



А.В. Лукина, К.М. Терентьев
Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВМЕСТИМОСТИ ФУТБОЛЬНОГО МАНЕЖА

В статье приводится анализ и методы расчета необходимого количества мест для здания футбольного манежа, кратко рассмотрены основные моменты проектирования и расположения футбольных манежей, анализируется зарубежный опыт, приводятся результаты исследований, в которых рассмотрены пропускная способность и мощность спортивного сооружения на примере футбольного манежа в г. Выборге.

Количество мест, пропускная способность, мощность, спортивный манеж, расчет.

К спорту в России всегда относились с уважением, строгостью и даже неким трепетом для достижения наилучших показателей в разнообразных видах спорта. Но в настоящее время из того спорта, которым хотел «заболеть» каждый ребенок нашей страны, он превратился во что-то непрофессиональное, неинтересное и ненужное. Отчасти это произошло из-за того, что спорт стал сложно достижим в материальном плане для большей части людей, численность мест в спортивных комплексах не соответствовала количеству молодежи [3]. При исполнении Регионального проекта Ленинградской области «Спорт – норма жизни», в перспективе которого к 2024 г. процент жителей, спорт для которых станет неотъемлемой частью повседневной жизни, возрастет до 55 %, расположение спортивного футбольного манежа для развития детско-юношеского спорта будет как никогда кстати [6]. На основе этого регионального проекта приведен расчет загруженности футбольного манежа в г. Выборге. Цель исследования заключается в рассмотрении методов расчета вместимости футбольных манежей.

При выявлении потребности в спортивных объектах различных городов и областей Российской Федерации необходимо руководствоваться следующими показателями: достижение 100-процентного уровня обеспеченности объектами к 2030 году, требуемый объем предоставления государственных услуг гражданам с учетом их потребностей в новых видах деятельности – физической культуре и спорте; потребности населения России по видам предоставляемых государством услуг [2]. Органы исполнительной власти регионов России принимают участие в определении набора обязательных услуг, предоставляемых гражданам. В их число входят услуги по физ. подготовке и спортивному воспитанию (области физического воспитания населения).

Для благоприятного расположения объектов спорта на территории регионов нашей страны необходимо учитывать ряд факторов. Во-первых, объекты спорта должны быть равномерно распределены по территории и обеспечивать достаточное количество спортивных возможностей для всех жителей.

Во-вторых, объекты спорта должны быть легкодоступными и предоставлять разнообразные виды спортивных мероприятий и тренировок. Это поможет стимулировать интерес населения к занятиям спортом и поддерживать здоровье и физическую активность.

Также необходимо учитывать уже реализованные спортивные сооружения. Это поможет определить наиболее нуждающиеся в развитии регионы и сосредоточить усилия на улучшении спортивной инфраструктуры в этих местах.

Специфика территории также играет важную роль при принятии решений. Численность населения, плотность, демографический разброс, природные и климатические условия, географическое расположение, состояние транспортной, дорожной инфраструктуры, и социально-экономические факторы развития – все эти условия необходимо учитывать при определении оптимального размещения объектов спорта.

Тенденции изменения численности населения и его состава не менее важны. Их учет поможет предвидеть возможные изменения в спросе на физическую активность и спортивные услуги, а также грамотно располагать спортивные объекты в соответствии с этими изменениями.

Изменение типа назначения, создание новых жилых и общественных территорий или реконструкция существующих помогут интегрировать объекты спорта в общий контекст развития региона и создать благоприятную среду для занятий спортом.

Наконец, изменения бюджета – как рост, так и урезание – также следует учитывать при принятии решений. Это поможет обеспечить эффективное использование государственных ресурсов и избежать непропорционального распределения средств.

В целом при размещении объектов спорта на территории Российской Федерации необходимо учитывать множество факторов, чтобы обеспечить равный доступ к спортивным возможностям для всех жителей и способствовать развитию здорового образа жизни и физической активности.

Изучение зарубежного опыта создания оздоровительных и спортивных сооружений для населения помо-

гает лучше проанализировать и оценить уровень развития спортивного роста в России, а также позволяет сделать выводы о необходимости расширения спектра оказываемых оздоровительно-укрепляющих услуг. В таблице представлены показатели площади спортзалов, плавательных и плоскостных сооружений на 10 тыс. человек для получения сравнительной характеристики и кратких выводов для Японии, Италии и России [7].

Проведя анализ исходных данных, можно сделать вывод, что площади бассейнов в Японии превышают Российские нормы более чем на 51 %. Также, несмотря на регулярные тайфуны, смерчи и другие природные катастрофы, они имеют в 3 раза больше плоскостных сооружений, чем Россия.

Италия также обогнала Россию в развитии строительства плоскостных сооружений. Уровень развития в спортивном образовании превышает наш на 34 %.

Приведем расчет для крытого футбольного манежа, расположенного на Ленинградском шоссе в г. Выборге (рис.).

На момент проектирования земельный участок не благоустроен. Капитальная застройка и зеленые насаждения отсутствуют. С юго-востока манеж ограничен участком существующего СТЦ «Выборг», с юга, юго-запада, запада – участками, свободными от капитальной застройки, с северо-востока – земельным участком с КН 47:01:0108006:148.

Таблица

Показатели площадей спортивных сооружений на 10 тыс. человек

Сооружения	Имеется площадей на 10 тыс. населения, м ²	Социальные нормы РФ на 10 тыс. населения, м ²	Уровень обеспеченности населения РФ физкультурно-спортивными сооружениями
Спортивные залы	Россия – 1091 Япония – 2957 Италия – 2288	3473	31,4
Плавательные сооружения	Россия – 370 Япония – 1120 Италия – 285	742	5,0
Плоскостные сооружения	Россия – 3881 Япония – 10427 Италия – 26267	19494	19,9

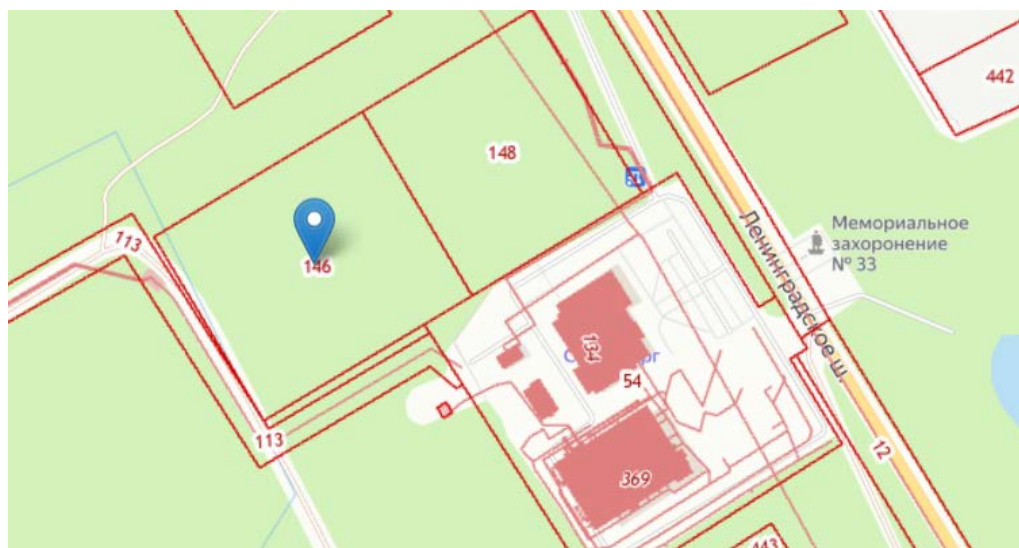


Рис. Расположение участка строительства

Применим методику расчета фактической загруженности и мощности спортивных сооружений:

1. Фактическая годовая загруженность спортивно-сооружения определяется по формуле:

$$\Phi З = P \cdot Ч \cdot Д \cdot Н,$$

где $\Phi З$ – фактическая годовая загруженность спортивного сооружения, P – кол-во посещений (среднее в день), $Ч$ – время длительности одного посещения, демонстрирует, сколько человек тратит времени для полного завершения одного занятия, измеряется в часах; $Д$ – кол-во дней в неделю, которое спортивный комплекс может оказывать свои услуги; $Н$ – количество недель в году, которое спортивный комплекс может оказывать свои услуги. Произведение $P \cdot Ч$ показывает, какое количество человеко-часов может обеспечить крытый футбольный манеж.

При этом присутствующие на спортивных занятиях, но не вовлеченные в них, не принимаются во внимание расчета:

$$\begin{aligned} \Phi З &= 300 \cdot 2,5 \cdot 7 \cdot 49 = \\ &= 257250 \text{ человеко-часов.} \end{aligned}$$

2. Годовая мощность спортивного сооружения рассчитывается по следующей формуле:

$$M C = E П С \cdot P Ч \cdot P Д,$$

где $M C$ – годовая мощность спортивного сооружения; $E П С$ – единовременная (нормативная) пропускная способность спортивного сооружения, рассчитанная в соответствии с планово-расчетными показателями количества занимающихся, утвержденными приказом [1]; $P Ч$ – количество рабочих часов спортивного сооружения в сутки; $P Д$ – количество рабочих дней спортивного сооружения в году.

Единовременная пропускная способность у разных сооружений отличается в зависимости от расчета, для футбольного манежа расчет ведется исходя из того факта, что на 200 квадратных метров приходится 1 человек:

$$E П С = 6594 : 200 = 32 \text{ чел.}$$

$P Ч = 12$ (регламентное время работы футбольного манежа в день).

$P Д = 365 - 9$ (праздники) - 12 (санитарные дни) = 344 (регламентное время работы футбольного манежа в год).

$$M C = 32 \cdot 12 \cdot 344 = 132\,096.$$

Рассчитав фактическую загруженность и годовую мощность объекта спорта можно произвести расчет коэффициента фактической загруженности спортивного сооружения по следующей формуле:

$$K З = \Phi З : M C \cdot 100 \%,$$

где $K З$ – коэффициент загруженности спортивного сооружения; $\Phi З$ – фактическая годовая загруженность спортивного сооружения; $M C$ – годовая мощность спортивного сооружения.

$$K З = 257250 : 132096 \cdot 100 \% = 194 \%.$$

Видим, что спортивный комплекс перегружен людьми, в нем занимающимися, как следствие, получение некачественного спортивного образования, выгорание спортивных преподавателей, незаинтересованность в успехе и другие вытекающие последствия.

В России все также остается острый дефицит в спортивном образовании [5]. Для того чтобы спорт стал неотъемлемой частью нашей повседневной жизни, нужно способствовать развитию спортивных комплексов и спортплощадок. Каждый день все больше людей интересуется как спортивными событиями мирового и национального типа, так и соревнованиями, тренировками, в которых можно принять участие. В связи с этим строительство спортивных сооружений стало важным направлением деятельности различных строительных компаний, которые заинтересованы в обеспечении страны спортивными комплексами, манежами и стадионами.

Литература

1. СП 285.1325800.2016. Свод правил. Стадионы футбольные. Правила проектирования (утвержден Приказом Минстроя России от 16.12.2016 № 984/пр.) (редакция от 02.12.2019). – URL: <https://docs.cntd.ru/document/456085751> (дата обращения: 30.11.2023). – Текст : электронный.

2. Об утверждении Методических рекомендаций о применении нормативов и норм при определении потребности субъектов Российской Федерации в объектах физической культуры и спорта : Приказ Минспорта России от 21.03.2018 № 244 (редакция от 14.04.2020). – URL: <https://rulaws.ru/acts/Prikaz-Minsporta-Rossii-ot-21.03.2018-N-244/> (дата обращения: 30.11.2023). – Текст : электронный.

3. Аль Дарф, Б. Современные тенденции в проектировании и строительстве спортивных сооружений / Б. Аль Дарф, М. В. Перькова, О. В. Коврижкина // Вестник Белгородского государственного технологического университета им. В.Г. Шухова. – 2016. – № 1. – С. 62–67.

4. Анисимов, С. С. Спортивные сооружения: анализ российского зарубежного опыта строительства эксплуатации / С. С. Анисимов // Студенческая наука исследования в области архитектуры, строительства и охраны окружающей среды : Тезисы докладов 33-й межвузовской студенческой научно-технической конференции по итогам научно-исследовательской работы студентов в 2013 году (Самара, 26–27 марта 2014 г.) / Самарский государственный архитектурно-строительный университет. – Самара : Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Самарский государственный архитектурно-строительный университет», 2014. – С. 93–94.

5. Рапопорт, Л. А. Динамика уровня обеспеченности жителей Свердловской области спортивными сооружениями и перспективы его дальнейшего роста / Л. А. Рапопорт, Е. Ю. Обухова // Актуальные вопросы подготовки спортивного резерва : материалы Всероссийской научно-практической конференции (Екатеринбург, 3 декабря 2020 г.) / Министерство физической

культуры и спорта Свердловской области; Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина» ; Государственное автономное учреждение Свердловской области «Региональный центр развития физической культуры и спорта с отделением спортивной подготовки по каратэ». – Екатеринбург : Муниципальное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Екатеринбургская академия современного искусства» (институт), 2020. – С. 148–152.

6. Об утверждении муниципальной программы муниципального образования «Выборгский район»

Ленинградской области «Развитие физической культуры и спорта в Выборгском районе Ленинградской области» : Постановление от 31.01.2022 за номером 170. – URL: <https://vbglenobl.ru/vlast/tselevyeprogrammy-0/mun-programmy/razvitie-fizicheskoy-kultury-i-sporta-v-vyborgskom-rayone> (дата обращения: 30.11.2023). – Текст : электронный.

7. Зарубежный опыт формирования сооружений для физкультурно-оздоровительных и массовых спортивных занятий населения от 1 марта 1997 года. – URL: <http://sportfiction.ru/articles/zarubezhnyy-opyt-formirovaniya-sooruzheniy-dlya-fizkulturno-ozdorovitelnykh-i-massovykh-sportivnykh-zanyatiy-naseleniya/> (дата обращения: 30.11.2023). –Текст : электронный.

A.V. Lukina, K.M. Terentyev

Vladimir State University named after Alexander Grigoryevich and Nikolai Grigoryevich Stoletov

DETERMINING FOOTBALL ARENA CAPACITY

The article is devoted to the analysis and research of methods for calculating the required number of seats for the football arena building, briefly discusses the main points of designing football arenas. The foreign experience is analyzed and the results of research, in which the capacity of a sports facility are considered on the example of a football arena in Vyborg, are presented.

Number of seats, capacity, arena, area, demography, calculation.