

УДК 725.8

М. С. БЫКОВ

ГОУ ВПО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры»

**ОРГАНИЗАЦИЯ МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫХ СПОРТИВНЫХ ЗДАНИЙ
И СООРУЖЕНИЙ В УСЛОВИЯХ ДОНЕЦКОГО РЕГИОНА С УЧЕТОМ
СОВРЕМЕННЫХ ТРЕБОВАНИЙ И ТЕНДЕНЦИЙ**

Аннотация. В статье рассматриваются такие важные и актуальные проблемы, как выявление состояния и развитости спортивной инфраструктуры Донецкого региона, повышение эффективности эксплуатации спортивных зданий и сооружений с учетом архитектурно- и функционально-планировочного, а также конструктивно-технического уровня их организации. По результатам изучения нормативно-правовой базы и научно-исследовательских работ выявлены современные тенденции организации спортивных зданий и сооружений и их прилегающих территорий.

Ключевые слова: спорт, адаптивность, архитектурно-пространственная трансформация, экономическая эффективность.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМЫ

Сегодня наблюдаются глобальные темпы роста населения и развития городов, уплотнение застройки и освоение новых территорий, устойчивое развитие и эффективное использование территорий. Поэтому столь актуальный вопрос о развитии объектов инфраструктуры, составляющих и обеспечивающих основу функционирования системы города. Частью этой структуры являются объекты спортивного назначения, предоставляющие условия для занятий как спортом, так и физкультурно-оздоровительными мероприятиями, которые положительно влияют на человека, повышают его эмоциональную и психологическую устойчивость, жизненные показатели, адаптивность к среде обитания и т. д. Развитие человеческого потенциала и ориентация на повышения числа занимающихся физической культурой и спортом является немаловажной частью благополучного развития любого государства. Донецкий регион не исключение в этом плане, здесь имеется многочисленный ряд объектов спортивного назначения, однако следует отметить, что их эффективность в большинстве своем ограничена по сравнению с современными многофункциональными спортивными центрами и комплексами, поскольку типологической схемой большинства этих объектов предусматривается возможность применения всего нескольких спортивных направлений, что является не эффективным с позиции экономической выгоды эксплуатации здания.

ЦЕЛИ

Основная цель исследования в данной статье – обосновать необходимость формирования принципов и приемов организации многофункциональных спортивных зданий и сооружений с учетом современных требований, возможностей и тенденций.

ОСНОВНОЙ МАТЕРИАЛ

На данный момент времени в Донецком регионе развито большое количество спортивных направлений и федераций спорта, по данным Министерства молодежи, спорта и туризма Донецкой Народной Республики, зарегистрирована шестьдесят одна федерация спорта, а в реестре видов спорта и спортивных дисциплин 37 – олимпийских видов спорта, из них около 400 наименований спортивных дисциплин; 78 – неолимпийских видов спорта (виды спорта, которые не включены в программу

Олимпийских игр), в том числе авиационные, технические и прикладные виды спорта), количество наименований спортивных дисциплин вдвое больше; 35 – адаптивные виды спорта (виды спорта для лиц с нарушениями слуха, зрения, поражения опорно-двигательного аппарата, с недостатками умственного и физического развития); а также в перечне указан раздел – национальные виды спорта, военно-прикладные и служебно-прикладные виды спорта [2]. Исходя из этих данных можно представить себе, насколько огромно количество и разнообразие выбора в занятиях спортом, можно выбрать то, что близко по душе и интересам, в том числе исходя из возможностей и противопоказаний даже для лиц с ограниченными физическими возможностями. Однако следует отметить, что наряду с таким количеством видов спорта и спортивных направлений в Донецком регионе, кроме самых распространённых, таких как игры с мячом, единоборства, легкая атлетика и тренажерные залы, другие встречаются лишь единожды или в нескольких городах региона. Данная проблема напрямую влияет на общее количество занимающихся, так как большая часть спортивных зданий и сооружений, а также большее разнообразие в видах спорта сосредоточено в самых крупных городах региона, таких как Донецк – 952 687 (41 % от общего числа населения ДНР); Макеевка – 376 413 (16 %); Горловка – 264 016 (11 %); Енакиево – 120 963 (5 %); Харцызск – 99 238 (4%) [1]. Сравним два города, входящих в пятерку крупнейших в регионе, например Макеевку (426 км²) и Горловку (422 км²), мы увидим, что они равные по площади и имеют разрыв в 23,7 % населения, однако, по официальным данным с сайта Министерства молодёжи, спорта и туризма Донецкой Народной Республики, в Макеевке двенадцать физкультурно-спортивных сооружений, из которых *два стадиона, две ДЮСШ, плавательный бассейн, спортивный комплекс шахты, городской центр физического здоровья населения (спорткомплекс) и пять спортивных клубов* (в данный список по каким-то причинам не были включены также существующие стадион «Авангард», «Кировец», крытое мини-футбольное поле в Кировском районе и плавательный бассейн «Трубник», не говоря о всевозможных спортивных и тренажерных залах, таких как «iStep», «SportsArt», «KUDO» и т. д., раскиданных по сети города), а в другом городе, в Горловке, по официальным данным всего пять физкультурно-спортивных сооружений, из них *три ДЮСШ* (детско-юношеская спортивная школа), один стадион и *один ФОК* (физкультурно-оздоровительный комплекс), а также несколько частных тренажерных залов (по информации из сети Интернет). Сравнивая эти данные, можно выделить два момента, во-первых, два практически одинаковых города имеют в своем составе различное количество спортивных сооружений и видов спорта (в полтора – два раза больше), это говорит нам о проблемах с организацией спортивной инфраструктуры, а во-вторых, существующая система спортивных сооружений в Горловке обладает гораздо меньшим диапазоном возрастных категорий населения, которые могут принять участие в занятиях спортом, так в Горловке 60 % всех сооружений нацелены целиком на младшие и подростковые категории населения, в то время как в Макеевке этот диапазон куда шире. Состояние спортивной инфраструктуры этих двух городов говорит о необходимости развития и усовершенствования решений организации спортивных учреждений на территории региона.

Спортивные здания и сооружения согласно современным требованиям должны не только предоставлять возможность свободного посещения различных групп и категорий населения с целью физкультурно-оздоровительных, а также лечебно-восстановительных занятий, но и для учебно-тренировочной подготовки спортсменов высокого класса. Поэтому на сегодняшний день ставится вопрос об:

- усовершенствовании существующих, а также разработке новых принципов и приёмов, адаптации объемно-планировочных решений к постоянно изменяющимся мировым тенденциям, запросам населения и требованиям к организации спортивных учреждений, а также к возможностям изменения функционала одного и того же объема под другие спортивные направления или иные назначения, такие как культурно-массовые, развлекательные, просветительские мероприятия и т. д.; разработке принципов и приемов, обеспечивающих увеличение коэффициента полезного действия спортивного учреждения, что даст возможность функционировать полноценно в любой промежуток года;

- выявлении путей адаптации существующих спортивных объектов под новые функции, либо их модернизации и повышении класса с целью совершенствования условий для занятий спортом;

- возможности оптимизации не только крупномасштабных проектов регионального и государственного значения, но и объектов местного значения и локального охвата обслуживания районного, микрорайонного и городского значения. Нагрузка по обслуживанию объекта среднего масштаба ложится на города, дополнительное внешнее сопровождение минимально. Это требует обеспечения максимальной функциональной насыщенности и оптимизации функционирования комплекса.

В настоящее время главными нормативно-правовыми документами, которые описывают требования по организации спортивных зданий и сооружений, являются:

- ДБН В.2.2-13-2003. Спортивные и физкультурно-оздоровительные сооружения;
- СП 118.13330.2012* Общественные здания и сооружения;
- СНиП II-Л.11-70 Спортивные сооружения. Нормы проектирования.

В данных документах почти полностью отсутствуют рекомендации по организации многофункциональных типов спортивных сооружений, рассматриваются обобщенно вопросы по функционально-планировочной организации. Нет должной документации о принципах применения, подбора и выбора тех или иных решений. Отсутствие научно обоснованных моделей архитектурно-пространственных решений при разработке объектов влечет за собой ошибки в проектировании и низкую рентабельность эксплуатации. Из этого следует, что данная тема является актуальной на сегодняшний день и имеет место быть, а развитие спортивной индустрии и уровень затрат требует оперативной разработки данного вопроса.

Главные принципы формирования спортивного учреждения на сегодняшний день: универсальность архитектурно-планировочных объемов (использование одного и того же пространства под большое количество функций и направлений), и экономия пространства второстепенных функций путём совмещения по возможности в единый объем (экономия конструктивных элементов, уменьшение затрат на материалы и возведение); применение новых технологий и конструктивных элементов для обеспечения трансформативности основных сооружений или помещений; многоуровневость сооружения для повышения эффективного использования участка проектирования; учет рельефа, комфортное и рациональное градостроительное размещение, транспортная и пешеходная доступность, равноудалённость от объектов схожего типа; учет архитектурно-композиционных и художественных принципов, сочетание с исторической и окружающей застройкой; сокращение затрат на строительство и эксплуатацию, но не в ущерб уникальности внешнего вида здания, так как это является одним из важнейших притягательных факторов общественных зданий и сооружений для населения; применение инновационных технологий, позволяющих сократить расходы на отопление, электроэнергию, водообеспечение, утилизацию мусора, а в долгосрочной перспективе полный отказ от традиционного обеспечения этими параметрами; по возможности получение прибыли от избытка производства, применение различных дополнительных общественных функций, таких как: *жилая* (предоставление кратковременного жилья для приезжих спортсменов и тренеров при проведении массовых соревнований, общежитие для спортсменов), *учебно-образовательная* (организация школы олимпийского резерва, проведение различных образовательных курсов), *коммерческая* (организация магазинов, бутиков, сувенирная продукция и т. д., ориентированных как на посетителей, так и на город), *общего питания* (фудкорт, столовые, кафетерии и т. д.), *лечебно-оздоровительная и медицинская* (проведение консультаций по определению противопоказаний, составление индивидуальных программ питания, определение противопоказаний, возможность оказания незамедлительной медицинской помощи, восстановительные процедуры, профилактика болезней и т. д.), *подземный паркинг* (комфортное размещение личного транспорта посетителей и персонала), *культурно-просветительская* (проведение выставок, арт пространств, лекций, концертов и т. д.), *музейная* и т. д. Все эти функции могут помочь повысить эффективность использования здания и увеличить экономическую выгоду.

Главными принципами повышения эффективности зданий спортивного назначения с учетом экономической выгоды можно отметить: получение прибыли, повышение посещаемости и понижение затрат на эксплуатацию. Каждый из этих пунктов обширен и имеет связь с другими. Повышение посещаемости здания можно достичь следующими путями:

- полный спектр спортивных функций (физкультурно-оздоровительная, спортивно-зрелищная и учебно-тренировочная);
- проведение мероприятий различного характера (спортивные, иные общественные мероприятия);
- возможность кратковременного размещения спортсменов и тренерского состава (спортивно-соревновательных мероприятий, тренировочные выезды для совместных тренировочных мероприятий, обмен опытом и повышение квалификации). Данный пункт связан с пунктом: получение прибыли;
- проведение занятий в различных ценовых категориях: возможность заниматься бесплатно, возможность заниматься в высокой, средней или низкой ценовой категории;
- внедрение дополнительных функциональных назначений помещений, а также добавление полноценных дополнительных блоков общественного назначения;

- широкий спектр спортивных направлений в спортивном учреждении (достигается благодаря средствам архитектурно-, функционально-планировочной организации);
- архитектурно-художественная привлекательность как объекта в целом, так и его элементов, прилегающей территории и благоустройства (колористика, форма, образ, раскрытие видовых точек);
- проведение занятий для большого количества групп и категорий населения (дети, подростки, взрослые, пожилые люди, инвалиды различных групп);
- комфортная доступность, градостроительное размещение (наличие вблизи остановок маршрутно-транспортных средств, а также подъездов, стоянок, парковок и паркинга).

Получение прибыли от здания можно достичь следующими путями:

- возможность кратковременного размещения спортсменов и тренерского состава (см. повышенные посещаемости);
- проведение занятий в различных ценовых категориях: одна из таких – высокая (для населения с высоким уровнем достатка – предоставление платных услуг, личные консультанты и тренера, составление программ для занятия, диет, режим дня и т. д., предоставление личной ячейки для хранения вещей, прачечная, восстановительные процедуры, массажи, спа, физиотерапия, сауны, барокамеры, фармакология, ледяные ванны и т. д.);
- коммерческая функция (общественное питание, продажа спортивных товаров, аренда спортивного инвентаря, продажа специализированного спортивного питания, сувенирная продукция);
- дополнительные функции (прибыль с продажи билетов на закрытые мероприятия, концерты, платное обучение на базе школы олимпийского резерва, платные места на прилегающей территории и внутри паркинга и т. д.);
- аренда залов для проведения спортивных мероприятий организованных групп людей;
- продажа избыточных ресурсов городу и государству, накопленных с альтернативных источников питания и др.

Понижение затрат на эксплуатацию связано со следующими мероприятиями:

- архитектурно-планировочный аспект (выявление повторяющихся смежных функциональных зон и, по возможности, их совмещение или объединение для экономии пространства и понижение затрат на строительство и эксплуатацию в целом);
- организация электронного графика использования ресурсов объекта (ликвидация свободных временных промежутков в задействовании залов, использование инвентаря, спортивного оборудования, полная отчетность, максимизация задействования всего здания, второстепенное использование площадей, проведение необходимых по санитарно-гигиеническим нормам мероприятий в специально отведенные промежутки времени, а по возможности параллельно процессам занятий, не мешая им, использование технологий для сокращения избыточного света, систем вентилирования и т. д.);
- использование инновационных технологий на всех стадиях формирования объекта (*Проект*: BIM-проектирование, определение теплопотерь, нагрузок на здание, инсоляция и т. д. *Строительство*: применение местных строительных материалов, методы возведения, сведение к минимуму использование дорогостоящей техники. *Эксплуатация*: использование альтернативных источников энергии, кинетическая энергия от пешеходов, ветра, течения воды, тепла человека и т. д.; накопление электроэнергии с фотоэлектрических панелей, термоэлектрические генераторы);
- использование элементов трансформации в архитектурно-пространственной организации здания (трансформация кровли, телескопические трибуны, раздвижные перегородки, поднимающиеся платформы и т. д.).

За счет архитектурно-пространственных трансформаций можно повысить эффективность основных сооружений или помещений спортивного учреждения. Это современный метод адаптации одного и того же пространства под различные нужды и функциональные требования. Данная тематика рассмотрена в таких научных работах, как «Архитектурно-пространственная – трансформация спортивных сооружений» О. В. Федорова, «Архитектурно-пространственная организация трансформируемых спортивных сооружений» О. В. Цайзер, а также «Концепция адаптивности спортивного сооружения» Ю. С. Янковская, О. В. Федорова [4, 5, 6]. С технической точки зрения данная тема отражена в работе «Трансформация в архитектуре уникальных общественных зданий» Е. В. Пименова, В. И. Шумейко [3]. Оптимальным решением будет применение оборудования, направленное на трансформацию пространства основных сооружений, к примеру телескопические трибуны или же подъемные платформы, подвесное оборудование, разграничивающие перегородки и сетки и т. д., которые

позволят преобразовать спортивный зал в многофункциональную площадку для различных культурно-просветительских мероприятий, концертов, выставок, увеличить количество зрительских мест, а также проводить соревнования по различным непрофильным видам спорта. Данный приём мы можем наблюдать на примере «Арена-Мытищи» (рис.) в г. Мытищи, где одно и тоже пространство с помо-



Рисунок – «Арена-Мытищи».

щью интегрирования спортивных направлений и элементов архитектурно-пространственных трансформаций можно приспособить под занятия и проведение соревнований по множеству видов спорта.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На основе анализа состояния развитости спортивной инфраструктуры Донецкого региона было предложено решение по формированию универсального многофункционального спортивного учреждения, как самого эффективного в условиях развития спортивной инфраструктуры, данный тип позволит гибко реагировать на изменения в преобладающих в мире и обществе видах спорта и их направлениях, а также в требованиях к их организации. На сегодняшний день нормативно-правовая база недостаточно обширна по вопросам организации многофункциональных спортивных сооружений, это диктует необходимость более оперативного формирования принципов их организации на основе уже современных требований, анализа опыта проектирования и научно-практической исследованности. Рассмотрены основные пути повышения эффективности спортивных зданий и сооружений на стадии проектирования и реконструкции, а именно: понижение затрат на эксплуатацию, повышение числа занимающихся и посещаемости объекта и его территории, понижение затрат на строительство и эксплуатацию здания, определены основные приемы для эффективной архитектурно-пространственной организации здания.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. В ЛНР и ДНР пересчитали население... [Электронный ресурс] // Региональный портал Донбасса «Донецкие новости». – Режим доступа : <https://dnews.dn.ua/news/665801>. – Назв. с экрана.
2. Реестр видов спорта, спортивных дисциплин Донецкой Народной Республики [Электронный ресурс] // Министерство молодёжи, спорта и туризма Донецкой Народной Республики. – Режим доступа : <http://минспорт.рус/page/reestr-vidov-sporta-sportivnyh-disciplin-doneckoy-narodnoy-respubliki>. – Назв. с экрана.
3. Пименова, Е. В. Трансформация в архитектуре уникальных общественных зданий [Электронный ресурс] / Е. В. Пименова, В. И. Шумейко // Инженерный вестник Дона. – 2016. – № 4 – Режим доступа : http://www.ivdon.ru/uploads/article/pdf/IVD_213_Pimenova_EV_Shumeiko_VI.pdf_bc3dc169df.pdf.
4. Федорова, О. В. Архитектурно-пространственная трансформация спортивных сооружений [Текст] / О. В. Федорова // Академический вестник УРАЛНИИПРОЕКТ РААСН. – 2012. – № 2. – С. 66–69.
5. Цайзер, О. В. Архитектурно-пространственная организация трансформируемых спортивных сооружений [Текст]: дис. ... канд. арх. / Олеся Владимировна Цайзер. – Екатеринбург, 2015. – 184 с.
6. Янковская, Ю. С. Концепция адаптивности спортивного сооружения [Текст] / Ю. С. Янковская, О. В. Федорова // Академический вестник УРАЛНИИПРОЕКТ РААСН. 2013. – № 3. – С. 70–74.

Получено 12.02.2019

М. С. БИКОВ

ОРГАНІЗАЦІЯ БАГАТОФУНКЦІОНАЛЬНИХ СПОРТИВНИХ БУДІВЕЛЬ І СПОРУД В УМОВАХ ДОНЕЦЬКОГО РЕГІОНУ З УРАХУВАННЯМ СУЧАСНИХ ВИМОГ І ТЕНДЕНЦІЙ

ДОНУ ВПО «Донбаська національна академія будівництва і архітектури»

Анотація. У статті розглядаються такі важливі і актуальні проблеми, як виявлення стану і розвиненості спортивної інфраструктури Донецького регіону, підвищення ефективності експлуатації спортивних будівель і споруд з урахуванням архітектурно- і функціонально-планувального, а також конструктивно-технічного рівня організації. На основі вивчення нормативно-правової бази та науково-дослідних робіт виявлено сучасні тенденції організації спортивних будівель і споруд і їх прилеглих територій.

Ключові слова: спорт, адаптивність, архітектурно-просторова трансформація, економічна ефективність.

MIKHAIL BYKOV

ORGANIZATION OF MULTIFUNCTIONAL SPORTS BUILDINGS AND STRUCTURES UNDER CONSTITUTIONS OF THE DONETSK REGION INTO ACCOUNT MODERN REQUIREMENTS AND TRENDS

Donbas National Academy of Civil Engineering and Architecture

Abstract. The article discusses such important and topical issues as identifying the state and development of the sports infrastructure of the Donetsk region, the need and ways to improve the efficiency of operating sports buildings and structures in the Donetsk region at the architectural and functional planning levels, as well as at the structural and technical levels of the organization. Identification of modern trends in the organization of sports buildings and structures, and their adjacent territories. Revealed analysis of the reflection of the topic in the regulatory framework and research works.

Key words: sport, adaptability, architectural and spatial transformation, economic efficiency.

Быков Михаил Сергеевич – магистрант кафедры архитектурного проектирования и дизайна архитектурной среды ГОУ ВПО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы: исследование особенностей формирования реабилитационной среды с элементами канистерапии.

Быков Михайло Сергійович – магистрант кафедри архітектурного проектування та дизайну архітектурного середовища ДОНУ ВПО «Донбаська національна академія будівництва і архітектури». Наукові інтереси: дослідження особливостей формування реабілітаційного середовища з елементами канистерапії.

Bykov Mikhail – Master's student, Architectural Planning and Design of Architectural Environment Department, Donbas National Academy of Civil Engineering and Architecture. Scientific interests: research of features of formation rehabilitation environment with elements of canistertherapy.