав общественного центра города. К ним относятся культурно-зрелищные сооружения — клубы и Дома культуры, а также учебные заведения, не связанные непосредственно с промышленной или аграрно-промышленной зоной и не требующие больших участков, а в городах с населением до 10 тыс. чел. также общеобразовательные школы.

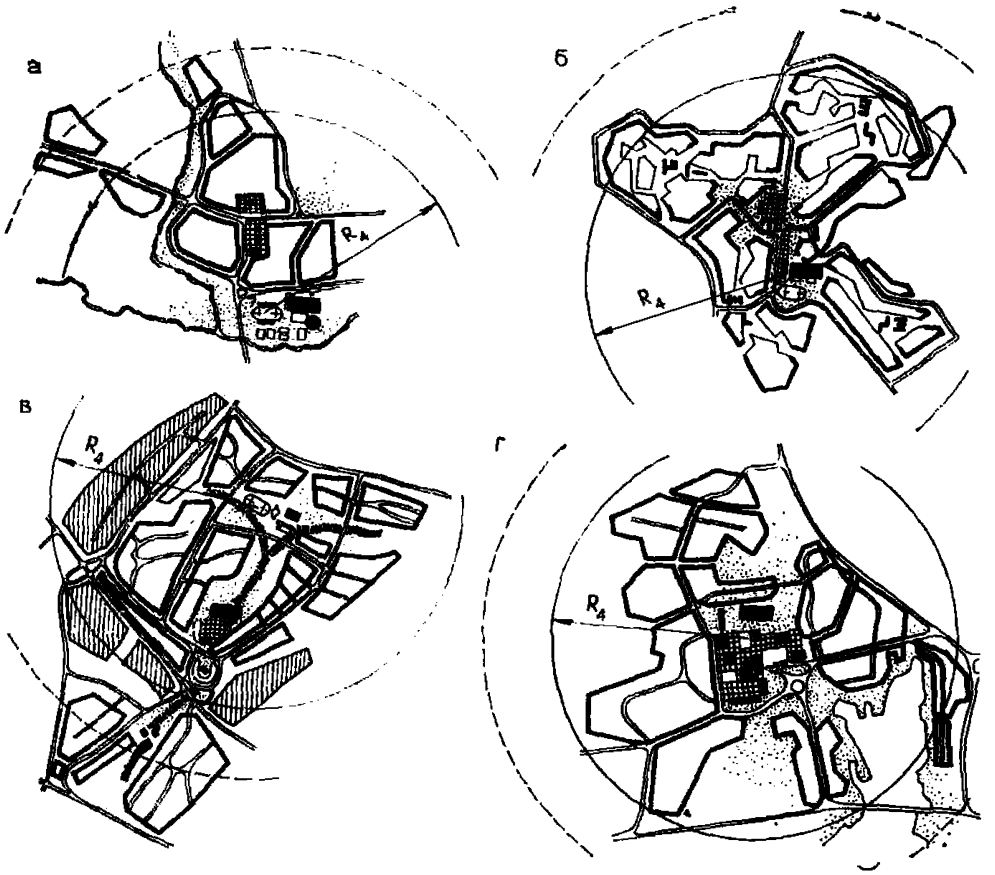


Рис. 11. Размещение спортивных комплексов в городах с населением до 20 тыс. жителей. Зарубежная практика

а — город Муран (16 тыс. жителей). Франция. Спортивный центр расположен на периферии жилой застройки, что не обеспечивает 20-минутную пешеходную доступность для части жителей города. Размещение спортивного центра отдельно от общественного центра обусловлено наличием массива зелени и акваторией; *б* — город Сабанде (20 тыс. жителей). Гвинея. Городской спортивный центр размещается в центральной части жилой застройки и входит в систему общественного центра города. Оба центра связаны с жилыми территориями пешеходными путями, проложенными в общественной зелени. Пешеходная доступность обеспечивается для большей части жителей города; *в* — город Зеннештадт (20 тыс. жителей). ФРГ. Для города характерна малоэтажная застройка с низкой плотностью, расположенная вокруг центрального городского парка. Спортивные сооружения размещаются в городском парке, некоторые из них включены в общественный центр города. Общественный и спортивный центр связаны с жилыми территориями пешеходными путями, проложенными в зелени. Пешеходная доступность обеспечивается для большей части жителей города; *г* — город Таниола (17 тыс. жителей.) Финляндия. Городской спортивный центр размещается в центральной части жилой застройки и входит в ансамбль общественного центра города. Пешеходная доступность обеспечивается для всего населения города. Условные обозначения см. рис. 9.

Общегородской спортивный центр следует размещать в удобной связи с промышленными предприятиями и научно-исследовательскими институтами, а также тяготеющими к ним учебными заведениями и зонами молодежных общежитий (которые наиболее характерны для новых быстроразвивающихся городов), учитывая зонирование территории города.

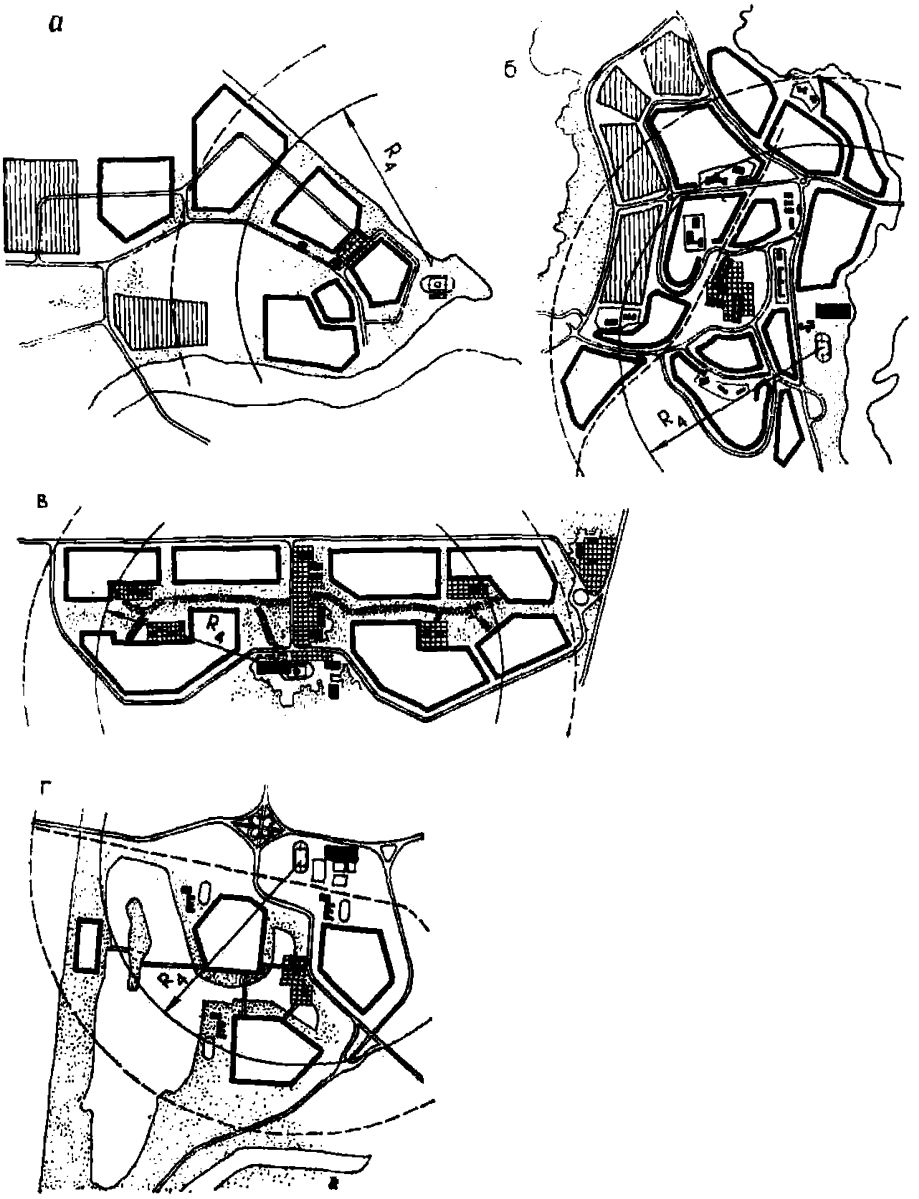


Рис. 12. Размещение спортивных комплексов в городах с населением более 25 тыс. жителей. Зарубежная практика

а — город Куру (25 тыс. жителей). Гвиана. Спортивный центр размещен на периферии жилой застройки на берегу океана отдельно от общественного центра города. Пешеходная доступность обеспечена для половины жителей города; *б* — город Фарста (35 тыс. жителей). Швеция. Спортивный центр размещен на периферии жилой застройки на берегу озера отдельно от центра города в 20-минутной пешеходной доступности для основной части жителей города; *в* — город Котиа, спутник Сан-Паулу (30 тыс. жителей). Бразилия. Город состоит из двух районов с многоэтажной застройкой. Спортивный центр размещается при общественном центре города вблизи транспортной магистрали и связан с жилыми территориями пешеходными путями, проложенными в общественной зелени; *г* — город Рейнштадт (27 тыс. жителей). ФРГ. Городской спортивный центр отрезан от жилой застройки железной дорогой. При развязке пешеходного и транспортного движения в разных уровнях обеспечивается 20-минутная пешеходная доступность. В микрорайонах предусмотрены спортивные комплексы при школах, которые вынесены в зеленую зону.

Условные обозначения см. рис. 9.

В городах — центрах тяготения, осуществляющих межселенное обслуживание, создаются общественно-транспортные центры, объединяющие учреждения общественного центра города (главным образом, торговли и бытового обслуживания) и транспортные сооружения (железнодорожный и автобусный вокзалы межгородских и внутригородских сообщений, автостоянки). Спортивный центр целесообразно размещать на некотором удалении от такого центра, но не более 500 м для удобства пользования им жителями тяготеющих населенных мест.

Размещение спортивного центра в системе общественного центра малого города имеет помимо функционального большое градостроительное значение, так как в условиях ограниченного перечня общественных зданий в малом городе спортивные сооружения в сочетании с зелеными насаждениями и водоемами способствуют созданию индивидуального и выразительного облика его центра (рис. 9—12).

Средние, большие и крупные города

3.9. В средних, больших и крупных городах (с населением от 50 до 500 тыс. чел.) проживает основная и постепенно увеличивающаяся часть городского населения страны. К этой группе относится большинство промышленных городов страны. Многие из них областные, а некоторые республиканские центры. К этой группе относятся основные и наиболее распространенные типы новых городов — промышленные города разнообразной производственной специальности с населением 30—150 тыс. чел. и города с населением 300 тыс. чел. и более, возникшие в результате ускоренного развития ряда отраслей тяжелой индустрии и гидроэнергетики. Поэтому именно на средние, большие и крупные города приходится основная масса проектных градостроительных работ. Большой диапазон численности населения и различия в народнохозяйственном профиле определяют разнообразие применяемых для этих городов планировочных решений. Вместе с тем в городах именно этой группы, представляющих наиболее общий случай градостроительного образования, воплощаются в наиболее чистом виде планировочные принципы советского градостроительства.

Для средних, больших и крупных городов характерна развитая планировочная структура, включающая в городах с населением до 200—250 тыс. жителей микрорайоны и жилые районы, а в более крупных также и городские планировочные районы. Разработан ряд предложений экспериментальных городов, образуемых жилыми комплексами — микрорайонами, расположенными вдоль магистрали скоростного транспорта.

Структура плана средних, больших и крупных городов может быть компактной или расчлененной.

Города с компактной структурой (чаще средние и большие) сформировались, как правило, на базе крупного промышленного предприятия или группы однородных предприятий, объединенных в одну или две крупные промышленные зоны, зачастую удаленные от селиться на значительное расстояние. В городах такого типа создание комплексных промышленно-селитебных районов не рекомендуется. Города с расчлененной структурой плана (чаще большие и крупные, но встречаются и средние) образованы, как правило, на основе предприятий, объединенных в несколько промышленных зон.

Широко применяется и рекомендуется в этом случае организация структуры города (особенно его периферии) по принципу комплексных промышленно-селитебных районов. Селитебная зона городов может быть образована как пространственно выявленными планировочными или комплексными промышленно-селитебными районами, что характерно для новых городов и районов новой застройки, так и компактной нерасчлененной застройкой, что больше характерно для центральных районов существующих городов.

Для новых городов, а также районов новой застройки существующих городов этой группы характерна 5—9-этажная жилая застройка со средней плотностью 3—4 тыс. м²/га (брутто). В реконструируемых районах городов средняя плотность, как правило, ниже, а диапазон этажности шире.

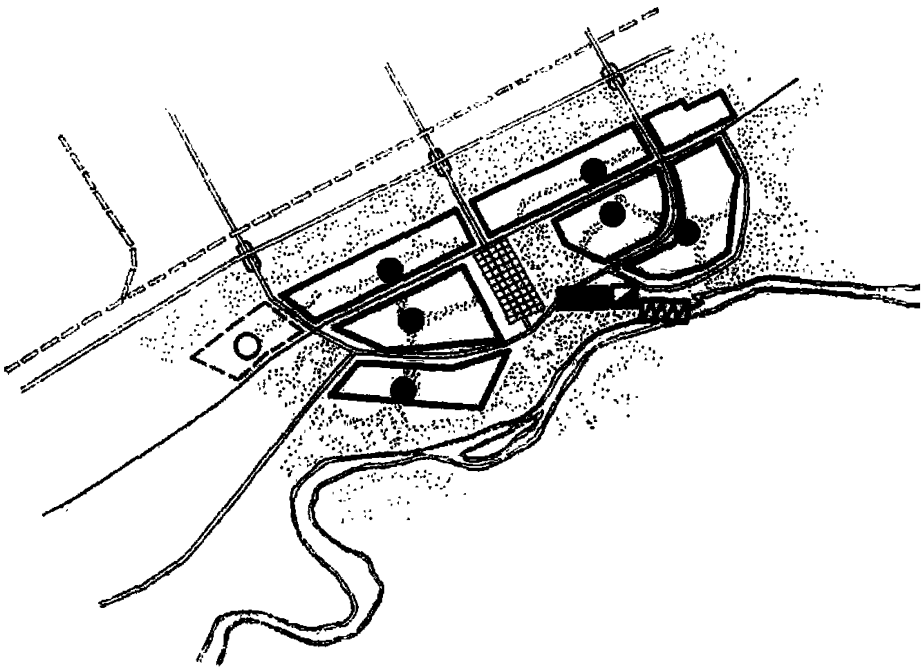
Во всех городах этой группы функционирует городской транспорт; в средних городах — автобусы, а в больших и крупных городах, кроме того, троллейбусы и трамваи. В городах с удаленной промышленной зоной в состав городского транспорта входит и железнодорожный. Существует ряд предложений по использованию монорельсового транспорта.

Города этой группы могут быть центрами систем группового расселения или входить в состав крупных агломераций городов.

3.10. Развитой структуре городов этой группы соответствует и развитая сеть физкультурно-спортивных сооружений, включающая микрорайонные комплексы, зоны спортивных сооружений общественных центров жилых районов, зоны физкультурных сооружений парков, спортивный центр города, а для городов с населением более 200—250 тыс. жителей — также спортивные центры планировочных районов (рис. 13, 14). Проблемы формирования сети физкультурно-спортивных сооружений в средних городах во многом аналогичны этим проблемам в малых.

Планировочные особенности городов, особенно реконструируемых, требуют в ряде случаев корректив принципиальной структурной сети. При расчлененной структуре плана города и средней этажности жилых домов до трех этажей допустим описанный прием увеличения радиусов обслуживания на 30%. Наиболее характерно это для средних городов. В реконструируемых центральных районах больших и крупных городов, насыщенных транспортными магистралями и лишенных свободных территорий, может оказаться целесообразным отказ от устройства зон спортивных сооружений общественных центров жилых районов и передача их нормы сооружений и территорий ближайшим спортивным центрам планировочных районов. Это оправдано и организационно. В центральных районах больших и крупных городов, где, как правило, нет промышленных предприятий, физкультурно-спортивные комплексы принадлежат в основном спортивным обществам и выполняют функции спортивных центров планировочных районов. Аналогичная система с пропуском одного структурного элемента — зоны спортивных сооружений общественного центра жилого района — может быть применена также для городов, образованных жилыми комплексами, расположенными вдоль магистрали со скоростным транспортом.

3.11. В городах с компактным планом, обычно небольших, с крупными промышленными предприятиями, расположенными в далеко отнесенных промышленных зонах, сеть физкультурно-спортивных сооружений рекомендуется организовывать из физкультурно-спортивных комплексов, расположенных в селитьбе в соответствии с нормируемыми радиусами обслуживания. При этом следует стремиться к



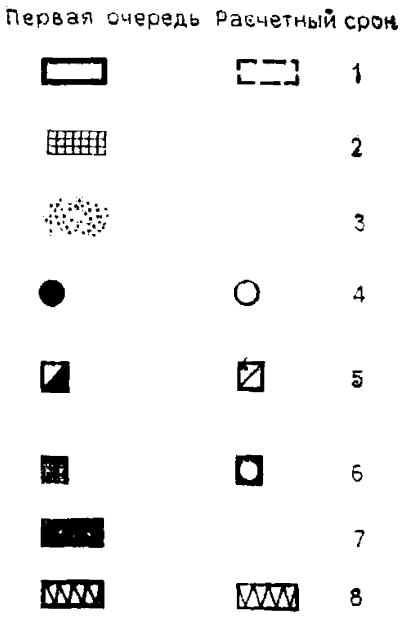


Рис. 13. Сеть физкультурно-спортивных сооружений большого города. (Город с населением 200 тыс. жителей)

Зоны спортивных сооружений общественных центров жилых районов размещаются внутри территорий жилых районов

1 — селитебная территория; *2* — общественные центры; *3* — территория общественной зелени; *4* — зона спортивных сооружений общественного центра жилого района; *5* — зона физкультурных сооружений парка; *6* — спортивный центр планировочного района; *7*—спортивный центр города; *8* — специализированный спортивный центр

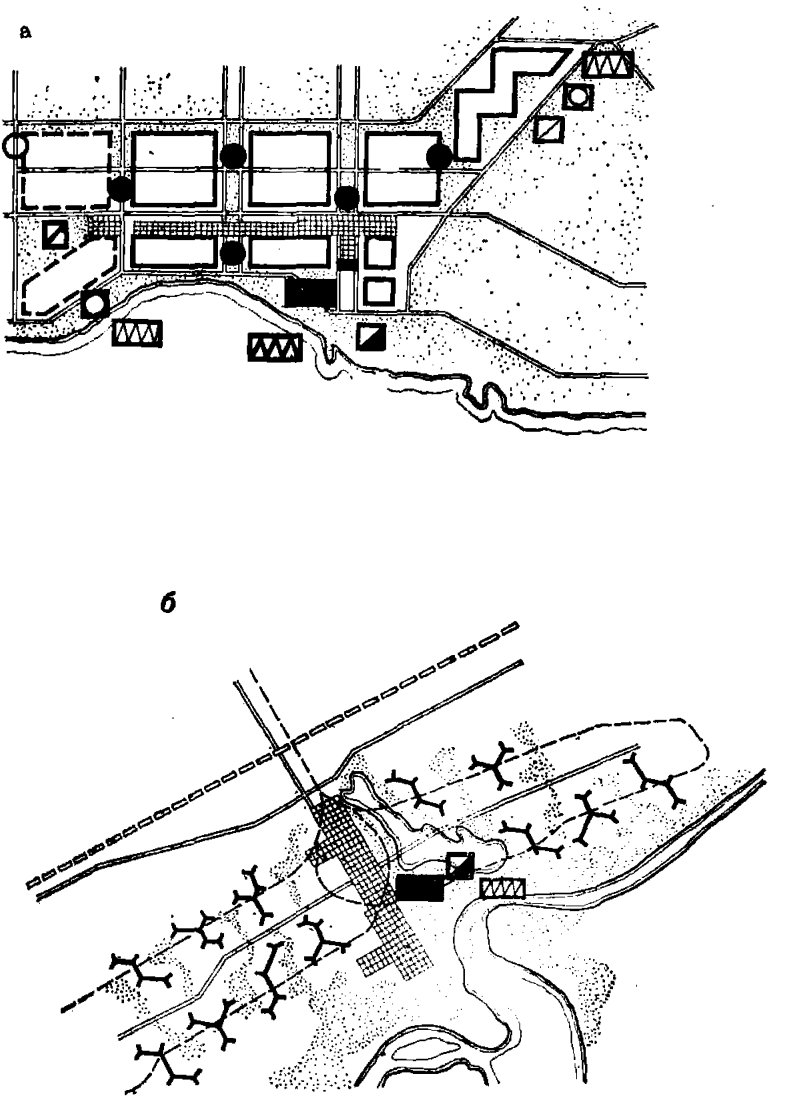


Рис. 14. Сеть физкультурно-спортивных сооружений больших и крупных городов

а — город с населением 500 тыс. жителей. Зоны спортивных сооружений общественных центров жилых районов размещаются между жилыми районами; *б* — город с населением 180 тыс. жителей. Экспериментальный проект нового города. Крупные жилые комплексы размещены на транспортной магистрали скоростного движения — монорельсе. Сеть физкультурно-спортивных сооружений вне микрорайона построена на транспортной доступности. Зоны спортивных сооружений общественных центров жилых районов не устраиваются

минимальному количеству комплексов. В частности, в городах на 50—80 тыс. жителей с одним крупным промышленным предприятием для создания более полноценных сооружений имеет смысл идти на некоторое увеличение радиуса обслуживания общегородского спортивного центра, чтобы сконцентрировать в нем все физкультурно-спортивные сооружения (однако в новых быстро растущих городах с таким населением даже при одном крупном промышленном пред-

приятии может понадобиться второй физкультурно-спортивный комплекс, принадлежащий строительной организации).

В городах с расчлененным планом в каждом из планировочно обособленных жилых образований создается система комплексов, организованная аналогично сети физкультурно-спортивных сооружений городов с компактным планом. Организационно такая сеть — сложная система. Она объединяет комплексы, принадлежащие промышленным предприятиям, расположенные преимущественно в промышленно-селитебных районах, и комплексы, принадлежащие спортивным обществам или комитетам физкультуры и спорта, расположенные, как правило, в центральных районах города.

3.12. Сеть физкультурно-спортивных сооружений в зависимости от положения города в агломерации может выполнять различные функции в межселенном обслуживании. Города с населением до 100 тыс. жителей — центры тяготения для окружающих их менее крупных населенных мест, а при размещении их в крупных агломерациях — центры тяготения, тяготеющие одновременно к более крупным городам. Города с населением свыше 100 тыс. жителей бывают, как правило, лишь центрами тяготения. Функции межселенного обслуживания несут обычно общегородские спортивные центры. Однако в систему межселенного обслуживания могут включаться также спортивные центры планировочных районов, обслуживая населенные пункты, размещенные от них в пределах 30-минутной транспортной доступности и связанные с ними удобными транспортными путями. В средних, больших и крупных городах при соответствующих природных условиях могут размещаться также специализированные спортивные центры, осуществляющие межселенное обслуживание.

3.13. Для средних, больших и крупных городов возможны любые из рассмотренных выше вариантов развития сети физкультурно-спортивных сооружений на перспективу.

Сохранение за общегородским спортивным центром его функций целесообразно при размещении его в центре селитебной территории, в благоприятных природных условиях, с необходимыми резервами территории. При этом существующая структура сети сохраняется в крупных городах, а также в средних и больших городах с относительно медленным ростом населения. В быстрорастущих средних и больших городах структура сети усложняется. Передача функций общегородского спортивного центра новому центру, когда старый становится зоной спортивных сооружений общественного центра жилого района или спортивным центром планировочного района, целесообразна для средних, больших и крупных городов, развивающихся на базе новых крупных предприятий, с освоением больших новых городских территорий, а также тогда, когда общегородской спортивный центр расположен в неблагоприятных условиях, без резервов территории. Сохранение при этом структуры сети характерно для городов с медленным, а усложнение ее — для городов с быстрым относительным ростом населения. Последний случай весьма характерен для больших и крупных городов, быстро развивающихся на базе малых, средних и больших городов.

3.14. Размещение микрорайонных сооружений в средних, больших и крупных городах подчиняется общим правилам.

Размещение зон спортивных сооружений общественного центра жилых районов и спортивных центров планировочных районов в значительной мере определяется планировочной организацией селитебной зоны города.

В городах с компактным планом при планировочном выделении жилых районов (обычно в новых городах или районах новой застройки) зоны спортивных сооружений общественных центров жилых районов можно размещать смежно с общественным центром или в озелененных пространствах между жилыми районами. При компактной застройке без планировочного выделения жилых районов в новых или реконструируемых городах зоны спортивных сооружений общественных центров жилых районов целесообразно размещать на озелененных территориях, расположенных, как правило, на периферии застройки. Это может потребовать некоторого увеличения радиуса обслуживания. При соблюдении нормируемой доступности спортивные центры планировочных районов, а также зоны спортивных сооружений парков во всех случаях целесообразно размещать в пределах озелененных территорий на периферии застройки вблизи транспортной магистрали, связывающей центр или парк с обслуживаемой ими группой жилых районов. В тех случаях, когда центр или парк несет также функции межселенного обслуживания, транспортная магистраль должна хорошо связывать их с обслуживаемыми населенными пунктами.

В городах с расчлененной структурой плана зоны спортивных сооружений общественных центров жилых районов, спортивные центры планировочных районов и зоны физкультурных сооружений парков в каждом из планировочно обособленных жилых образований размещаются так же, как в городах с компактным планом. При этом спортивные центры планировочных районов и зоны спортивных сооружений парков могут обслуживать как один, так и несколько обособленных планировочных районов, размещаясь вблизи связывающих их транспортных магистралей. Обслуживание центром или парком нескольких обособленных планировочных районов предпочтительнее, хотя и может потребовать некоторого увеличения радиусов обслуживания даже для городов средней величины. Выбор варианта в значительной мере определяется организационными условиями.

Размещение общегородских спортивных центров существенно зависит от величины города. Размеры средних, больших и крупных городов, как правило, позволяют при соблюдении 30-минутной транспортной доступности размещать общегородской спортивный центр на периферии застройки, в наиболее благоприятной среде у акватории, объединяя его со специализированными центрами водного спорта. Общегородской спортивный центр может включать также велотрек, открытые или крытые площадки с искусственным льдом и другие сооружения, зависящие от местных условий. В средних и больших городах общегородской спортивный центр может входить в общественный центр города, располагаясь, как правило, смежно с культурно-зрелищной зоной. В крупных городах, когда это трудно достижимо, желательна организация хорошей пешеходной и композиционной связи общегородского спортивного центра с общественным центром города. В средних, больших и крупных городах спортивно-демонстрационные сооружения, как правило, должны размещаться в общегородском спортивном центре. Однако в крупных городах, особенно административных, при размещении общегородского спортивного центра вне общественного центра города в определенных случаях может оказаться целесообразным включать универсальный зрелищно-спортивный зал в культурно-зрелищную зону городского общественного центра. Если в универсальном зрелищно-спортивном зале есть площадка с искусственным

льдом, то целесообразно размещать его таким образом, чтобы холодильные установки обслуживали и тренировочные площадки с искусственным льдом, размещаемые в составе спортивного центра. Размещая специализированные спортивные центры водного и лыжного спорта в нужных им природных условиях, желательно объединять их с общегородским спортивным центром, а иногда и с крупными спортивными центрами планировочных районов.

Общегородской спортивный центр должен размещаться вблизи транспортных магистралей, связывающих его с основными районами города и населенными пунктами системы группового расселения, расположенными в пределах 45-минутной транспортной доступности. Спортивные центры планировочных районов должны размещаться вблизи транспортных магистралей, которые связывают их с обслуживаемыми жилыми районами и населенными пунктами в пределах 30-минутной доступности.

3.15. Кооперирование сети физкультурно-спортивных сооружений с другими учреждениями обслуживания для средних, больших и крупных городов имеет существенное значение. Большой диапазон численности населения городов этой группы предопределяет многообразие вариантов кооперирования.

Кооперирование с другими учреждениями общественного обслуживания физкультурно-спортивных комплексов микрорайонов, зон спортивных сооружений общественных центров жилых районов и спортивных центров планировочных районов в условиях средних, больших и крупных городов осуществляется, подчиняясь общим правилам, рассмотренным в пп. 2.18, 2.19. В отношении общегородских спортивных центров также действуют общие правила — большего обособления с увеличением размера города, функциональных зон общегородского общественного центра, группировки его элементов вокруг общих для них транспортных устройств, автостоянок и разгрузочных площадей, а также группировки культурно-зрелищных учреждений, спортивного центра и учебных заведений на основе совместного использования озелененных территорий парка.

Наряду с этим кооперирование спортивных центров средних, больших и крупных городов имеет ряд особенностей.

Кооперирование общегородского спортивного центра с учебными заведениями может осуществляться: с ПТУ — в средних, со средними специальными учебными заведениями — в средних и больших, с вузами — в больших и крупных городах. Планировочная форма кооперирования — блокирование участков с объединением их отдельных элементов.

Кооперирование с парком тем более тесно, чем меньше город. Планировочная форма кооперирования — блокирование участков с объединением их отдельных элементов.

Кооперирование с культурно-зрелищными учреждениями в средних городах заключается в использовании для спортивного центра зрительного зала и клубных помещений клубов и Домов культуры. В больших и крупных городах кооперирование с культурно-зрелищными учреждениями может носить форму использования для спортивного центра небольших кинозалов, а спортивно-демонстрационных сооружений — для массовых зрелищ. Помимо этого осуществляется функциональное объединение спортивного центра и культурно-зрелищных учреждений в рамках свободного времени. Планировочная форма кооперирования — связь общей пешеходной зоной общественного центра.

Кооперирование с учреждениями общественного питания (ис-

пользование для спортивного центра столовых, кафе) и пунктов торговли и бытового обслуживания (использование магазинов спортивных товаров и попутное посещение магазинов и учреждений бытового обслуживания в рамках внерабочего времени) возможно в городах с любой численностью населения. Планировочная форма кооперирования — связь общей пешеходной зоной общественного центра.

Кооперирование с административными учреждениями в средних городах, где они представлены в общегородском общественном центре, как правило, небольшим числом сооружений, ощутимого эффекта не дает. В больших, а особенно крупных городах, где формируются развитые административные зоны общегородского общественного центра, совместное использование с ними транспортных сооружений, автостоянок и разгрузочных площадей может дать серьезный результат, а использование для работающих в этих учреждениях спортивно-тренировочных учреждений — обеспечить возможность увеличения количества этих сооружений в составе центра. Планировочная форма объединения — связь общей пешеходной зоной общественного центра.

3.16. Художественно-образная характеристика микрорайонных комплексов, зон спортивных сооружений общественных центров жилых районов, спортивных центров планировочных районов и зон спортивных сооружений парков для средних, больших и крупных городов аналогична общим характеристикам соответствующих комплексов, рассмотренных в п. 2.45.

Некоторые различия возникают лишь применительно к общегородским спортивным центрам и прежде всего к наиболее характерным для них спортивно-демонстрационным сооружениям, представляющим центры во внешней городской среде.

В средних городах нормативная вместимость открытых стадионов с аренами для легкой атлетики и футбола — 5—7,5 тыс. зрителей, т. е. это стадионы, как правило, с односторонними трибунами. Вместимость стационарных трибун для зрителей спортивных залов преимущественно не превышает 1 тыс. мест. Таким образом, это относительно некрупные сооружения. Вместе с тем, не требуя удаления от остановок общественного транспорта более чем на 200 и 75 м соответственно, они могут активно включаться в ансамбль общественного центра города, представленного, как правило, небольшими по размеру сооружениями. Таким образом, роль физкультурно-спортивных сооружений в формировании архитектуры и масштабной характеристики общественного центра среднего города может быть достаточно ощутима.

В больших городах нормативная вместимость открытых стадионов с ареной для легкой атлетики и футбола 7,5—10 тыс. зрителей, т. е. это стадионы, как правило, с двусторонней трибуной, воспринимаемой как два сравнительно небольших объема. Крытый стадион может вмещать до 3 тыс. зрителей, являясь крупным объемным сооружением. Будучи отнесены от остановок общественного транспорта соответственно на 250 и 150 м, они также могут активно участвовать в формировании ансамбля общественного центра города. При этом роль крытого стадиона в формировании художественного образа общественного центра может быть весьма велика. Она в значительной мере определяется степенью развития административной зоны общественного центра города.

В крупных городах нормативная вместимость открытых стадионов с ареной для легкой атлетики и футбола — 15—20 тыс. зрите-

лей, т. е. это стадионы преимущественно с круговой трибуной, зрительно воспринимаемой как крупный объем протяженностью 200—250 м. В крытом стадионе может быть до 5 тыс. стационарных мест, при этом наиболее вероятная его функциональная форма — универсальный зрелищно-спортивный зал, являющийся неотъемлемой частью общественного центра города. Целесообразность удаления открытого стадиона от остановок общественного транспорта на 300—400 м (см. табл. 4) (как правило, в глубину участка центра) определяет то обстоятельство, что он в значительной мере выключается из единой художественно-образной картины общественного центра. Что касается крытого стадиона, то его удаленность от остановок общественного транспорта до 200 м (см. табл. 4) позволяет ему активно включаться в систему художественных образов общественного центра и быть едва ли не самым крупным объемом его нижнего яруса. Вместе с тем развитые административные зоны городов этой группы, как правило, будут ведущими в художественном облике всего общественного центра.

Крупнейшие города

3.17. Удельный вес крупнейших городов, т. е. городов с населением свыше 500 тыс. чел., — промышленных, хозяйственных, научных и культурных центров страны — неуклонно возрастает. За последние 10 лет суммарная численность их населения увеличилась на 15 млн. чел.

Почти все крупнейшие города — это исторически сложившиеся организмы с разнохарактерной застройкой, обширными территориями, подлежащими реконструкции, острым недостатком свободных земель, неравномерно размещенной сетью общественного обслуживания. Структурные элементы этих городов, как правило, имеют большие размеры. В частности, численность населения планировочных районов достигает 250—300 тыс. чел. Такие районы встречаются только в крупнейших городах; их общественные центры по наборам сооружений существенно отличаются от центров небольших планировочных районов.

Крупнейшие исторически сложившиеся города обычно членятся на три территориальные зоны: центральную, с мелкой сетью кварталов и повышенной плотностью застройки, промежуточную, с крупными промышленными, складскими и транспортными объектами и периферийную, сформированную районами нового строительства последних двух десятилетий, а также вошедшими в городскую черту бывшими пригородами.

В каждой из зон города на формирование сети физкультурно-спортивных сооружений действуют различные факторы. Среди них наиболее существенные:

В центральной зоне — высокие плотности существующей капитальной застройки, малые размеры межмагистральных территорий, отсутствие резервов площадей для возможного развития существующих или строительства новых физкультурно-спортивных комплексов. Размеры реконструируемых территорий, на которых нет возможности обеспечить нормативные площади участков физкультурно-спортивных сооружений, очень велики. Они достигают сотен гектаров, поэтому нельзя компенсировать недостаток площадей комплексов физкультурно-спортивных сооружений жилого и планировочного районов за счет их размещения на относительно более

свободных территориях, примыкающих к центральной зоне, так как при этом невозможно обеспечить нормативные радиусы обслуживания. Возникает проблема удовлетворения потребностей населения в физкультурно-оздоровительных и спортивных занятиях в условиях острого дефицита территории.

В промежуточной зоне — размещение крупнейших производственных предприятий и, как следствие, — превышение числа работающих над числом проживающих в зоне трудящихся. Образуются районы с нарушенным трудовым балансом, что влияет на расчет необходимого количества физкультурно-спортивных сооружений. Кроме того, крупнейшие производственные предприятия являются владельцами большинства физкультурно-спортивных комплексов, обслуживающих население на уровне жилого и планировочного районов. Вопросы использования и развития этих комплексов часто бывают усложнены неблагоприятными условиями: загрязнением воздуха, производственными и транспортными шумами и т. п.

В периферийной зоне специфика крупнейшего города почти не влияет на формирование сети физкультурно-спортивных сооружений, так как новые жилые районы периферийных зон крупнейших городов проектируются и строятся на основании единых нормативов, действующих и для средних, и для больших, и для крупных городов, поэтому возникают сходные проблемы формирования сети, сводящиеся к тому, что строительство физкультурно-спортивных сооружений отстает не только от жилищного строительства, но и от других видов общественного обслуживания. Участки, отведенные для строительства физкультурно-спортивных комплексов, зачастую застраиваются не по назначению. В ряде случаев в крупнейших городах наблюдаются ситуации, когда в периферийной зоне создаются жилые массивы с незначительным числом мест приложения труда — районы с нарушенным трудовым балансом (районы — «спальни»). Возникает необходимость корректировки расчета физкультурно-спортивных сооружений, однако не в сторону увеличения, как в промежуточной зоне, а соответствующего уменьшения состава физкультурно-спортивных сооружений в связи с тем, что часть населения занимается физкультурой и спортом по месту работы в других районах города.

Крупнейшие города — это столицы республик, краев, областей, центры развитых систем группового расселения, население которых пользуется различными учреждениями общественного обслуживания, расположенными в городе. Сеть физкультурно-спортивных сооружений, особенно спортивно-демонстрационные объекты, не может быть рассчитана и размещена без учета этого влияния.

Специфика образа жизни населения крупнейшего города предъявляет повышенные требования к организации активного отдыха его жителей. Характерный для него напряженный ритм жизни наряду с гиподинамией, вызванной высокой механизацией сферы быта, значительным процентом людей, занимающихся умственным трудом, и широко развитой сетью общественного транспорта, делает необходимым усиление физкультурно-оздоровительной работы.

Чем крупнее город, чем большую долю в нем занимает строительство на освоенных территориях в условиях реконструкции, тем важнее тщательный анализ существующего состояния сети физкультурно-спортивных сооружений при проведении проектных работ.

3.18. Крупнейшие города обладают сложной, многоуровневой сетью физкультурно-спортивных сооружений, зависящей от планировочных особенностей города и от его функционального зонирова-

ния. Сеть включает комплексы микрорайона, жилого и планировочного районов, общегородские комплексы, а также различные специализированные спортивные комплексы, создаваемые в зависимости от местных условий.

Один из характерных признаков существующей сети физкультурно-спортивных сооружений крупнейших городов — исключительная неравномерность их распределения по различным зонам города, что особенно типично для крупнейших исторически сложившихся городов с населением свыше миллиона жителей.

3.19. Почти столь же сильны отличия по наборам сооружений физкультурно-спортивных комплексов. Характерный состав сооружений комплексов, расположенных в промежуточной зоне: спортивное ядро со скамьями для зрителей или небольшими трибунами, одно-двухзальный спортивный корпус, площадки для спортивных игр. В центральной зоне, в плотно застроенных районах с повышенной этажностью зданий и небольшими размерами кварталов (0,3—0,6 га) в составе физкультурно-спортивных комплексов жилого и планировочного районов, как правило, отсутствуют спортивные ядра и поля для футбола.

Один из показателей, характеризующих состав физкультурно-спортивных комплексов, — соотношение объемных и плоскостных сооружений. Если за единицу измерения принять для объемных сооружений 1 м^2 площади пола зала или зеркала воды, а для плоскостных 1 м^2 площади полей и площадок, то в наиболее распространенных типах комплексов на уровне жилого и планировочного района соотношение этих показателей для промежуточной зоны составит 1 : 4 — 1 : 6, в центральной же зоне встречаются комплексы с соотношениями 1 : 2 и даже 1 : 1.

Изменение набора сооружений продиктовано планировочными особенностями городов: поля для футбола и спортивные ядра — это наиболее крупные сооружения с наименьшей пропускной способностью единицы территории застройки. Они не соответствуют условиям острого дефицита и повышенной стоимости территории центра крупнейшего города. Увеличение доли объемных сооружений за счет плоскостных также продиктовано желанием рационально использовать площадь участка, в частности, строить сооружения, работающие круглый год вне зависимости от сезона и погодных условий.

В различных зонах города у однотипных физкультурно-спортивных сооружений различен режим работы: загрузка (в недельном цикле) игровых спортивных залов на периферии города в 1,3—1,7 раза ниже, чем в промежуточной и центральной зонах: фактические радиусы обслуживания населения у сооружений центральной зоны выше, чем в промежуточной, и т. п. Это связано с особенностями функционального зонирования территории города: в новых периферийных районах-«спальнях» мало мест приложения труда, поэтому часть жителей, пользующихся физкультурно-спортивными сооружениями по месту работы в других зонах города, повышает нагрузку на расположенные там физкультурно-спортивные комплексы и снижает ее на комплексы по месту проживания.

В результате влияния планировочной специфики крупнейшего города около 30% физкультурно-спортивных комплексов жилого и планировочного районов не могут быть сформированы по действующим нормативам.

В крупнейших зарубежных городах (Лондон, Париж, Вена, Прага) также наблюдаются различия в составе сооружений спор-

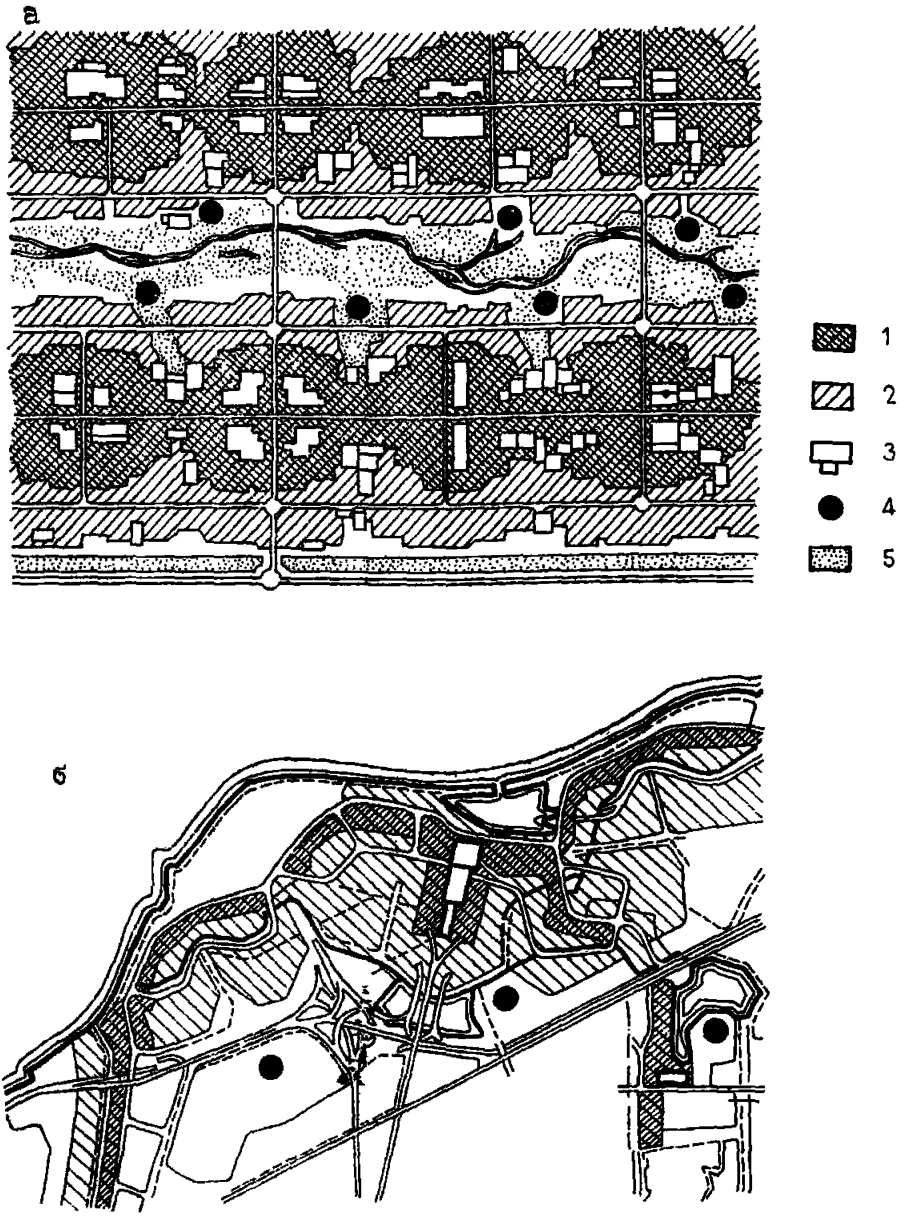


Рис. 15. Спортивные сооружения в новых районах крупнейших городов

а — Гамбург. Линейная застройка вдоль скоростных магистралей; *б* — Лондон. Район Темзмид. *1* — жилая застройка высокой плотности; *2* — жилая застройка низкой плотности; *3* — общественные центры; *4* — спортивные центры; *5* — зеленые насаждения

тивных центров в зависимости от их размещения в плане города. Они различаются по составу, характеру использования участка, этажности объемных сооружений. В новой, как правило, периферийной застройке районные спортивные центры размещаются обычно за пределами жилых массивов, в зоне рекреации (рис. 15, 16), они

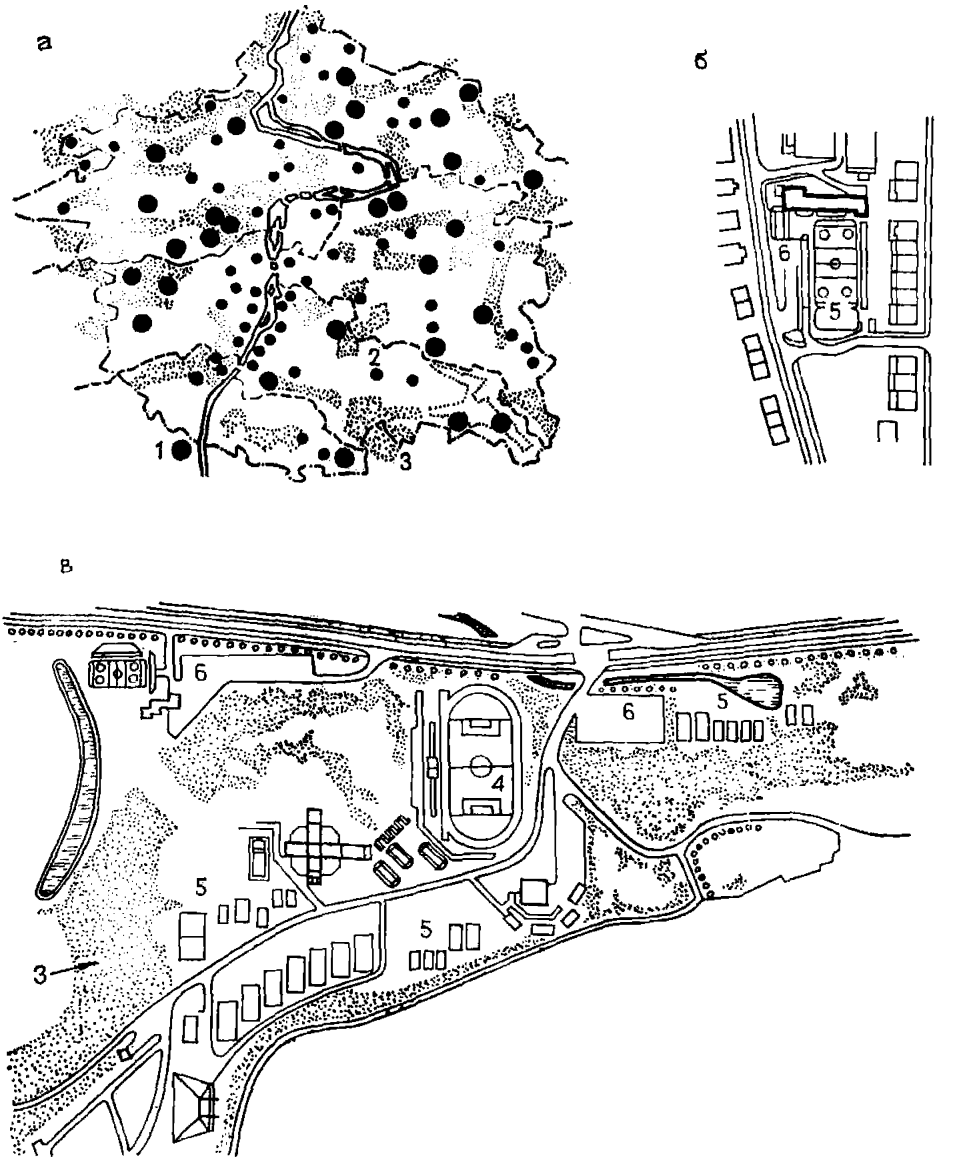


Рис. 16. Прага. Физкультурно-спортивные сооружения

а — размещение в городе; *б* — физкультурно-спортивный комплекс «Девице»; *в* — физкультурно-спортивный комплекс «Мотол»; *1* — крупные комплексы; *2* — малые комплексы; *3* — зеленые насаждения; *4* — спортивное ядро; *5* — спортивные поля и площадки; *6* — стоянки автомашин

занимают территорию 8—12 га. В центральных уплотненных районах многоэтажной застройки размеры участков уменьшаются до 0,6—0,8 га, резко снижается доля плоскостных сооружений и озеленения (см. рис. 16, 17), повышается этажность спортивных корпусов.

Общегородские спортивные центры крупнейших городов также формируются под влиянием их планировочных особенностей. Прежде всего это абсолютные размеры города. В крупнейших городах

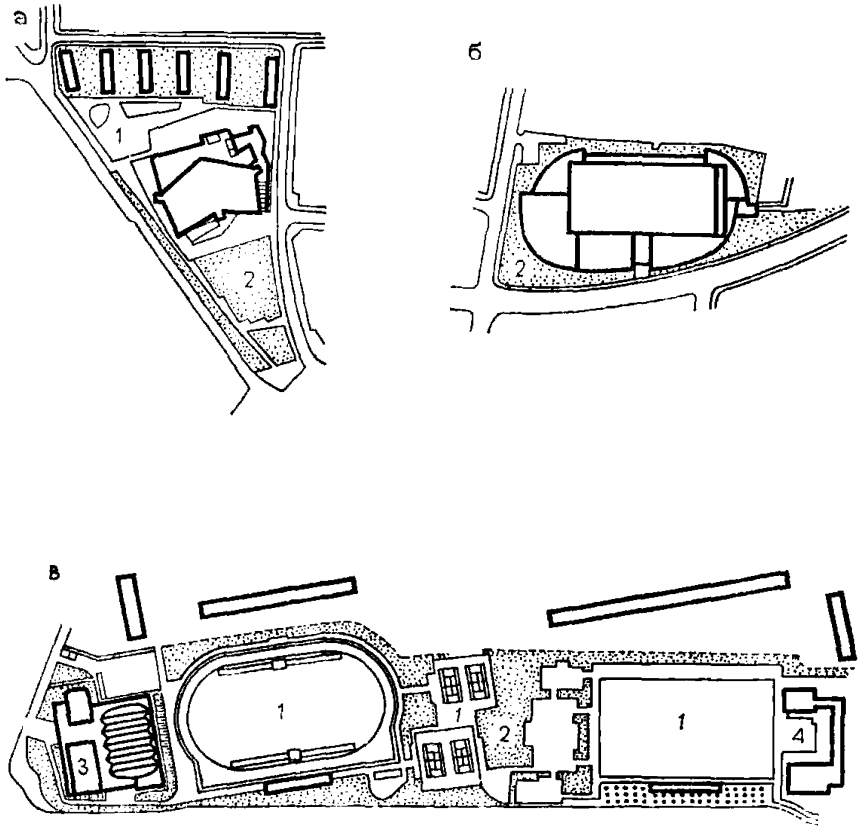


Рис. 17. Физкультурно-спортивные комплексы в затесненных условиях

а — бассейн Альтершвиммхалле в Гамбурге; *б* — крытый комплекс в районе Ислингтон, Лондон; *в* — комплекс Порт-Брансьон в Париже; *1* — спортивные поля и площадки; *2* — зеленые насаждения; *3* — сооружение с бассейном, спортивным залом и театром; *4* — дом молодежи

(особенно в городах с населением свыше миллиона жилетелей) размеры селитебной территории таковы, что единый общегородской спортивный центр не может, как правило, обеспечить обслуживание населения всех районов города с соблюдением нормативной доступности. Появляются предпосылки для возникновения полицентрической системы общегородского спортивного центра.

Спортивно-демонстрационные сооружения, входящие в общегородские спортивные центры, характеризуются большим количеством зрительских мест. Трибуны центральных стадионов городов с населением 0,5—0,8 млн. жителей вмещают 20—30 тыс. зрителей. В городах с населением 1,0—1,5 млн. жителей вместимость трибун достигает 70—80 тыс. зрителей. На емкость трибун влияет также административный ститут города. Самые крупные стадионы расположены в столицах республик. В городах — областных центрах с той же или даже большей численностью населения вместимость трибун в 2—3 раза ниже. Требования быстрой эвакуации десятков

тысяч зрителей влияют на транспортную систему города, на организацию района размещения общегородского центра и т. д.

Поскольку и полицентрическая система общегородского центра, и крупные стадионы почти не встречаются в городах с населением до 500 тыс. чел., эти признаки могут считаться характерной особенностью крупнейшего города.

3.20. Особенности формирования микрорайонных комплексов крупнейшего города проявляются при проектировании в условиях уплотненной реконструируемой застройки. Как и в остальных городах, они должны состоять из трех типов комплексов площадок.

Комплексы первых двух типов — для детей дошкольного и младшего школьного возраста — могут быть размещены практически при любых вариантах планировки при соблюдении нормативных плотностей застройки. Их абсолютные размеры настолько малы (для населения жилой группы 500—1000 чел. требуются площадки размером 150—400 м^2), что при разработке проекта застройки группы домов, как правило, могут быть изысканы соответствующие территории.

Размещение комплексов площадок для спортивных игр детей школьного возраста и взрослых в условиях реконструкции встречает большие сложности. Эти комплексы при радиусе обслуживания 400—500 м рассчитываются на население от 4 до 16 тыс. жителей. Даже для минимального расчетного количества населения (4—6 тыс. чел.) размеры комплекса составляют 4800—7200 м^2, а суммарные размеры собственно площадок 3000—5000 м^2. При этом самая крупная площадка, входящая в комплекс, имеет размер 1300 м^2, т. е. в несколько раз больше, чем самые крупные элементы комплексов для дошкольников и младших школьников.

Условия реконструкции часто не позволяют проектировать и размещать комплексы площадок для спортивных игр детей дошкольного возраста и взрослых в соответствии с действующими нормативами. Все сколько-нибудь крупные (от 3000 м^2 и выше) участки между жилыми зданиями, как правило, заняты детскими учреждениями или какими-либо другими микрорайонными сооружениями. В этих условиях помимо способов проектирования микрорайонных комплексов в условиях реконструкции, изложенных в п. 2.35, может оказаться целесообразным повышение удельного веса небольших площадок, в том числе площадок настольного тенниса, имеющих размеры 4,5 $\times$ 8 м, которые могут быть размещены практически при любых вариантах планировки микрорайона.

3.21. Проектирование зоны спортивных сооружений общественного центра жилого района и спортивного центра планировочного района осуществляется с учетом изложенных выше градостроительных факторов, влияющих на формирование сети физкультурно-спортивных сооружений и действующих по-разному в различных зонах города.

В центральной зоне при невозможности формирования спортивных центров по действующим нормативам в связи с резким недостатком территории предлагается несколько способов трансформации наборов сооружений физкультурно-спортивных комплексов с целью повышения пропускной способности их территории:

частичное изменение принятого в среднем по городу процентного соотношения занимающихся различными видами спорта: вместо тех видов, потребность которых в территориях на одного физкультурника выше, принимаются те, потребность которых ниже; колебания показателей весьма значительны — от 240 м^2 на одного

занимающегося (футбол) до 15 м² (волейбол); таблица удельных потребностей в территориях приведена в прил. 15; применение этого способа не требует дополнительных затрат, но в масштабе всего города ведет к необходимости соответствующего увеличения на периферии доли сооружений, сокращенных в центре; этот метод рекомендуется в тех случаях, когда территория физкультурно-спортивного комплекса составляет 70—80% нормативной;

сокращение количества плоскостных сооружений (спортивных ядер, полей и площадок), компенсируемое увеличением количества спортивных залов и бассейнов в спортивных корпусах обычного типа; соотношение площадей в объемных и плоскостных сооружениях доводится до 1 : 3 — 1 : 4; пропускная способность комплекса в этом случае повышается путем увеличения продолжительности работы сооружений как в течение дня, так и в годовом цикле за счет периодов межсезонья; это ведет к повышению стоимости строительства комплекса в 1,5—2 раза; данный способ рекомендуется, когда территория участка составляет 40—60% нормативной;

сокращение количества плоскостных сооружений (спортивных ядер, полей и площадок), компенсируемое увеличением количества спортивных залов и ванн бассейнов в спортивных корпусах повышенной этажности; соотношение площадей в объемных и плоскостных сооружениях доводится до 1 : 2 — 1 : 0,5; с применением этого способа пропускная способность единицы территории спортивного комплекса повышается в 6—8 раз. Стоимость строительства увеличивается в 4—5 раз; рекомендуется, когда территория участка составляет 15—30% нормативной.

Проектная практика последних лет показывает, что строительство спортивных корпусов повышенной этажности стало реальностью. В Москве построены 8-этажные здания ДЮСШ и общества «Трудовые резервы», в Нидерландах несколько лет функционирует 10-этажный спортивный корпус «Акрагон», для Нью-Йорка запроектировано здание теннисных кортов высотой 100 м и т. д. Удорожание строительства в условиях наиболее ценных территорий центрального ядра крупнейшего города компенсируется за счет экономии стоимости высвобождающейся земли. Так, если стоимость строительства типового физкультурно-спортивного комплекса, обслуживающего жилой район с населением 25—35 тыс. жителей, составляет 0,6—0,7 млн. руб., то для комплекса (той же пропускной способности в недельном цикле), состоящего из 8-этажного спортивного корпуса и трех-четырех небольших площадок для спортивных игр, она составляет около 2,5—3 млн. руб. Его территория на 4—4,5 га меньше, чем территория типового физкультурно-спортивного комплекса. Учитывая, что в центральном ядре крупнейшего города оценочная стоимость гектара земли превышает 0,5 млн. руб., осуществление строительства многоэтажных спортивных корпусов оказывается экономически оправданным.

Повышение этажности спортивных сооружений может быть иногда рекомендовано и в тех случаях, когда размеры участка позволяют применять традиционное построение спортивного центра. Такое решение основано на том, что поверхность спортивных площадок по сравнению с газоном, кустарником, особенно с посадками деревьев, является значительно менее благоприятной с точки зрения влияния на состав и температуру воздуха, уменьшение шума и т. д., поэтому, если физкультурно-спортивный комплекс размещается в районе с неблагоприятной окружающей средой (загрязнение воздуха, отсутствие массивов зеленых насаждений, водоемов), то строи-

тельство многоэтажного спортивного корпуса, вокруг которого вместо спортивных площадок организуется активно озелененная территория, может оказаться целесообразным.

3.22. При определении состава сооружений физкультурно-спортивных комплексов жилых и планировочных районов для всей территории города, особенно для условий промежуточной зоны, следует учитывать влияние промышленных районов и отдельных крупных предприятий. В центральной зоне такую же роль играют крупные комплексы административных учреждений, различные НИИ, КБ и т. п. Это влияние проявляется, когда физкультурно-спортивный комплекс обслуживает район, в котором количество рабочих мест больше или меньше количества проживающих в районе трудящихся, причем эта разница должна превышать 30% числа проживающих, а число работающих в производственном районе должно быть не менее 20 тыс. При меньших величинах влиянием мест приложения труда можно пренебречь.

Для определения изменения состава физкультурно-спортивных сооружений в зависимости от влияния мест приложения труда вместо применяемой для сбалансированных районов расчетной формулы

$$A = a_n^p q_n,$$

где A — количество сооружений, формирующих физкультурно-спортивный комплекс;

a_n^p — нормативное количество этих сооружений на 1000 жителей;

q_n — число жителей в радиусе действия комплекса, тыс. чел., следует применять формулу

$$A = a_n^p q_n \pm b_n q_n^e,$$

где b_n — норма тех же сооружений на 1000 чел. трудоспособного возраста;

q_n — разность между числом трудящихся, проживающих в радиусе действия физкультурно-спортивного центра и работающих в нем.

Знак «плюс» применяется, когда физкультурно-спортивный комплекс расположен вблизи крупных мест приложения труда преимущественно в промежуточной зоне города, «минус» — для районов-«спален» со значительным недостатком мест приложения труда, как правило, в периферийной зоне.

Расчетный показатель a_n^p берется по соответствующим нормам расчета. Значение показателя b_n определяется для каждой производственной зоны индивидуально.

3.23. При проектировании общегородского спортивного центра следует в первую очередь решать вопросы размещения центра (или центров), обеспечивающего 30-минутную транспортную доступность для всех районов города. Необходимость обеспечения нормативной доступности в крупнейших городах, как правило, ведет к образованию полицентрической системы.

Полицентрическая система формируется таким образом, что основные спортивно-демонстрационные сооружения группируются в одном—двух комплексах (как правило, не на периферии города), так как радиусы доступности для зрителей не нормируются. В этих комплексах должен быть размещен центральный стадион с ареной для легкой атлетики и футбола, а также универсальный зрелищно-

спортивный зал для ручных игр и хоккея. Кроме них в общегородские физкультурно-спортивные комплексы могут быть включены по местным условиям и в соответствии с местными спортивными традициями и другие спортивно-демонстрационные сооружения.

В состав остальных комплексов полицентрической системы должны входить повторяющиеся стандартные наборы спортивно-тренировочных сооружений общегородского уровня, рассчитанные на обслуживаемое население в пределах 30-минутной доступности. Кроме того, в них могут быть включены и сооружения, зависящие от местных условий. Так, в Москве каждый из подцентров восьми планировочных зон, на которые поделена городская территория, помимо полного состава физкультурно-спортивных сооружений общегородского уровня для населения зоны (этот состав не зависит от местных условий) включает и такие уникальные, неповторяющиеся сооружения, как гребной канал, велотрек, конноспортивная база и т. д. Благодаря этому, например, спортивный центр у Химкинского водохранилища трактуется как зональный спортивный центр общегородского значения для населения северо-западной зоны, а также как центр водного спорта для всего города; в Крылатском — зональный спортивный центр общегородского значения для населения западной зоны и специализированный центр для гребного и велоспорта и т. д.

3.24. Общегородские спортивные центры крупнейших городов играют существенную роль в формировании художественного образа отдельных композиционных узлов городской застройки. Прежде всего это относится к центральным стадионам, которые в крупнейших городах являются наиболее активно действующими сооружениями системы городского общественного центра, а также — к универсальным зрелищно-спортивным залам, вмещающим 3—10 тыс. зрителей. В тех случаях, когда они размещаются не в составе общегородского спортивного центра, они становятся ведущими объектами в композиционных узлах города. Абсолютные размеры этих сооружений, строительный объем которых достигает 100—120 тыс. м^3, выдвигает их в число наиболее значительных объектов в ансамблях городского центра. Так, комплекс основных спортивно-демонстрационных сооружений Киева (по Красноармейской улице) придает специфический характер всему району их расположения; универсальный зрелищно-спортивный зал в Минске на Парковой магистрали стал ядром композиции ее северного фасада.

В условиях реконструкции центральных уплотненных районов крупнейших городов возникают сооружения нового типа — многоэтажные спортивные корпуса. К их влиянию на формирование городской застройки следует относиться с большим вниманием. С одной стороны, они могут быть активными компонентами и даже высотными доминантами общественных центров различных структурных элементов города (например, общественный центр на Сиреневом бульваре в Москве, куда включен 50-метровый спортивный корпус), с другой стороны, их размещение не может быть рекомендовано в районах и кварталах, сохраняемых как заповедные, как памятники истории, культуры и архитектуры, так как абсолютные размеры этих корпусов и их крупный масштаб могут нарушить сохраняемую уникальную ткань городской застройки.

3.25. Кооперирование физкультурно-спортивных сооружений с другими учреждениями обслуживания в крупнейших городах имеет несколько иные предпосылки, чем в остальных городах. Большое число населения во всех структурных элементах города позволяет

создавать физкультурно-спортивные сооружения оптимальной крупности, не прибегая к кооперированию с другими учреждениями обслуживания. Вместе с тем характерная для крупнейших городов высокая развитость и сложность городской инфраструктуры требует изыскивать способы повышения ее эффективности и снижения стоимости. Кооперирование может быть одним из таких способов. Крупнейшие спортивно-демонстрационные объекты могут кооперироваться с другими учреждениями на основе попеременного использования таких элементов, как автостоянки, сооружения городского общественного транспорта, системы инженерных коммуникаций города, пешеходные зоны общественных центров и т. д. Одним из наиболее эффективных приемов может быть кооперирование с крупными административными комплексами города, включающими различные учреждения, НИИ, КБ, которые загружают эти элементы в рабочее время, в то время как спортивно-демонстрационные сооружения — после работы и в нерабочие дни. Кроме того, территориальное объединение административных комплексов со спортивно-демонстрационными объектами может оказаться социально полезным с точки зрения насыщения общественных центров города разнообразными типами деятельности.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

СОСТАВ И ПЛОЩАДЬ СООРУЖЕНИЙ КОМПЛЕКСОВ ПЛОЩАДОК ДЛЯ ИГР ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Сооружение	Площадь сооружений в пределах радиуса обслуживания 50—100 м при числе жителей		
	от 250 до 750	более 750 до 1250	более 1250 до 1750
Площадка для подвижных игр, м²	120	240	360
Дорожка для езды на велосипеде, м²	30	60	90
Общая площадь комплекса, м²	150	300	450

Примечания: 1. Защитное озеленение и проходы в общую площадь комплекса не входят.

2. В зимнее время 30—40% площади отводится под каток.

3. Дорожка для езды на велосипеде в зимнее время используется для ходьбы на лыжах.

4. Все сооружения должны осуществляться в одну очередь, одновременно с застройкой микрорайона.

ПРИМЕРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ КОМПЛЕКСОВ ПЛОЩАДОК ДЛЯ ИГР ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Возрастная группа	Оборудование для подвижных игр		Оборудование для игр, не связанных с движением
	летних	зимних	
Дети от 1 до 3 лет	Оборудование для совершенствования: в ходьбе—приподнятые доски, скамейки; в лазании — стремянки высотой 1—1,5 м; в бросании—горизонтальная цель, корзина	Снеговые площадки	Песочницы
Дети от 3 до 7 лет	Оборудование для совершенствования: в ходьбе—приподнятые доски, скамейки, бревна; в лазании—гимнастические стенки, наклонные лестницы, горки, лабиринты; в бросании—горизонтальные и вертикальные цели; в прыжках — ямы для прыжков в длину, высоту, глубину Площадки для подвижных и упрощенных спортивных игр Дорожки для езды на велосипедах, самокатах	Площадки: снеговые с ледяными дорожками и горками; для обучения катанию на коньках	Песочницы; бассейны для запуска корабликов; стенка для рисования мелками

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

СОСТАВ И ПЛОЩАДЬ СООРУЖЕНИЙ КОМПЛЕКСОВ ПЛОЩАДОК ДЛЯ ИГР ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Сооружение	Площадь в пределах радиуса обслуживания 150—200 м при количестве жителей		
	от 500 до 1500	более 1500 до 2500	более 2500 до 3500
Площадка для подвижных игр, м²	350	700	1050
Дорожка для езды на велосипеде, м²	50	100	150
Общая площадь комплекса, м²	400	800	1200

Примечания: 1. Защитное озеленение и проходы в общую площадь комплекса не входят.

2. В зимнее время 60—70% площади площадки для подвижных игр отводится под каток.

3. Дорожка для езды на велосипеде в зимнее время используется для ходьбы на лыжах.

4. Все сооружения должны осуществляться в одну очередь, одновременно с застройкой микрорайона.

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

СОСТАВ И КОЛИЧЕСТВО СООРУЖЕНИЙ КОМПЛЕКСОВ ПЛОЩАДОК ДЛЯ СПОРТИВНЫХ ИГР ДЕТЕЙ ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА И ВЗРОСЛЫХ

Сооружение	Количество сооружений в пределах радиуса обслуживания 400—500 м при численности населения				
	от 4500 до 7500	более 7500 до 10500	более 10 500 до 13 500	более 13 500 до 16 500	более 16 500 до 19 500
Комплексная площадка для гимнастики и легкой атлетики площадью, м²:					
1300	1	—	—	—	—
1670	—	1	—	—	—
2370	—	—	1	—	—
2970	—	—	—	1	—
3570	—	—	—	—	1

Продолжение табл. 4

Сооружение	Количество сооружений в пределах радиуса обслуживания 400—500 м при численности населения				
	от 4500 до 7500	более 7500 до 10 500	более 10 500 до 13 500	более 13 500 до 16 500	более 16 500 до 19 500
Площадки для:					
волейбола	3	3	4	5	6
баскетбола	1	2	2	3	4
тенниса	3	4	5	7	8
настольного тенниса	3	4	5	7	8
Общая площадь комплекса, м²	5100	6700	8400	11 300	13 400

Примечания: 1. Вместо площадок для тенниса допускается устройство площадок для бадминтона и массовых игр.

2. Защитное озеленение, проходы и проезды в общую площадь комплекса не входят.

3. В зимнее время на площадках следует оборудовать площадки для хоккея, фигурного катания и для массового катания на коньках.

4. Все сооружения должны осуществляться в одну очередь, одновременно с застройкой микрорайона.

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

ПРИМЕРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ КОМПЛЕКСОВ ПЛОЩАДОК ДЛЯ ИГР ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА И ДЛЯ СПОРТИВНЫХ ИГР ДЕТЕЙ ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА И ВЗРОСЛЫХ

Возрастная группа	Летнее		Зимнее	
	Номенклатура	Размер, *мин.*	Номенклатура	Размер, *мин.*
Дети 7—10 лет	Площадки и лужайки для подвижных игр, м²	300	Площадки, м²:	
			снеговые	150
			для обучения катанию на коньках	150
	Лабиринты и другое оборудование для игр	—		
			дорожка для ходьбы на лыжах, м²	50
	Дорожки для езды на велосипеде, м²	50		

Продолжение прил. 5

Возрастная группа	Летнее		Зимнее	
	Номенклатура	Размер, *мин.*	Номенклатура	Размер, *мин.*
Дети 11—14 лет	Площадки, м, для:		Площадки для:	
	бадминтона	16×7,5	массового катания на коньках, м²	600
	баскетбола	24×12	хоккея, м	51×24
	волейбола	21×10	фигурного катания на коньках, м²	600
	гимнастики	10×10		
	настольного тенниса	7×4		
	подвижных игр	60×40		
	Дорожка для езды на велосипеде, м	200	Дорожка для ходьбы на лыжах, м	200
Дети 15—17 лет, взрослые	Площадки, м, для:		Площадки для:	
	бадминтона	16×8	массового катания на коньках, м²	1200
	баскетбола	28×16	хоккея, м	61×30
	гимнастики	15×15	фигурного катания на коньках, м²	1200
	волейбола	23×14		
	настольного тенниса	7,75×4,5		
	футбола	60×40		
	легкой атлетики, м²	1000	Дорожка для ходьбы на лыжах, м	1000
	Дорожка (аллея) для езды на велосипеде и оздоровительного бега, м	1000		
Взрослые старшего возраста	Площадки, м, для:		Площадка для керлинга м	40×10
	крокета	24×12		
	кеглей	16×1,5		
	Аллеи для прогулок	—		

Примечание. **Комплексы для различных возрастных групп следует устраивать изолированно.**

СОСТАВ И КОЛИЧЕСТВО СООРУЖЕНИЙ ЗОН СПОРТИВНЫХ СООРУЖЕНИЙ ОБЩЕСТВЕННЫХ ЦЕНТРОВ ЖИЛЫХ РАЙОНОВ

Сооружение	Количество сооружений при численности населения (тыс. жителей) в пределах нормируемого радиуса обслуживания				
	от 25 до 35	более 35 до 50	более 50 до 65	более 65 до 80	более 80 до 100
Спортивное ядро	1	1	1	1	1
Комплекс места для метаний	—	—	1	1	1
Поле для футбола	2	2	3	4	5
Площадки для:					
волейбола	2	4	5	6	8
баскетбола	2	3	4	5	6
тенниса	2	2	3	4	5
городков	1	1	1	2	2
бадминтона	3	4	5	6	8
настольного тенниса	3	4	5	6	8
ОФП (1200 м²)	1	2	2	3	4
Спортивные залы, м² площади пола	540	756	1080	1296	1620
Бассейны открытые, м² зеркала воды	275	400	400	400	500
Общая площадь участка, га	5,4	7,6	10,3	13,1	16,1

Примечания: 1. Состав сооружений допускается дополнять площадками для национальных видов спорта, кеглей, крокета, спортивных развлечений, а также спортивными аттракционами.

2. В зимнее время на полях и площадках с безгазонным покрытием в зависимости от местных условий следует предусматривать площадки и поля для хоккея с шайбой, хоккея с мячом, а также для массового и фигурного катания на коньках.

3. На участке зоны спортивных сооружений общественного центра жилого района следует предусматривать искусственное освещение, обеспечивающее возможность устройства велодорожек, используемых в зимнее время как освещенные лыжные трассы.

4. Количество и размеры спортивных залов и ванн бассейнов следует принимать в зависимости от местных условий, без увеличения их суммарной площади, приведенной в таблице.

5. Строительство зон спортивных сооружений общественных центров жилых районов, как правило, следует осуществлять очередями.

6. В состав сооружений во всех случаях следует включать крытую детскую ванну для обучения плаванию, выполняемую сверх норм расчета на бассейны открытые, а также аллеи для оздоровительного бега и ходьбы.

7. В состав вспомогательных помещений рекомендуется включать пункты проката спортивного и туристского инвентаря, вра-

чебно-физкультурные консультативные пункты, помещения восстановительных центров, в том числе бани сухого жара и парные.

8. Следует предусматривать возможность устройства площадок с легкими пневматическими покрытиями.

ПРИЛОЖЕНИЕ 7

СОСТАВ И КОЛИЧЕСТВО СООРУЖЕНИЙ СПОРТИВНЫХ ЦЕНТРОВ ПЛАНИРОВОЧНЫХ РАЙОНОВ И ЗОН ФИЗКУЛЬТУРНЫХ СООРУЖЕНИЙ ПАРКОВ КУЛЬТУРЫ И ОТДЫХА

Сооружение	Количество физкультурно-спортивных сооружений при численности населения (тыс. жителей) в пределах нормируемого радиуса обслуживания					
	от 125 до 175		более 175 до 225		более 225 до 300	
	спортивный центр	зона парка	спортивный центр	зона парка	спортивный центр	зона парка
Спортивное ядро	1	—	1	—	1	—
Комплекс мест для метаний	1	—	1	—	1	—
Поле для футбола	3	3	4	4	5	5
Площадки для:						
волейбола	6	7	8	9	10	12
баскетбола	4	3	5	4	7	5
тенниса	3	4	4	6	5	7
ОФП (1200 м²)	2	1	3	2	4	2
бадминтона	4	6	5	8	6	10
городков	1	1	1	1	2	2
настольного тенниса	4	6	5	8	6	10
для ручного мяча	1	—	2	—	2	—
Спортивные залы, м² площади пола	1620	—	2160	—	2700	—
Бассейны крытые, м² зеркала воды	275	—	400	—	500	—
Бассейны открытые, м² зеркала воды	750	—	1050	—	1325	—
Общая площадь участка центра, га	21	12	28	16	28	21

Примечания: 1. Состав сооружений допускается дополнять площадками для национальных видов спорта, кеглей, крокета, спортивных развлечений, а также спортивными аттракционами.

2. В зимнее время на полях и площадках с безгазонным покрытием в зависимости от местных условий следует предусматривать поля для хоккея с мячом, площадки для хоккея и фигур-

ного, а также для массового катания на коньках. Конькобежная дорожка длиной 400, 333,3 или 250 м оборудуется на катках, заливаемых на спортядре или других площадях.

3. На участке спортивного центра и в парке культуры и отдыха следует предусматривать искусственное освещение, обеспечивающее возможность устройства велодорожек, используемых в зимнее время как освещенные лыжные трассы.

4. В зависимости от местных условий количество каждого типа открытых спортивных сооружений спортивного центра и зоны физкультурных сооружений в парке допускается корректировать в пределах ±25%.

5. Количество и размеры спортивных залов и ванн бассейнов следует принимать в зависимости от местных условий без увеличения их суммарной площади, приведенной в таблице.

6. Строительство спортивных центров и зон физкультурных сооружений в парках, как правило, следует осуществлять по очередям.

7. В состав сооружений спортивных центров во всех случаях следует включать крытую детскую ванну для обучения плаванию, выполняемую сверх норм расчета на крытые и открытые бассейны.

8. В состав зоны физкультурных сооружений парков следует включать лыжные базы, аллеи для оздоровительного бега и ходьбы, а при наличии соответствующих природных условий — оборудованные водоемы для оздоровительного плавания и купания, катания на прогулочных лодках и байдарках, трассы для горнолыжного и санного спорта и т. п. Кроме того, рекомендуется включать универсальный спортивный зал (для занятий групп здоровья, секций ОФП, фигурного катания, художественной гимнастики и др.), бассейн с открытой ванной для оздоровительного плавания и купания.

9. Спортивные центры планировочных районов при наличии соответствующих природных условий могут включать сооружения — для лыжного, горнолыжного, санного спорта, прыжков на лыжах с трамплина, гребли академической, на байдарках и каноэ, парусного, воднолыжного спорта и т. п.

10. В состав вспомогательных помещений спортивных центров планировочных районов и зон физкультурных сооружений парков рекомендуется включать пункты проката спортивного и туристского инвентаря, врачебно-физкультурные консультативные пункты, восстановительные центры, в том числе — бани сухого жара и парные.

11. Следует предусматривать возможность устройства площадок с легкими и пневматическими покрытиями.

ПРИЛОЖЕНИЕ 8

СОСТАВ И КОЛИЧЕСТВО СООРУЖЕНИЙ ОБЩЕГОРОДСКОГО СПОРТИВНОГО ЦЕНТРА

Сооружение	Количество сооружений при численности населения (в тыс. чел.) города (поселка)									
	от 6 до 11	более 11 до 16	более 16 до 25	более 25 до 50	более 50 до 80	более 80 до 125	более 125 до 175	более 175 до 250	более 250 до 350	более 350 до 500
Спортивное ядро	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Комплекс мест для метаний	—	—	—	1	1	1	1	1	2	2
Поле для футбола	1	2	2	3	3	3	4	4	4	5
Площадки для:										
волейбола	3	4	4	6	6	7	8	9	11	12
баскетбола	1	2	3	4	4	4	5	5	6	7
тенниса	1	2	2	4	4	4	5	5	6	7
городков	1	1	1	1	2	2	2	3	3	3
ручного мяча	—	—	—	1	1	1	2	2	2	3
ОФП (1200 м²)	1	1	2	3	3	3	3	3	3	3
бадминтона	2	2	2	3	4	4	4	4	5	5
настольного тенниса	2	2	2	3	4	4	4	4	5	5
Спортивные залы и манежи, м² площади пола	288	540	756	1080	1700	2600	3200	3900	5300	7000
Бассейны крытые, м² зеркала воды	—	—	—	—	275	400	500	566	675	1050
Бассейны открытые, м² зеркала воды	—	275	400	400	—	—	—	750	1050	1325
Общая площадь участка центра, га	3,6	6	8,6	14	22	30	35	40	50	65

Примечания: 1. Состав сооружений спортивных центров городов (поселков) с населением 6—25 тыс. чел. предусмотрен для случая, когда в городе устраивается только общегородской спортивный центр; спортивные центры планировочных районов, зоны физкультурных сооружений парков и зоны спортивных сооружений общественных центров жилых районов не устраиваются.

2. Состав сооружений спортивных центров городов с населением 25—175 тыс. чел. предусмотрен для случая, когда в городе устраиваются общегородской спортивный центр, зона физкультурных сооружений парка и зоны спортивных сооружений общественных центров жилых районов; спортивные центры планировочных районов не устраиваются.

3. Состав сооружений спортивных центров городов с населением 250—500 тыс. чел. предусмотрен для случая, когда общегородской спортивный центр объединен с ближайшим к нему спортивным центром планировочного района.

4. Состав сооружений допускается дополнять площадками для национальных видов спорта, кеглей, крокета, спортивных развлечений, а также спортивными аттракционами.

5. В зимнее время на полях и площадках с безгазонным покрытием в зависимости от местных условий следует предусматривать поля для хоккея с мячом, площадки для хоккея и фигурного, а также для массового катания на коньках. Конькобежная дорожка длиной 400, 333,3 или 250 м оборудуется на катках, заливаемых на спортядре или других площадках.

6. В зависимости от местных условий количество отдельных типов открытых спортивных сооружений общегородского спортивного центра допускается корректировать в пределах ±30%.

7. Количество и размеры спортивных залов и ванн бассейнов следует принимать в зависимости от местных условий без увеличения их суммарной площади, приведенной в таблице.

8. Строительство спортивных центров, как правило, следует осуществлять очередями.

9. В состав сооружения спортивных центров во всех случаях следует включать крытую детскую ванну для обучения плаванию, выполняемую сверх норм расчета на крытые и открытые бассейны.

10. Спортивные центры в зависимости от местных условий могут включать открытые и крытые площадки и дорожки для скоростного бега на коньках с искусственным льдом, велотреки, крытые тиры, а также сооружения для видов спорта, зависящих от природных условий — для лыжного, горнолыжного, санного спорта, гребли академической, на байдарках и каноэ, парусного, воднолыжного спорта и т. п. На участках спортивных центров следует предусматривать велодорожки и аллеи для оздоровительного бега и ходьбы, используемые в зимнее время как освещенные лыжные трассы.

11. В состав спортивных центров, объединенных с зоной физкультурных сооружений, парков, следует включать лыжные базы, а при наличии соответствующих природных условий — оборудованные водоемы для оздоровительного плавания и купания, катания на прогулочных лодках и байдарках и т. п.

12. В состав вспомогательных помещений спортивных центров рекомендуется включать пункты проката спортивного и туристского инвентаря, врачебно-физкультурные консультативные пункты, восстановительные центры, в том числе бани сухого жара и парные.

13. Следует предусматривать возможность устройства площадок с легкими и пневматическими покрытиями.

НОРМЫ РАСЧЕТА НА 1000 ЖИТЕЛЕЙ

Таблица 1

Физкультурно-спортивные сооружения и размеры участков их комплексов для городов и поселков городского типа

Размещение	Сооружение	Площадь спортивных залов и бассейнов, м² площади пола или зеркала воды		Размеры земельных участков комплексов, га	
		на первую очередь	на расчетный срок	на первую очередь	на расчетный срок
Микрорайон	Комплекс площадок для игр детей дошкольного возраста	—	—	0,03	0,05
	Комплекс площадок для игр детей младшего школьного возраста	—	—	0,04	0,06
	Комплекс площадок для спортивных игр детей школьного возраста и взрослых	—	—	0,12	0,02
Зона спортивных сооружений общественного центра жилого района	Комплекс спортивных сооружений	—	—	0,18	0,3
	Спортивные залы	18	80	—	—
	Бассейны крытые	5—10	26	—	—
Спортивный центр планировочного района	Комплекс спортивных сооружений	—	—	0,14	0,14
	Спортивные залы	6	25	—	—
	Бассейны открытые	5	14	—	—
	Бассейны крытые	2	5	—	—
Спортивный центр города и поселка	Общегородской комплекс спортивных сооружений	—	—	0,11	0,11
	Спортивые залы	12	45	—	—
	Бассейны крытые	1,2—3	3	—	—

Продолжение прил. 9

Таблица 2

Физкультурно-спортивные сооружения и размеры участков их комплексов для сельских населенных пунктов

Размещение	Сооружения	Количество	
		на первую очередь	на расчетный срок
Селитебная зона	Открытые плоскостные сооружения, га	0,5	0,9
	Спортивные залы, м² площади пола	36	150
	Бассейны, м² зеркала воды:		
	крытые или	12	29
	открытые	27	68

ПРИЛОЖЕНИЕ 10

СОСТАВ И ПЛОЩАДЬ УЧАСТКОВ ОБЩЕГОРОДСКИХ ФИЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНЫХ СООРУЖЕНИЙ, УСТРАИВАЕМЫХ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ МЕСТНЫХ УСЛОВИЙ

Сооружение	Площадь участка, га
Лыжная и горнолыжная база	0,3—0,5
Гребная база	0,3—0,8
База для прогулочных лодок	0,2—0,5
Пляж	8—10 м²/чел.
Тир стрелковый	0,2—0,5
Площадка для хоккея и фигурного катания с искусственным льдом	0,3—0,6
Конькобежная дорожка с искусственным льдом	1,5—2
Велотрек	3—4
Яхтклуб	1,5—2 (без акватории)
Гребной канал	—
Трамплин для прыжков на лыжах	на 1 трамплин 0,2—1

Примечания: 1. Лыжные, горнолыжные, гребные базы, базы для прогулочных лодок, пляжи, яхтклубы, трамплины для прыжков на лыжах рекомендуется в зависимости от природных условий включать в состав спортивных центров и зон физкультурных сооружений парков или проектировать в виде специализированных физкультурно-спортивных комплексов.

2. Тиры стрелковые следует включать в состав зон спортивных сооружений общественных центров жилых районов и общегородских спортивных центров малых городов и поселков.

3. Площадки для хоккея с шайбой и фигурного катания и конькобежные дорожки с искусственным льдом, а также велотреки рекомендуется включать в состав общегородских спортивных центров.

ПРИЛОЖЕНИЕ 11

КОЛИЧЕСТВО МЕСТ ДЛЯ ЗРИТЕЛЕЙ НА ТРИБУНАХ

Сооружения	Спортивная арена для легкой атлетики и футбола	Спортивная арена для ручных игр и хоккея
Сооружения зоны спортивных сооружений общественного центра жилого района, рядов	2—3	
Сооружения спортивного центра планировочного района, мест	До 3000	До 500
Сооружения в общегородских спортивных центрах городов и поселков, мест на 1000 жителей города с населением, тыс. чел.:		
25	150	15
50	100	8
100	75	7
250	55	6
500	40	5

Примечания: 1. Для промежуточных значений численности населения норма определяется интерполяцией.

2. В зависимости от местных условий при соответствующих технико-экономических обоснованиях допускается изменение вместимости трибун в пределах ±30%.

3. Количество мест в спортивных залах и бассейнах определяется заданием на проектирование по согласованию с органами комитета по физической культуре и спорту.

ПРИЛОЖЕНИЕ 12

СОСТАВ СООРУЖЕНИЙ ФИЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНЫХ КОМПЛЕКСОВ НА 1-ю ОЧЕРЕДЬ И РАСЧЕТНЫЙ СРОК

Типы физкультурно-спортивных комплексов	Численность населения района (города), тыс. чел.	Территория комплекса, га	Спортивно-тренировочные сооружения				
			площадь зала, тыс. м²	площадь зеркала воды, тыс. м²	площадь искусственного льда, тыс. м²	площадь застройки, тыс. м²	строительный объем, тыс. м³
Зона спортивных сооружений общественного центра жилого района	60	10,8	1	0,4	—	2,4	18
	36	10,8	3	0,9	1,8	7,7	80
	80	14,4	1,5	0,4	—	3,3	25
	48	14,4	4	1,2	1,8	9	100
	100	18	1,8	0,5	—	4	30
	60	18	4,8	1,6	2,4	11,5	120
Спортивный центр планировочного района	225	42,3	2,7	1,9	1,8	8,4	80
	225	42,3	8,5	5,2	3,6	20	240
	300	56,4	3,2	2,5	1,8	10	95
	300	56,4	11,3	6,9	3,6	25	900
	375	70,5	4	3,1	2,4	12	110
	375	70,5	14,2	8,7	5	30	360

Спортивный центр города	75	25,9	2,1	1	—	4	35
	75	25,9	7,2	2,3	1,8	15	160
	100	34	2,7	1,2	—	6	50
	100	34	9,4	3	2,4	20	220
	150	48,3	3,8	1,5	1,8	9	75
	150	48,3	13,4	4,2	3,6	25	280
	200	62,6	4,9	2	1,8	12	100
	200	62,6	17,4	5,5	3,6	30	350
	300	67,4	6,2	2,2	1,8	15	120
	300	67,4	22,5	6	5	38	430
	500	105	9,6	3,2	2,4	19	160
	500	105	34,8	8,8	7,5	55	600

Примечания: 1. Данные на 1-ю очередь строительства приведены над чертой, на расчетный срок — под чертой.

2. На расчетный срок данные приведены с учетом сооружений с легкими покрытиями.

3. Численность населения, обслуживаемого зоной спортивных сооружений общественного центра жилого района, на расчетный срок уменьшается за счет рассселения.

4. Численность населения, обслуживаемого спортивным центром планировочного района, на расчетный срок остается стабильной, несмотря на расселение, за счет соответственного увеличения скорости общественного транспорта.

5. Данные по общегородским спортивным центрам с одинаковой численностью населения на 1-ю очередь и расчетный срок приведены для разных городов.

РАСЧЕТ КОЛИЧЕСТВА СООРУЖЕНИЙ И РАЗМЕРОВ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ ФИЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНЫХ КОМПЛЕКСОВ

Осуществляется по принципиальной формуле:

$$A_n = a_n^p \cdot q_n,$$

где A_n — количество сооружений или размер земельного участка комплекса;

a_n^p — норма расчета сооружений или земельных участков на 1000 жителей для разных уровней обслуживания по СНиП И-60-75 «Планировка и застройка городов, поселков и сельских населенных пунктов», табл. 21.

q_n — число жителей в пределах радиуса обслуживания комплекса.

Комплексы микрорайона.

Размер земельного участка:

общая формула

$$A = a \cdot q.$$

Комплекс площадок для игр детей дошкольного возраста.

Рассчитывается по формуле

$$A_1^т = a_1^т \cdot q_1,$$

где $a^т{}_1$ — норма расчета на данный комплекс;

q_1 — число жителей в пределах 50—100 м

Комплекс площадок для игр детей младшего школьного возраста.

Рассчитывается по формуле

$$A_2^т = a_2^т \cdot q_2,$$

где $a_2^т$ — норма расчета на данный комплекс;

q_2 — число жителей в пределах 150—200 м

Комплекс площадок для спортивных игр детей школьного возраста и взрослых.

Рассчитывается по формуле

$$A_3^т = a_3^т \cdot q_3,$$

где $a_3^т$ — норма расчета на данный комплекс;

q_3 — число жителей в пределах 400—500 м.

Зона спортивных сооружений общественного центра жилого района.

Общая формула

$$A_4 = a_4 q_4,$$

где a_4 — норма расчета на зону спортивных сооружений общественного центра жилого района;

q_4 — число жителей в пределах 1500 м от комплекса,

Размер земельного участка.

$$A_4^{т} = a_4^{т}\, q_4.$$

Площадь спортивных залов.

$$A_4^{с.з} = a_4^{с.з}\, q_4.$$

Площадь зеркала воды бассейнов открытых

$$A_4^{б.о} = a_4^{б.о} q_4.$$

Зона спортивных сооружений общественного центра жилого района, размещенного вне пределов 20-минутной транспортной доступноси от спортивного центра планировочного района или города (изолированного жилого района).

Общая формула

$$A_4 = (a_5 + a_4)\, q_4,$$

где a_5 — норма расчета на спортивный центр планировочного района.

Размер земельного участка

$$A_4^{т} = (a_5^{т} + a_4^{т})\, q_4.$$

Количество спортивных залов

$$A_4^{с.з} = (a_5^{с.з} + a_4^{с.з})\, q_4.$$

Количество крытых бассейнов

$$A_4^{б.к} = a_5^{б.к}\, q_4.$$

Количество открытых бассейнов

$$A_4^{б.о} = (a_5^{б.о} + a_4^{б.о})\, q_4.$$

Спортивный центр планировочного района.

Общая формула

$$A_5 = a_5 q_5 + a_4 q_4,$$

где a_5 — нормы расчета на спортивный центр планировочного района;

q_5 — число жителей в пределах 20-минутной транспортной доступности от спортивного центра;

a_4 — нормы расчета на зону спортивных сооружений общественного центра жилого района;

q_4 — число жителей в пределах 1500 м от спортивного центра;

Размер земельного участка

$$A_5^{т} = a_5^{т} q_5 + a_4^{т} q_4.$$

Количество спортивных залов

$$A_5^{с.з} = a_5^{с.з} q_5 + a_4^{с.з} q_4.$$

Количество бассейнов открытых

$$A_5^{б.о} = a_5^{б.о} q_5 + a_4^{б.о} q_4.$$

Количество бассейнов крытых

$$A_5^{б.к} = a_5^{б.к}\, q_5.$$

Спортивный центр планировочного района, в котором отсутствуют зоны спортивных сооружений общественных центров жилых районов.

Общая формула

$$A_5 = (a_5 + a_4)\, q_5.$$

Размер земельного участка

$$A_5^{\text{т}} = (a_5^{\text{т}} + a_4^{\text{т}})\, q_5.$$

Количество спортивных залов

$$A_5^{\text{с.з}} = (a_5^{\text{с.з}} + a_4^{\text{с.з}})\, q_5.$$

Количество бассейнов крытых

$$A_5^{\text{б.к}} = a_5^{\text{б.к}}\, q_5.$$

Количество бассейнов открытых

$$A_5^{\text{б.о}} = (a_5^{\text{б.о}} + a_4^{\text{б.о}}) g_5.$$

Спортивный центр города (с учетом обслуживания тяготеющего населения).

Общая формула

$$A_6 = a_6 q_6 + a_5 q_5 + a_4 q_4 + (a_5 + a_4)\, q_7 + a_8 q_8,$$

где a_6 — нормы расчета на спортивный центр города;

q_6 — число жителей в пределах 30-минутной транспортной доступности от спортивного центра города;

a_5 — нормы расчета на спортивный центр планировочного района;

q_5 — число жителей в пределах 20-минутной транспортной доступности от спортивного центра города;

a_4 — нормы расчета на зону спортивных сооружений общественного центра жилого района;

q_4 — число жителей в пределах 1500 м от спортивного центра города;

q_7 — число жителей тяготеющих населенных мест в пределах 30-минутной транспортной доступности от спортивного центра города;

q_8 — число жителей тяготеющих населенных мест в пределах 45-минутной транспортной доступности от спортивного центра города.

Города, селитебная зона которых размещена в пределах 30-минутной транспортной доступности от спортивного центра, а также для городов с полицентрической системой спортивных центров города.

Размер земельного участка

$$A_6^{\text{т}} = a_6^{\text{т}} q_6 + a_5^{\text{т}} q_5 + a_4^{\text{т}}\, q_4 + (a_5^{\text{т}} + a_4^{\text{т}})\, q_7 + a_6^{\text{т}} q_8.$$

Количество спортивных залов

$$A_6^{\text{с.з}} = a_6^{\text{с.з}} q_6 + a_5^{\text{с.з}} q_5 + a_4^{\text{с.з}} q_4 + (a_5^{\text{с.з}} + a_4^{\text{с.з}})\, q_7 + a_6^{\text{с.з}} q_8.$$

Количество бассейнов крытых

$$A_6^{\text{б.к}} = a_6^{\text{б.к}} q_6 + a_5^{\text{б.к}} q_5 + a_5^{\text{б.к}} q_7 + a_6^{\text{б.к}} q_8.$$

Количество бассейнов открытых

$$A_6^{\text{б.о}} = a_5^{\text{б.о}} q_5 + a_4^{\text{б.о}} q_4 + (a_5^{\text{б.о}} + a_4^{\text{б.о}})\, q_7.$$

Города, селитебная зона которых размещена в пределах 20-минутной транспортной доступности от спортивного центра.

Размер земельного участка

$$A_6^{т} = (a_6^{т} + a_5^{т})\, q_5 + a_4^{т} q_4 + (a_5^{т} + a_4^{т})\, q_7 + a_6^{т} q_8.$$

Количество спортивных залов

$$A_6^{с.з} = (a_6^{с.з} + a_5^{с.з})\, q_5 + a_4^{с.з} q_4 + (a_5^{с.з} + a_4^{с.з})\, q_7 + a_6^{с.з} q_8.$$

Количество бассейнов крытых

$$A_6^{б.к} = (a_6^{б.к} + a_5^{б.к})\, q_5 + a_5^{б.к} q_7 + a_6^{б.к} q_8.$$

Количество бассейнов открытых

$$A_6^{б.о} = a_5^{б.о} q_5 + a_4^{б.о} q_4 + (a_5^{б.о} + a_4^{б.о})\, q_7.$$

Города, селитебная зона которых размещена в пределах 20-минутной пешеходной доступности от спортивного центра города.

Размер земельного участка

$$A_6^{т} = (a_6^{т} + a_5^{т} + a_4^{т})\, q_4 + (a_5^{т} + a_4^{т})\, q_7 + a_6^{т} q_8.$$

Количество спортивных залов

$$A_6^{с.з.} = (a_6^{с.з} + a_5^{с.з} + a_4^{с.з})\ q_4 + (a_5^{с.з} + a_4^{с.з})\, q_7 + a_6^{с.з} q_8.$$

Количество бассейнов крытых

$$A_6^{б.к} = (a_5^{б.к} + a_6^{б.к})\, q_4 + a_5^{б.к} q_7 + a_6^{б.к} q_8.$$

Количество бассейнов открытых

$$A_6^{б.о} = (a_5^{б.о} + a_4^{б.о})\, q_4 + (a_5^{б.о} + a_4^{б.о})\, q_7.$$

ПРИЛОЖЕНИЕ 14

Таблица 1

РЕКОМЕНДУЕМЫЙ СОСТАВ СООРУЖЕНИЙ ОБЩЕГОРОДСКОГО СПОРТИВНОГО ЦЕНТРА НА ПЕРВУЮ ОЧЕРЕДЬ СТРОИТЕЛЬСТВА

Изолированные малые города с различной численностью населения

Численность населения города, тыс. чел.	Структура сети физкультурно-спортивных сооружений		Состав сооружений и их размеры						Формирование необходимого состава сооружений по расчетным нормативам	Приемы, использованные для формирования необходимого состава сооружений			
			Спортивные залы				Бассейны с ванной						
	без районных комплексов	с районными комплексами при населении обособленного района 10—20 тыс. чел.	универсальный, м	для спортигр, м	помещение для силовой подготовки, м²	прочие, м	крытой, м	открытой, м		кооперирование	суммирование расчетных показателей	перераспределение расчетных показателей	использование нормативов для сельских населенных пунктов
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
5	◐	—	30×18	—	—	—			—	◐	—	—	—
								25×8,5	—	—	◐	—	◐
10	◐	—	30×18	—	60	12×12 детск.			—	◐	—	—	—
								25×8,5	—	—	◐	—	—
15	◐	—	30×18	30×18	60	—			—	◐	—	—	—
								25×11	—	—	◐	—	—
20	◐	—	30×18	30×18	80	—			—	◐	—	—	—
							25×8,5		—	—	◐	◐	—
								25×8,5	—	—	◐	◐	—
	—	◐	30×18	30×18	60	—			—	◐	—	—	—
							25×8,5		—	—	◐	◐	—
								25×8,5	—	—	◐	◐	—
25	◐	—	30×18	36×16	120	18×18 бокс, борьба			—	◐	—	—	—
							25×16		—	◐	—	—	—
								25×16	◐	—	—	—	—
	—	◐	30×18	36×18	60	18×12 бокс, борьба			—	◐	—	—	—
							25×16		—	◐	—	—	—
								25×16	◐	—	—	—	—

Продолжение прил. 14, табл. 1

Численность населения города, тыс. чел.	Структура сети физкультурно-спортивных сооружений		Состав сооружений и их размеры						Формирование необходимого состава сооружений по расчетным нормативам	Приемы, использованные для формирования необходимого состава сооружений			
			Спортивные залы				Бассейны с ванной						
	без районных комплексов	с районными комплексами при населении обособленного района 10—20 тыс. чел.	универсальный, м	для спортигр, м	помещение для силовой подготовки, м²	прочие, м	крытой, м	открытой, м		кооперирование	суммирование расчетных показателей	перераспределение расчетных показателей	использование нормативов для сельских населенных пунктов
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
50	◐	—	36×18	45×24	250	18×18 бокс, 18×12 борьба, 12×12 детск.			—	◐	—	—	—
							25×16 и 25×8,5		—	◐	—	—	—
								25×16 и 25×11	◐	—	—	—	—
	—	◐	30×18	45×24	200	18×18 бокс, борьба			—	◐	—	—	—
							25×16 и 25×11		—	◐	—	—	—
								25×16	◐	—	—	—	—

Примечание. См. примечание к прил. 14, табл. 2, стр. 107.

Таблица 2

Малые города—центры обслуживания с различной численностью населения

Численность населения города, тыс. чел	Численность населения тяготеющих населенных пунктов, тыс. чел.	Структура сети физкультурно-спортивных сооружений		Состав сооружений и их размеры						Формирование необходимого состава сооружений по расчетным нормативам	Приемы, использованные для формирования необходимого состава сооружений			
				Спортивные залы				Бассейны с ванной						
		без районных комплексов	с районными комплексами при населении обособленного района 10—20 тыс. чел.	универсальный, м	для спортивных игр, м	помещение для силовой подготовки, м²	прочие, м²	крытой, м	открытой, м		кооперирование	межселенное обслуживание	суммирование расчетных показателей	перераспределение расчетных показателей
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
5	2—5	◐	—	30×18	—	—	—			—	◐	—	—	—
								25×8,5		—	—	◐	◐	—
10	5—10	◐	—	30×18	—	60	12×12 детск.			—	◐	—	—	—
								25×11		—	—	◐	◐	—
15	7—10	◐	—	30×18	30×18	60	—			—	◐	—	—	—
								25×8, 5—25×11		—	—	◐	—	—
									25×8,5	◐	—	—	—	—

Продолжение прил. 14, табл. 2

Численность населения города, тыс. чел.	Численность населения тяготеющих населенных пунктов, тыс. чел.	Структура сети физкультурно-спортивных сооружений		Состав сооружений и их размеры						Приемы, использованные для формирования необходимого состава сооружений				
				Спортивные залы				Бассейны с ванной						
		без районных комплексов	с районными комплексами при населении обособленного района 10—20 тыс. чел.	универсальный, м	для спортивных игр, м	помещение для силовой подготовки, м²	прочие, м²	крытой, м	открытой, м²	Формирование необходимого состава сооружений по расчетным нормативам	кооперирование	межселенное обслуживание	суммирование расчетных показателей	перераспределение расчетных показателей
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
20	10—20	◐	—	30×18	36×18	80	—			—	◐	—	—	—
								25×8,5—25×16		—	—	◐	◐	◐
									25×11	◐	—	—	—	—
		—	◐	30×18	30×18	60	—			—	◐	—	—	—
								25×8,5—25×16		—	—	◐	◐	◐
									25×11	◐	—	—	—	—
25	15—25	◐	—	30×18	36×18	120	18×18 бокс, борьба			—	◐	—	—	—
								25×16—25×16 и 25×11		—	◐	◐	—	—
									25×16	◐	—	—	—	—
		—	◐	30×18	36×18	10	18×12 бокс, борьба			—	◐	—	—	—
								25×16—25×16 и 25×11		—	◐	◐	—	—
									25×16	◐	—	—	—	—
50	25—50	◐	—	36×18	45×24	250	18×18 бокс, 18×12 борьба, 12×12 детск.			—	◐	—	—	—
								25×16 и 25×11—50×21		—	◐	◐	—	—
									25×16 и 25×11	◐	—	—	—	—

Продолжение прил. 14, табл. 2

Численность населения города, тыс. чел.	Численность населения тяготеющих населенных пунктов, тыс. тел.	Структура сети физкультурно-спортивных сооружений		Состав сооружений и их размеры						Формирование необходимого состава сооружений по расчетным нормативам	Приемы, использованные для формирования необходимого состава сооружений			
				Спортивные залы				Бассейны с ванной						
		без районных комплексов	с районными комплексами при населении обособленного района 10—20 тыс. чел.	универсальный, м	для спортивных игр, м	помещение для силовой подготовки, м²	прочие, м²	крытой, м	открытой, м		кооперирование	межселенное обслуживание	суммирование расчетных показателей	перераспределение расчетных показателей
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		—	◐	30×18	45×24	200	18×18 бокс, борьба			—	◐	—	—	—
								25×16 и 25×11—50×21		—	◐		—	—
									25×16	◐	—	—	—	—

Примечания:

1. Города — центры тяготения рассчитаны на обслуживание сельского населения в радиусе 60-минутной транспортной доступности. В сельских населенных пунктах предусматриваются спортивные залы, кооперированные со спортивными залами школ, нормы на открытые или крытые ванны бассейнов передаются в город — центр тяготения.

2. В городах с населением 20—50 тыс. чел. в зоне спортивных сооружений общественного центра обособленного жилого района создается спортивный зал, кооперированный со спортивным залом школы, а для городов с населением 40 и 50 тыс. чел. также бассейн с открытой ванной 25×11 м.

3. В изолированных городах с числом жителей до 15 тыс. и в городах — центрах тяготения с числом жителей до 10 тыс. создается один крытый или открытый бассейн — по местным условиям.

ПРИЛОЖЕНИЕ 15

ПОКАЗАТЕЛИ ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТИ ЕДИНИЦЫ ТЕРРИТОРИИ ОТКРЫТЫХ ПЛОСКОСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ

Вид сооружения	Полезная площадь с забегами м²	Пропускная способность открытых сооружений, чел/смену	Пропускная способность 1000 м² площади, чел/смену	Площадь на одного занимающегося, м²
Площадки для:				
настольного тенниса	35	3	85	12
бадминтона	120	8	66	15
волейбола	360	24	67	15
баскетбола	448	24	54	18
городков	450	12	26	37
гандбола	946	24	25	39
тенниса	648	16	24	40
Спортивное ядро	15800	125	8	126
Поле для футбола	8176	30	4	240

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Альбов С. В.** Транспортное обслуживание крупных спортивных комплексов. (Обзор). № 11, М., 1977.

2. **Баранов Н. В.** Главный архитектор города. (Творческая и организационная деятельность). М., Стройиздат, 1973.

3. **Вланина М. М.** Основы реконструкции жилых районов больших городов с целью оздоровления окружающей среды (Обзор). № 48, М., 1976.

4. **Гутнов А., Скокан А.** Проблемы реконструкции старой застройки городского центра. — Архитектура СССР, 1977, № 4, с. 34—38.

5. **Иванов В. М.** Трибуны спортивных сооружений (Обзор). М., 1976.

6. **Кабакова С. И., Сегединов А. А., Томсен А. А.** Комплексная градостроительная оценка территории городов (Обзор). М., 1971. № 45.

7. **Кальницкая Э. А., Туканова Т. А., Алабян Л. М.** Общественные центры жилых районов. (Обзор). М., 1975.

8. **Климова Г. К., Чернавская М. М.** Учет основных факторов климата при планировке и застройке городов. — В сб.: В помощь проектировщику-градостроителю. Градостроительство и охрана окружающей среды. Киев, Будівельник, 1975.

9. **Комплексная** оценка городских территорий. — Сб. научных трудов ЦНИИП градостроительства. М., 1971.

10. **Конторович И. Я.** Основные задачи обновления застройки селитебных территорий сложившихся городов. — Сб. научных трудов ЦНИИП градостроительства. М., 1973.

11. **Крайняя Н. П.** Развитие селитебных зон в условиях реконструкции. (Обзор). М., 1974.

12. **Красильникова К. Н.** Особенности формирования системы общественного обслуживания центральных районов крупного города. На примере Москвы. — Архитектура СССР, 1976, № 7, с. 43—48.

13. **Краснощекова Н. С., Николаевская З. А., Чернавская М. М.** Формирование комфортной среды мест массового отдыха. (Обзор). М., 1974.

14. **Кудрявцев А. О.** Рациональное использование территории при планировке и застройке городов СССР. М., Стройиздат, 1971.

15. **Кудрявцев О. К.** Совершенствование систем расселения и транспорта городских агломераций. — Строительство и архитектура, Киев, 1973. № 2, с. 27—29.

16. **Кудрявцев О. К., Соколов Л. И.** Планировочная структура центра крупного города. (Обзор). М., 1974.

17. **Кулага В. Л., Жаворонкова И. А., Туканова Т. А.** Системы и комплексы культурно-бытового обслуживания. М., Стройиздат, 1975.

18. **Лазарева И. В.** Градостроительное освоение неудобных и нарушенных территорий. (Обзор). М., 1976.

19. **Лось Е. М.** Крытые искусственные катки (Обзор). М., 1975.

20. **Лунц Л. Б.** Городское зеленое строительство. М., Стройиздат, 1974.

21. **Малоян Г. А.** Система общественного обслуживания в планировочной структуре реконструируемого города. (Обзор). М., 1974.

22. **Махровская А. В.** Реконструкция старых жилых районов крупных городов (на примере Ленинграда). Л., Стройиздат, 1974.

23. **Машинский В. А., Креймер В. Ф.** Физкультурно-спортивные комплексы. (Обзор). М., 1975.

24. **Машинский В. А.** Основы формирования физкультурно-спортивных комплексов. — Сб.: Вопросы архитектуры и строительства зданий для зрелищ, спорта и учреждений культуры. М., ЦНИИЭП учебных зданий, 1977, № 5, с. 15—24.

25. **Машинский В. А.** Организация сети физкультурно-спортивных сооружений в городах. — Архитектура СССР. М., 1968, № 7, с. 26—29.

26. **Машинский В. А.** Принципы архитектурно-планировочной организации физкультурно-спортивных центров города. — В сб.: Вопросы градостроительного проектирования. Киев, Будівельник, 1979.

27. **Машинский В. А.** Перспективы развития массовых типов спортивных сооружений. — Архитектура СССР, 1972, № 7, с. 35—37.

28. **Методика** реконструкции городов. М., Стройиздат, 1975.

29. **Николаенко А. В.** Спортивные сооружения. М., Просвещение, 1976.

30. **Никольская А. Я., Рязанова Е. В.** Сеть физкультурно-спортивных сооружений в городах различной величины. (Обзор). М., 1974.

31. **Никольская А. Я.** Сеть физкультурно-спортивных сооружений крупнейшего города. — Сб. Вопросы архитектуры и строительства зданий для зрелищ, спорта и учреждений культуры. М., ЦНИИЭП учебных зданий, 1975, № 3, с. 22—28.

32. **Никольская А. Я.** Спортивные комплексы в условиях сложившейся застройки центральных зон крупнейших городов. — Сб.: Город и его центр. М., ЦНИИП градостроительства, 1972, с. 116—123.

33. **Никольская А. Я.** Спортивные сооружения для жилья и производства. — Жилищное строительство, М., 1975, № 11, с. 20—21.

34. **Общественные** центры микрорайонов и жилых районов. Под общей редакцией Кулаги В. Л. М., Стройиздат, 1970.

35. **Обновление** застройки селитебных территорий сложившихся городов. — Сборник научных трудов ЦНИИП градостроительства. М., 1973.

36. **Планировка** и застройка малых городов. Пособие по проектированию. Под общей редакцией Маркова Е. М., Рязанова В. С. М., Стройиздат, 1975.

37. **Платонов Ю. П., Сергеев К. И., Зосимов Г. И.** Проектирование научных комплексов. М., Стройиздат, 1977.

38. **Погожева Т. А.** Покрытия плоскостных спортивных сооружений. (Обзор). М., 1973.

39. **Погожева Т. А.** Сооружения для физкультуры и спорта в городских парках. — Сб.: Вопросы архитектуры и строительства зданий для зрелищ, спорта и учреждений культуры. М., ЦНИИЭП учебных зданий, 1974, № 2, с. 56—65.

40. **Погожева Т. А.** Спортивные сооружения в зарубежных парках. Экспресс-информация. Серия «Культурно-просветительная работа», вып. 1. М., Информационный центр по проблемам культуры и искусства, 1977.

41. **Проблемы** формирования среды для массового отдыха. (на озелененных территориях крупных городов) Москва — София. М., Стройиздат, 1972.

42. **Прогнозирование** развития сети населенных мест. — В сб. научных трудов ЦНИИП градостроительства. М., 1974.

43. **Резников Н. М.** Комплексные спортивные сооружения. М., Стройиздат, 1975.

44. **Рязанова Е. В.** Спортивные сооружения малых городов. — В сб.: *Вопросы архитектуры и строительства зданий для зрелищ*, спорта и учреждения культуры. ЦНИИЭП учебных зданий, М., 1975, № 3, с. 29—44.

45. **Рязанова Е. В.** Общегородские физкультурно-спортивные центры малых городов. — В сб.: Вопросы архитектуры и строительства *зданий для зрелищ, спорта и учреждений культуры*. М., ЦНИИЭП учебных зданий, № 5, с. 25—38.

46. **Самойлов Д. С.** и др. Городской скоростной пассажирский транспорт. М., Высшая школа, 1975.

47. **Смирнова О. В.** Проблемы перспективного развития системы общественного обслуживания населения городов. — В кн.: Научные прогнозы развития и формирования советских городов на базе социального и научно-технического прогресса. М., 1969.

48. **Смирнова О. В., Хромов В. Я.** Учреждения обслуживания и общественные центры городов. М., Стройиздат, 1973.

49. **Смоляр И. М.** Новые города (Планировочная структура городов промышленного и научно-производственного профиля). М., Стройиздат, 1972.

50. **Сооружения** для лыжного спорта. М., Физкультура и спорт, 1972.

51. **Спортивные** сооружения. Проектирование и строительство. Варшава, «Аркады», 1968.

52. **Справочник** проектировщика. Градостроительство. М., Стройиздат, 1978.

53. **Спутник** физкультурного работника. М., Физкультура и спорт, 1977.

54. **Степанов В. И.** Школьные здания. М., Стройиздат, 1975.

55. **Степанов В. И., Мирчевская Л. Б.** Организация сети учреждений для внеучебной работы в городах. Рекомендации. М., Стройиздат, 1975.

56. **Стригалева Н. С.** Спортивные корпуса. М., Стройиздат, 1976.

57. **Федутинов Ю. А.** Размещение учреждений обслуживания и транспорта в практике градостроительства. (Обзор). М., 1975.

58. **Фельдман Ю. Г.** Гигиеническая оценка автотранспорта как источника загрязнения атмосферного воздуха. М., Медицина, 1975.

59. **Физкультурно-спортивная** работа профсоюзов. Сборник официальных материалов. М., Профиздат, 1977.

60. **Ясный Г. В.** Спортивные бассейны. М., Стройиздат, 1975.

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие 3
1. **Общие положения** 4
Состав сети физкультурно-спортивных сооружений города 4
Организация физкультурно-спортивной работы, строительства и эксплуатации сооружений 8
Теоретические основы построения сети 10
Распределение физкультурно-спортивных сооружений по основным функциональным зонам города 12
2. **Принципы организации сети физкультурно-спортивных сооружений селитебной зоны города** 14
Принципиальная структурная модель сети 14
Преобразования принципиальной структурной модели сети в зависимости от величины города и его положения в системе группового расселения 19
Кооперирование сети физкультурно-спортивных сооружений с другими учреждениями общественного обслуживания 22
Принципы размещения физкультурно-спортивных комплексов и требования к их участкам 29
Реконструкция существующей сети 40
Развитие сети на перспективу 44
Художественно-образные характеристики системы физкультурно-спортивных сооружений 49
Методика проектирования сети 51
3. **Особенности проектирования сети физкультурно-спортивных сооружений в городах различной величины** . . . 55
Малые города 55
Средние, большие и крупные города 63
Крупнейшие города 71
Приложение 1. Состав и площадь сооружений комплексов площадок для игр детей дошкольного возраста 81
Приложение 2. Примерное оборудование комплексов площадок для игр детей дошкольного возраста . 82
Приложение 3. Состав и площадь сооружений комплексов площадок для игр детей младшего школьного возраста 83
Приложение 4. Состав и количество сооружений комплексов площадок для спортивных игр детей школьного возраста и взрослых 83
Приложение 5. Примерное оборудование комплексов площадок для игр детей младшего школьного возраста и для спортивных игр детей школьного возраста и взрослых 84
Приложение 6. Состав и количество сооружений зон спортивных сооружений общественных центров жилых районов 86

Приложение 7. Состав и количество сооружений спортивных центров планировочных районов и зон физкультурных сооружений парков культуры и отдыха 87
Приложение 8. Состав и количество сооружений общегородского спортивного центра 89
Приложение 9. Нормы расчета на 1000 жителей . . . 91
Приложение 10. Состав и площадь участков общегородских физкультурно-спортивных сооружений, устраиваемых в зависимости от местных условий 92
Приложение 11. Количество мест для зрителей на трибунах 93
Приложение 12. Состав сооружений физкультурно-спортивных комплексов на 1-ю очередь и расчетный срок 94
Приложение 13. Расчет количества сооружений и размеров земельных участков физкультурно-спортивных комплексов 96
Приложение 14. Рекомендуемый состав сооружений общегородского спортивного центра на первую очередь строительства 100
Приложение 15. Показатели пропускной способности единицы территории открытых плоскостных сооружений 107
Список литературы 108

ЦНИИЭП ЗРЕЛИЩНЫХ ЗДАНИЙ И СПОРТИВНЫХ СООРУЖЕНИЙ ИМ. Б. С. МЕЗЕНЦЕВА

ПОСОБИЕ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ СЕТИ ФИЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНЫХ СООРУЖЕНИЙ ГОРОДОВ РАЗЛИЧНОЙ ВЕЛИЧИНЫ

Редакция инструктивно-нормативной литературы
Зав. редакцией *Г. А. Жигачева*
Редактор *Е. А. Волкова*
Мл. редактор *А. Н. Ненашева*
Технический редактор *Т. В. Кузнецова*
Корректор *О. В. Стигнеева*

Сдано в набор 27.12.79. Подписано в печать 26.05.80. Т-07452.
Формат 84×108¹/₃₂. Бумага тип. № 1. Гарнитура «Литературная».
Печать высокая. Усл. печ. л. 5,88. Уч. изд. л. 7,96. Тираж 11 000 экз.
Изд. № XII-8651. Заказ № 152. Цена 40 коп.

Стройиздат
101442 Москва, Каляевская, 23а

Типография № 32 Союзполиграфпрома при Государственном комитете СССР по делам издательств, полиграфии и книжной торговли.
Москва, 103051, Цветной бульвар, 26

gost.e-ecolog.ru