

УДК 711.122

Ю.В. Скрипкина, канд. техн. наук, доцент, ФГБОУ ВО «Юго-Западный государственный университет» (Россия, 305040, Курск, ул. 50 лет Октября, 94) (e-mail: julia_skr@mail.ru)

Я.А. Лалыкина, студент, ФГБОУ ВО «Юго-Западный государственный университет» (Россия, 305040, Курск, ул. 50 лет Октября, 94) (e-mail: lalykina2016@yandex.ru)

ПРИНЦИПЫ ФОРМИРОВАНИЯ МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНОГО ЦЕНТРА ДЛЯ ЗАНЯТИЙ ЭКСТРЕМАЛЬНЫМИ ВИДАМИ СПОРТА В КУРСКЕ

Цель данной работы – выявить основные принципы формирования многофункционального центра для занятий экстремальными видами спорта. Она включает в себя: сравнительный анализ спортивных заведений экстремальной направленности в городе Курске, а также ряд предварительно изученных аналогичных проектов и существующих зданий на примерах российского и зарубежного архитектурного опыта.

Авторами статьи предложен спорткомплекс, вписанный в существующую застройку города Курска. В него внедрены абсолютно новые технологии для воплощения конструктивных решений таких сложных объектов, как аэродинамическая труба, глубоководный бассейн для дайвинга, большепролётный крытый скейт-холл с местами для зрителей и верхним светом. Все эти элементы сформировавшегося в итоге объекта были взяты из проектов известных архитектурных бюро, таких, как eXtreme Architects, White Studio, Moko Architects, а также иных зарубежных проектов датских и норвежских архитекторов. В качестве примеров выступают и работы по реконструкции промышленных сооружений, таких, как веерное депо или силосная башня, преобразованных в многофункциональные спортивные комплексы.

Рассмотрены социальные, экономические и экологические аспекты проектирования такого рода объекта. Приведена нормативная база, включающая в себя требования к пожарной безопасности, эксплуатации здания маломобильными группами населения (МГН), воздействию на окружающую среду, а также строительные правила, которые устанавливают требования к оборудованию, инвентарю и спортивному пространству целого комплекса.

В статье исследована значимость возведения многофункционального центра для занятий экстремальными видами спорта, а также подтверждена актуальность такого спорта в городе Курске.

Ключевые слова: экстремальный спорт; спортивный комплекс; роллердром; скейтпарк; скалодром; профессиональный спорт; нормативная база; спортивные сооружения.

DOI: 10.21869/2223-1560-2018-22-6-92-102

Ссылка для цитирования: Скрипкина Ю.В., Лалыкина Я.А. Принципы формирования многофункционального центра для занятий экстремальными видами спорта в Курске // Известия Юго-Западного государственного университета. 2018. Т. 22, № 6(81). С. 92-102.

Экстремальность является неизбежной составляющей человеческой жизни [1]. Основной потребностью для представителей этой субкультуры является стремление к самореализации. Успехи в сфере экстремального досуга подталкивают человека к достижению целей в других сферах жизни, например в учёбе, в научной деятельности [2]. Для максималистов молодого поколения ближе по духу будет именно такой спорт, который помогает развивать характер, формировать, совершенствовать силу воли и одерживать победу над самим собой.

Сейчас экстремальный спорт насчитывает десятки видов: для категории любителей свободного падения и полётов – параглайдинг, банджи-джампинг и т.д.; для фанатов глубоководных погружений – дипдайвинг и фридайвинг, или просто для экстремальной молодёжи городской среды – скейтинг, роллерблейдинг, BMX-vert, BMX-street и паркур [3].

В статье рассматривается проблема востребованности спортивных центров со специализированным оборудованием для занятий экстремальными видами спорта,

пользующимися популярностью у большинства молодых людей от 14 до 25 лет [4].

Приведём анализ аналогичных центров с целью выявления достоинств и недостатков существующих и только разрабатываемых проектов.

Первый рассматриваемый концепт-проект парка экстремальных видов спорта представляет собой всесезонный спортивный комплекс, разработанный под брендом известного архитектурного бюро eXtreme Architects в городе Екатеринбурге (рис. 1, а). Состав комплекса и архитектурный облик могут быть различны в зависимости от географических, климатических условий и пожеланий заказчика. Данный объект представлен организацией как преимущественно новый сегмент на рынке проектируемых комплексов для развлечения и досуга, нацеленный на активный отдых и зрелищные мероприятия [5].

Следующий объект – шестиэтажный центр экстремальных видов спорта, планируемый в Москве. В комплексе предусмотрены аэротруба и серфинг-тренажер с искусственной волной. О его возведении сообщается на официальном портале мэра и правительства столицы. В проекте спортивного комплекса также предусмотрено наличие гимнастического зала и кафе. Площадь шестиэтажного спорт-комплекса составит 4 230 кв. м. Масштабы предприятия, несомненно, соответствуют масштабам города, поэтому если строить подобный объект в Курском регионе, занимаемая сооружением площадь будет значительно меньше [6].

Новое строительство ведётся не только в Москве. Часто инициатива о возведении новых досуговых учреждений поступает от самой молодёжи. К примеру, в республике Крым активисты обратились к правительству с просьбой о строительстве комплекса для развития BMX-спорта

(англ. Bicycle Motocross, «велосипедный мотокросс»), который не так давно был включён в состав олимпийских.

Ещё одним примером может служить город Зеленогорск, где 30.11.2018 года будет введён в эксплуатацию парк экстремального спорта «Золинский». По задумке организаторов сюда будут съезжаться спортсмены со всей России для участия в чемпионатах по мотокроссу, мотобайку, BMX, маунтинг-байку, сноубордингу, горным лыжам, на квадроциклах и даже снегоходах. В данном случае стоит отметить ориентацию центра на те виды спорта, в которых используется специализированный транспорт.

Все выше рассмотренные объекты имеют конкретную направленность. Наиболее близка к идеалу и весьма необычна с архитектурной точки зрения концепция проекта «Сочинского спортивного клуба IN WAVE» от московского архитектурного бюро White Studio (рис. 1, б). Уникальность проекта заключается в использовании эксплуатируемой кровли, которая имеет уклоны, представляющие собой спуски, по замыслу авторов используемые зимой для катания на лыжах и сноуборде, а летом – на роликах, горных велосипедах и лыжероллерах. Данный объект соответствует определению «многофункциональный». Всего заложено шесть спусков. Трасса самого длинного из них – 240 м, ширина спусков – 20 м; здание общей площадью 230 тысяч квадратных метров запроектировано по каркасной схеме с безбалочным перекрытием; наружные стены – типа «сэндвич», самонесущие; внешняя отделка выполнена из композитных панелей, благодаря чему возведение сооружения не будет затянута, что позволит быстро ввести в эксплуатацию данный комплекс [7].



Рис. 1. а – Всесезонный спортивный комплекс. Архитектурное бюро eXtreme Architects;
б – Сочинский спортивный клуб. Архитектурное бюро White Studio

Архитектурный образ с использованием эксплуатируемой крыши отвечает современным тенденциям в архитектурном проектировании.

Существующий Центр Экстремального Sports (ЦЭС) «Спортэкс» является единственным подобным сооружением в России и крупнейшим в Европе (рис. 2). Это инновационный проект, предназначенный для развития современных и экстремальных видов спорта. Центр включает в себя скейт-парк, гимнастический и тренажёрный залы. Следует подчеркнуть схему работы данного комплекса, ис-

пользуемого не только как универсальный спортзал для свободного посещения, но и в качестве школы экстремального спорта, где происходит деление на виды дисциплин. В ЦЭС «Спортэкс» организованы тренировочные процессы по 17-ти дисциплинам: велосипед: BMX, МТВ, велотриал, флэтлэнд; ролики: агрессивные, фитнес; лыжный фристайл, сноуборд; паркур, фриран, акрофристайл, капзэйра; спортивная акробатика и спортивная гимнастика: мужская, женская, детская, трикинг, прыжки на батуте [8].



Рис.2. Центр экстремального спорта «Спортэкс» в Москве: а – фасад; б – интерьер

Не менее оригинальными являются проекты реконструкции. Во-первых, это работа варшавского архитектурного бюро Moko Architects, сумевшего преобразовать заброшенную силосную башню для хранения сыпучих веществ и совместить под одной крышей погружение под воду с аквалангом и имитацию свободного падения при прыжках с парашютом. В одной из двух частей башни будет устроен глубоководный (до 25-30 м) бассейн, а в другой – аэродинамическая труба. Снаружи старая башня будет «облеплена» грузовыми контейнерами, чтобы увеличить площадь здания. В контейнерах разместятся раздевалки, душевые, а также

небольшая гостиница-хостел, кафе и спортивные магазины [9]. Строительство экстремального центра было запланировано ещё в 2015 году (рис. 3, а).

Во-вторых, проект реконструкции старого веерного депо в датском Эсбьерге по проекту бюро EFFEKT так же в 2015 году. Новый спортивно-досуговый центр предназначен для поклонников современных танцев, скейтборда, стритарта, баскетбола и других видов спорта и искусства. Композиционным центром общественного сооружения является круглая площадка, вокруг которой сгруппированы все остальные зоны (рис. 3, б).



а)



б)

Рис.3. Реконструируемые под спортивные центры промышленные сооружения;
а – силосная башня, Варшава; б – трамвайное депо, Эсбьерг

Вышеперечисленные проекты доказывают актуальность и свежесть идеи, которая активно поддерживается как государством, так и частными организациями.

Такие проекты требуют повышенного внимания и особого (инновационного) подхода к организации управления, требуют формирования многоуровневых управленческих структур. Финансирова-

ние этих проектов осуществляется с привлечением большого количества источников с применением сложных финансовых схем. Кроме того, они в значительной степени подвержены влиянию внешних экономических, политических и социальных факторов [10].

Обзор аналогов, расположенных на территории города Курска, приведён ниже в таблице.

Анализ спортивных сооружений в городе Курске

Объект	Место расположения	Достоинства	Недостатки
Роллер-школа «Hardroll»	Зимой: улица Щепкина, 4Б, ТРЦ «Манеж» – роллердром 3 UROVEN; летом: парк «Боева Дача»	-прокат роликовых коньков; -сплочённый тренерский коллектив, состоящий из молодых активистов; - ведение занятий только на роликовых коньках и только по трём направлениям – слалом, -проведение обучающих фрискейт, шоу-программа, агрессив	-находится в комплексе торгового центра; -маленький роллердром с частым шагом колон; -большое расстояние между площадками для зимних и летних занятий; -отсутствие качественного оборудования для трюков (рампы, бордюры и т. д); - возможность катания и обучения только на роликовых коньках (т.е. однонаправленность)
Открытый роллердром на Льговском повороте	Проспект Ленинского Комсомола, 1А	-есть прокат роликов; -хороший асфальт ; -огромная площадка для катания; -есть навес от дождя для зрителей над трибунами; -территория роллердрома ограждена; -наличие роллерского кафе	-функционирование только в летний период; -отсутствие тренерского персонала; -старое оборудование для трюков (рампы и трамплинов); -архитектурно невыразительный образ
Скалодром «Курская стена»	Элеваторный проезд, 14В	-есть зал игровых видов спорта; -стены и рельефы высотой до 16 м; -более чем 850 кв.м. «скальных» поверхностей; -более 30 разнообразных трасс категорией сложности от 5с до 8b от лучших спортсменов и постановщиков трасс; -разминочный зал; -здание скалодрома оборудовано раздевалками, туалетными комнатами и душевыми	-неудобное расположение в городе; -архитектурно невыразительный образ; -однонаправленность (не выполняет иных функций в роде скейтпарка или роллердрома)

Окончание табл.

Объект	Место расположения	Достоинства	Недостатки
Батутный центр «Космос»	Карла Маркса, 68, ТРЦ Мегагринн	-27 батут; - мегатрамп; -наклонные секции; -батутная дорожка; -поролоновая яма; -скалодром; -специальное оборудование	-находится в комплексе торгового центра; -носит исключительно развлекательный характер
СРК «Седьмое небо»	проспект Кулакова, 146/з	-борды для прыжков – на батуте (баунсборды); -лонжа; -разминочная площадка; -наличие скалодрома; -наличие батутного центра	-невыразительный архитектурный образ здания; -отсутствие площадок для роллеров, скейтеров и трассы для ВМХ

В результате обзора получили список спортивных объектов, разбросанных по всему городу, предоставляющих услуги всего лишь по двум-трём видам интересующего спорта.

Исходя из рассмотренного материала, авторами более конкретно формируется концепция будущего объекта, очерчивается архитектурный и конструктивный образ центра, который совмещает лучшие идеи рассмотренных проектов и объединяет сразу несколько спортивных секторов.

Цель проекта проста – дать людям возможность профессионально заниматься тем или иным экстремальным видом спорта, тренироваться на специальном оборудовании, что позволит свести риск травматизма к минимуму [11].

Согласно общему алгоритму проектирования в первую очередь выбирается подходящий участок. Проанализировав некоторые варианты, было выбрано место в центральном районе города Курска у входа в парк «Боева Дача», расположенный между руслом реки Тускарь и малоэтажной частной жилой застройкой улицы Тускарной. По генеральному пла-

ну, между Центральным и Железнодорожным округами города Курска предусматривается сохранение пойменных природных территорий вдоль этой реки для рекреационных целей и развития жилых образований вокруг, поэтому такой масштабный спортивно-досуговый объект логично вписывается в рамки данной территории.

Вследствие огромной концентрации техногенных нагрузок в современных городах наблюдается нарушение водно-земельного режима, примитивности ничтожной биологической продуктивности урбоценоза, а сила и скорость антропогенных воздействий часто превышают темпы адаптации к этим воздействиям природной среды [12]. Учитывая это, объем здания выполнен как часть рельефа парковой зоны: фасад с вертикальным озеленением оснащён системой конденсирования, т.е. испаряющаяся влага питает растительный слой отделки (рис.4, а).

Проект имеет молодёжную направленность, а экстремальная деятельность требует экстремальных архитектурных образов. Композиционное решение здания спортивного комплекса навеяно мор-

ской тематикой. Скат, имеющий угловатую форму тела, на самом деле гибкое и плавное существо. Такие же качества имеет архитектура представленного центра. Три блока в плане имеют треугольную и призмобразную форму, но вид фасадов – это уже более текучий образ. Плавные волнообразные формы велодорожек и ограждающих поручней, а так же динамичные наклонные стены верхних этажей делают объект своеобразным и

необычным для восприятия зрителя, который заинтересовывается и внутренним пространством здания. В основе любой композиции лежит гармония и установление закономерного порядка в расположении частей композиции, число которых рекомендуется брать не менее трёх. Поэтому при изначальном формировании объёма здания за основу взяты три блока (рис. 4, б).



а



б

Рис.4. Многофункциональный спортивный комплекс для экстремальных видов спорта:
а – план, б – фасад

Связь внешних объёмов и внутреннего пространства заключается в следующем функциональном зонировании здания:

1. Блок скейт-холла с раздевальными и трибунами для зрителей; имеет два надземных этажа высотой 4 и 3 метра, а также цокольный и подземный. На первом этаже – скейт-холл, на втором – трибуны для зрителей; на уровнях цокольного и подземного этажей устроены технические помещения, склады прокатного инвентаря и парковка.

2. Блок-связующее – имеет коммуникативную функцию, вмещает в себя общественную рекреационную и вестибюльную группу, тесно связан с 1-м блоком, поскольку они оба стоят на стилобате парковки. Интернет-кафе с просторным вестибюлем, парадной лестницей на первом этаже, ведущей на форум с устроенным амфитеатром и зимним садом на втором соединяются атриумом, сквозь который проходит верхний свет. Здесь могут проводиться собрания участников соревнований или иные мероприятия.

3. Блок тренировочных залов и водных видов спорта – самый крупный блок, имеющий 5 этажей разной высоты (в зависимости от тренировочных залов, расположенных на данном этаже); особенность этого блока – бассейн дайвинга, ванна которого проходит сквозь все этажи и ещё на 4 метра уходит под землю; общая глубина – 25 метров, вход в плавательный зал находится на верхнем 5-м этаже; в пределах уровня 5-го и 4-го этажей ванна имеет расширение и ступенчатую конфигурацию с увеличением глубины; с 3-го этажа и до дна (до отметки - 9700) ванна имеет цилиндрическую форму с окнами (иллюминаторами), проходящую сквозь все поэтажные уровни. Та-

кую сквозную планировку имеет не только зал дайвинга, но и скалолазный многоуровневый зал. Таким образом, решается задача вместимости большего числа занимающихся и их распределения по вертикальным уровням, что в свою очередь позволяет привлечь любителей и уже занимающихся спортсменов к освоению новых дисциплин и более высоких уровней сложности [11].

Открытая зона вело-, скейт- и роллер-спорта является главной особенностью центра и представлена велодорожками, огибающими фасад и стекающимися на единую спортивную экстремальную площадку, вокруг которой предусмотрены места для зрителей и отдыхающих спортсменов.

Занятия могут проводиться в любое время года и по разным дисциплинам. Спортивная дисциплина – это вид отдельных соревнований, упражнение или комплекс упражнений определённого вида спорта, перечень которых утверждается соответствующими спортивными федерациями. К числу летних видов спорта относятся скейтборд, ролики, BMX-велосипеды, а зимних – сноуборд и лыжи [11].

Эстетическая ценность данного центра, новые объёмно-планировочные решения, дерзкие и свежие идеи важны, особенно во взаимосвязи с соблюдением нормативной базы. Помимо основной документации, регламентирующей безопасность эвакуации, необходим учёт противопожарных норм, доступности маломобильных групп населения (МГН) и требований СП 31-115-2008 Открытые физкультурно-спортивные сооружения, часть 4 – «Экстремальные виды спорта».

Норматив содержит требования к сооружениям следующих направлений: велоспорта BMX, роллерспорта, скалолаза-

ния, скейтбординга, сноуборда и его различных дисциплин (слалом, бордер-кросс, биг-эйр, халф-пайп), фристайла, лыжной (воздушной) акробатики (могул, парный могул, скай-кросс, халф-пайп)

Отдельной главой вынесены специальные спортивные элементы в жилой застройке для занятий экстремальными видами спорта. К ним относятся:

-микрорайонные и районные площадки;

-скейтпарки;

-сооружения, трассы и площадки для зимних экстремальных видов спорта [13].

Современные изменения, происходящие в стране, вызвали к жизни новые виды и формы спортивных, физкультурно-оздоровительных и досуговых занятий, поэтому физкультурно-спортивные сооружения используются всеми возрастными и социальными группами населения – от абсолютно здоровых людей до инвалидов, от профессиональных спортсменов до лиц, использующих эти сооружения для досуга.

Такая школа экстрима вполне может стать центром молодежного движения городского и областного значения, местом проведения соревнований и показательных выступлений, что, в свою очередь, привлечёт внимание прессы. Ведь в 2014 году Курску уже выпадала честь проведения этапа Кубка России по роллер-спорту. Теперь же архитектурный образ центра, соответствующий современным тенденциям проектирования, сможет стать символом спортивного движения и поспособствовать развитию экстремального спорта.

Список литературы

1. Глушаченкова О.И., Моцовкина Е.В. Экстремальная субкультура скайдавинг:

мотивация к здоровой, спортивной жизни молодежи России // Инновационная наука. Серия: Культура. Культурология. 2016. № 3. С. 202–204. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/ekstremalnaya-subkultura-skaydaving-motivatsiya-k-zdorovoy-sportivnoy-zhizni-molodezhi-rossii> (дата обращения: 17.10.2018).

2. Еремин И.Б., Грук Д.В. Отношение школьников к занятиям экстремальными видами спорта // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. Серия: Народное образование. Педагогика. 2017. № 9. С. 87–91. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/otnoshenie-shkolnikov-k-zanyatiyam-ekstremalnymi-vidami-sporta> (дата обращения 19.11.2018).

3. 11 самых экстремальных и опасных видов спорта // Online-журнал Mostrated. URL: <http://www.mostrated.ru/activity/sport/11-samih-ekstremalnih-vidov-sporta.html> (дата обращения 17.11.2018).

4. Крылова В.М. Пути формирования материально-технической базы для развития детско-юношеского спорта // Вестник спортивной науки. Серия: Физическая культура. Спорт. 2008. С. 54–57. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/puti-formirovaniya-materialno-tehnicheskoy-bazy-dlya-razvitiya-detsko-yunosheskogo-sporta> (дата обращения 19.10.2018).

5. Каратаев О.Р., Каратаева Е.С., Кузнецов А.С. Спортивные сооружения: учебник для вузов. Казань: Поволжская ГАФКСиТ, 2011. 274 с.

6. Шестиэтажный центр экстремальных видов спорта появится в Москве // Сайт Известия IZ. URL: <http://iz.ru/news/685493> (дата обращения 17.10.2018).

7. Спортивно-развлекательный комплекс «IN WAVE» для экстремальных видов спорта // Студия IN WAVE. URL:

<http://inwave-project.ru/design/sport-complex/> (дата обращения 17.10.2018).

8. Официальный сайт ЦЭС «Спорт-текс». URL: <http://sportex.pro/about/> (дата обращения: 17.10.2018).

9. Как совместить под одной крышей дайвинг и прыжки с парашютом, 16 мая 2013 // Online-журнал РБК. URL: <https://realty.rbc.ru/news/577d2b2e9a7947a78ce9473d>

10. Гусакова Е.А. Инновационные подходы к обеспечению конкурентоспособной стратегии российских строительных компаний в управлении сложными проектам // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Техника и технологии. 2013. № 1. С. 176–182.

11. Лалыкина Я.А. Маркетинговое исследование проекта строительства мно-

гофункционального комплекса для занятий экстремальными видами спорта в Курске // Российские регионы как центры культурного развития в современном социокультурном пространстве: сборник. Курск, 2018. С. 97–103.

12. Поздняков А. Л., Самохвалов А.М. Урбанизация и ее влияние на экологию городов и поселений // Известия Юго-Западного государственного университета. 2014. № 6(57). С. 74–78.

13. СП 31-115-2008 Открытые физкультурно-спортивные сооружения, часть 4 – «Экстремальные виды спорта». М., 2008.

Поступила в редакцию 30.10.18

UDC 711.122

J.V. Skripkina, Candidate of Engineering Sciences, Associate Professor, Southwest State University (Russia, 305040, Kursk, 50 Let Oktyabrya str., 94) (e-mail: julia_skr@mail.ru)

J.A. Lalykina, Student, Southwest State University (Russia, 305040, Kursk, 50 Let Oktyabrya str., 94) (e-mail: lalykina2016@yandex.ru)

PRINCIPLES OF FORMATION OF A MULTIFUNCTIONAL CENTERS FOR TRAINING EXTREME SPORTS IN KURSK

The purpose of this paper is to identify the basic principles of formation of a multifunctional complex for extreme sports. It includes a comparative analysis of extreme sports facilities in Kursk as well as a number of previously studied similar projects and existing buildings by Russian and foreign architects.

The authors of the paper propose a sports complex that fits into the existing architecture of the city. New technologies have been introduced to implement the design of such complex objects as a wind tunnel, a deep-water diving pool, a large-span indoor skate hall with seats for spectators and overhead light. All these elements have been taken from the projects of well-known architectural firms, such as eXtreme Architects, White Studio, Moko Architects, as well as other foreign projects of Danish and Norwegian architects. The authors also considered some ideas on the reconstruction of industrial facilities, such as a fan depot or a silo tower, which were converted into multifunctional sports complexes.

The social, economic and environmental aspects of designing such an object have been taken into consideration. The authors give the regulatory framework including the fire safety requirements, requirements on building maintenance by limited mobility populations (MH), the impact on the environment. Moreover, the authors mention building regulations, which establish requirements to the equipment, inventory and the space of the whole complex.

The article examines the importance of building a multifunctional complex for practicing extreme sports, and also confirms the relevance of such sports in Kursk.

Key words: extreme sports; sports complex; rollerdrome; skatepark; climbing wall; professional sports; regulatory framework, sports facilities.

DOI: 10.21869/2223-1560-2018-22-6-92-102

For citation: Skripkina J.V., Lalykina J.A. Principles of Formation of a Multifunctional Centers for Training Extreme Sports in Kursk. Proceedings of the Southwest State University, 2018, vol. 22, no. 6(81), pp. 92-102 (in Russ.).

Reference

1. Glushachenkova O.I., Mocovkina E.V. Jekstremal'naja subkul'tura skajdaving: motivacija k zdorovoj, sportivnoj zhizni molodezhi Rossii. *Innovacionnaja nauka. Serija: Kul'tura. Kul'turologija*, 2016, no. 3, pp. 202–204. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/ekstremalnaya-subkultura-skaydaving-motivatsiya-k-zdorovoy-sportivnoj-zhizni-molodezhi-rossii> (data obrashhenija: 17.10.2018).

2. Eremin I.B., Gruk D.V. Otnoshenie shkol'nikov k zanjatijam jekstremal'nymi vidami sporta. *Uchenye zapiski universiteta im. P.F. Lesgafta. Serija: Narodnoe obrazovanie. Pedagogika*, 2017, no. 9, pp. 87–91. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/otnoshenie-shkolnikov-k-zanyatijam-ekstremalnymi-vidami-sporta> (data obrashhenija 19.10.2018).

3. 11 samyh jekstremal'nyh i opasnyh vidov sporta. Online-zhurnal Mostrated. URL: <http://www.mostrated.ru/activity/sport/11-samih-ekstremalnih-vidov-sporta.html> (data obrashhenija 17.10.2018).

4. Krylova V.M. Puti formirovaniya material'no-tehnicheskoy bazy dlja razvitiya detsko-junosheskogo sporta. *Vestnik sportivnoj nauki. Serija: Fizicheskaja kul'tura. Sport*, 2008, pp. 54–57. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/puti-formirovaniya-materialno-tehnicheskoy-bazy-dlya-razvitiya-detsko-yunosheskogo-sporta> (data obrashhenija 19.11.2018).

5. Karataev O.R., Karataeva E.S., Kuznecov A.S. Sportivnye sooruzhenija. Kazan': Povolzhskaja GAFKSiT Publ., 2011, 274 p.

6. Shestijetazhnyj centr jekstremal'nyh vidov sporta pojavitsja v Moskve. Sajt

Izvestija IZ. URL: <http://iz.ru/news/685493> (data obrashhenija 17.10.2018).

7. Sportivno-razvlekatel'nyj kompleks «IN WAVE» dlja jekstremal'nyh vidov sporta. Studija IN WAVE. URL: <http://inwave-project.ru/design/sport-complex/> (data obrashhenija 17.10.2018).

8. Oficial'nyj sajt CJeS «Sporteks». URL: <http://sportex.pro/about/> (data obrashhenija: 17.10.2018).

9. Kak sovместit' pod odnoj kryshej dajving i pryzhki s parashjutom, 16 maja 2013:.. Online-zhurnal RBK. URL: <https://realty.rbc.ru/news/577d2b2e9a7947a78ce9473d>

10. Gusakova E.A. Innovacionnye podhody k obespecheniju konkurentosposobnoj strategii rossijskih stroitel'nyh kompanij v upravlenii slozhnymi proektam. *Izvestija. Jugo-Zapadnogo gosudarstvennogo universiteta. Serija: Tehnika i tehnologii*, 2013, no. 1, pp. 176–182.

11. Lalykina Ja.A. Marketingovoe issledovanie proekta stroitel'stva mnogofunkcional'nogo kompleksa dlja zanjatij jekstremal'nymi vidami sporta v Kurske. Rossijskie regiony kak centry kul'turnogo razvitiya v sovremennom sociokul'turnom prostranstve. Sbornik. Kursk, 2018, pp. 97–103.

12. Pozdnjakov A. L., Samohvalov A.M. Urbanizacija i ee vlijanie na jekologiju gorodov i poselenij. *Izvestija Jugo-Zapadnogo gosudarstvennogo universiteta*. 2014, no. 6(57), pp. 74–78.

13. SP 31-115-2008 Otkrytye fiz-kul'turnosportivnye sooruzhenija, chast' 4 – «Jekstremal'nye vidy sporta». Moscow, 2008.