

**Заключение диссертационного совета Д 212.223.05 на базе Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет» Министерства образования и науки Российской Федерации по диссертации на соискание ученой степени кандидата архитектуры**

аттестационное дело № \_\_\_\_\_  
решение диссертационного совета от 25 ноября 2015 года №18

О присуждении Цайзер Олесе Владимировне, гражданину Российской Федерации, ученой степени кандидата архитектуры.

Диссертация «Архитектурно-пространственная организация трансформируемых спортивных сооружений» по специальности: 05.23.21 – Архитектура зданий и сооружений. Творческие концепции архитектурной деятельности принята к защите 11 сентября 2015 г., протокол №15, диссертационным советом Д 212.223.05 на базе Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет» Министерства образования и науки Российской Федерации, 190005 г. Санкт-Петербург», ул. 2-я Красноармейская, д. 4, утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 августа 2013 года № 453/нк, приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 марта 2014 года №144/нк.

Соискатель Цайзер Олеся Владимировна в 2010 году окончила Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Уральская государственная архитектурно-художественная академия», г. Екатеринбург. В 2014 году окончила обучение в аспирантуре Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Уральская государственная архитектурно-художественная академия» по специальности 05.23.21 – Архитектура зданий и сооружений. Творческие концепции архитектурной деятельности. Работает преподавателем на кафедре архитектуры Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального

образования «Уральская государственная архитектурно-художественная академия» Министерства образования и науки Российской Федерации.

Диссертация выполнена на кафедре архитектуры ФГБОУ ВПО «Уральская государственная архитектурно-художественная академия» Министерства образования и науки Российской Федерации.

**Научный руководитель** – доктор архитектуры, профессор Янковская Юлия Сергеевна, ФГБОУ ВПО «Уральская государственная архитектурно-художественная академия», проректор по научной работе, заведующая кафедрой архитектуры.

**Официальные оппоненты:**

**Сапрыкина Наталия Алексеевна**, доктор архитектуры, профессор, ФГБОУ ВПО «Московский архитектурный институт (государственная академия)», кафедра «Основ архитектурного проектирования», заведующая кафедрой;

**Малахов Сергей Алексеевич**, кандидат архитектуры, профессор, ФГБОУ ВПО «Самарский государственный архитектурно-строительный университет», кафедра «Инновационное проектирование», заведующий кафедрой;

дали положительные отзывы на диссертацию.

**Ведущая организация** Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова» в своем положительном заключении, подписанном кандидатом архитектуры, доцентом, заведующим кафедрой архитектуры Ульчицким Олегом Александровичем, и утвержденном доктором технических наук, профессором, ректором ФГБОУ ВПО МГТУ им. Г.И. Носова Валерием Михайловичем Колокольцевым, указала, что диссертация представляет собой завершенную научно-квалификационную работу, выполненную на актуальную тему, и соответствует пункту 9 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013г. №842. Вопросы, решенные диссертантом в работе, имеют существенное значение для решения важных прикладных задач в области архитектуры общественных зданий.

Соискатель имеет 23 опубликованные работы, в том числе по теме диссертации 23 работы, общим объемом 5,8 п.л., лично автором – 5,1 п.л., опубликованных в рецензируемых научных изданиях 4 работы. Наиболее значимые публикации:

**Научные статьи Цайзер (Федоровой) О.В., опубликованные в ведущих рецензируемых научных журналах и изданиях, определенных Высшей аттестационной комиссией Министерства образования и науки Российской Федерации:**

1. Федорова, О.В. Архитектурно-пространственная трансформация спортивных сооружений [Текст] / О.В. Федорова // Академический вестник УралНИИпроект РААСН. – 2012. – № 2. – С. 66-69. (0,3 п. л.).
2. Федорова, О.В. Применение деревянных конструкций для трансформирующихся спортивных сооружений [Электронный ресурс] / О.В. Федорова // Архитектон: известия вузов. – 2013. – № 1 (41). – URL: [http://archvuz.ru/2013\\_1/9](http://archvuz.ru/2013_1/9). (0,4 п. л.).
3. Федорова, О.В. Концепция адаптивности спортивного сооружения [Текст] / О.В. Федорова, Ю.С. Янковская // Академический вестник УралНИИпроект РААСН. – 2013. – № 3. – С. 70-74. (0,3/0,2 п. л.).
4. Федорова, О.В. Принцип моделирования при разработке концепции спортивного сооружения [Электронный ресурс] / О.В. Федорова // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – №2. – URL: <http://www.science-education.ru/122-20776>. (0,5 п. л.).

Публикации в других изданиях:

5. Федорова, О.В. Современное место трансформируемого спортивного пространства физкультурно-спортивных центров в структуре жилого района [Текст] / О.В. Федорова // Социальные стандарты качества жизни в архитектуре, градостроительстве и строительстве : сб. науч. тр. РААСН (Орел, 2011 г.). – М., 2011. – С. 226-228. (0,2 п. л.).
6. Федорова, О.В. Использование трансформируемого пространства в структуре спортивного комплекса [Электронный ресурс] / О.В. Федорова // Архитектон: известия вузов. – 2011. – № 34 (приложение). – URL: <http://archvuz.ru>

/numbers /2011 22/036. (0,4 п. л.).

7. Федорова, О.В. Кровля как элемент трансформации в спортивном сооружении [Электронный ресурс] / О.В. Федорова // Архитектон: известия вузов. – 2012. – № 38 (приложение). – URL: <http://archvuz.ru/2012 22/97>. (0,4 п. л.).

8. Федорова, О.В. Зрительские места как элемент трансформации в спортивном сооружении [Текст] / О.В. Федорова // Фундаментальные и прикладные проблемы науки : мат-лы 8 междунар. симпозиума (М., 2013 г.). – М., 2013. – Т. 7. – С. 91-98. (0,5 п. л.).

На диссертацию и автореферат поступили отзывы:

1. ФГБОУ ВПО «Московский архитектурный институт (государственная академия)», г. Москва, д.арх., проф. **Крашенинников Алексей Валентинович**, профессор кафедры градостроительства.

*Отзыв положительный, замечаний нет.*

2. ФГБОУ ВПО «Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова», г. Барнаул, д.арх., проф. **Поморов Сергей Борисович**, директор института архитектуры и дизайна.

*Отзыв положительный. Имеется замечание:*

В качестве замечания, не снижающего значения диссертации, можно было бы пожелать укрупнить сформулированные задачи исследования – их 9 (стр. 6 автореферата) и свести к 5-6, сосредоточив ответы в соответствующих главах.

3. ФГБОУ ВПО «Самарский государственный архитектурно-строительный университет», г. Самара, к.арх. **Самогоров Виталий Александрович**, заведующий кафедрой «Архитектура», советник РААСН.

*Отзыв положительный. Имеются замечания:*

1. В диссертации исследуются структурные и конструктивно-технологические аспекты адаптации спортивных зданий к изменяющимся условиям, в то время как архитектурно-композиционные аспекты этой проблемы, судя по тексту автореферата, остаются недостаточно раскрытыми.

2. Несмотря на заявленную тему исследования, остается неясным, в чем заключаются особенности архитектурно-пространственной организации трансформируемых спортивных сооружений.

4. ФГБУ «Центральный научно-исследовательский и проектный институт Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства», г. Москва, к.арх. **Петрова Зоя Кирилловна**, ведущий научный сотрудник, академик Международной академии наук экологии и безопасности жизнедеятельности, почетный архитектор России.

*Отзыв положительный. Имеются замечания:*

1. Термин «природно-климатические» не приемлем, так как природа уже включает климат и ландшафт. При исследовании влияния «природно-климатического» (в нашей трактовке «ландшафтно-климатического» фактора) не учтены основные составляющие ландшафта, влияющие на проектирование спортивных сооружений, помимо пластики рельефа, такие как геологические условия (сейсмичность, оползни, картообразования, подтопления).

2. Функционально-планировочный фактор, включенный в число основных факторов, оказывающих влияние на формирование трансформируемых спортивных объектов, по нашему мнению, не может быть признан как фактор, так является объектом исследования.

3. В автореферате отсутствует иллюстративный материал (основные модели, схемы и другие иллюстрации), способствующие раскрытию содержания работы, так как исследования касаются архитектуры.

5. ФГАО УВО «Южный федеральный университет», г. Ростов-на-Дону, к.арх., доц. **Карташева Людмила Владимировна**, заведующая кафедрой основ архитектурно-художественного проектирования.

*Отзыв положительный, замечаний нет.*

6. ФГБОУ ВПО «Южно-Уральский государственный университет (Национальный исследовательский университет)», г. Челябинск, к.арх. **Березин Дмитрий Владимирович**, заведующий кафедрой дизайна.

*Отзыв положительный. Имеются замечания:*

1. Из автореферата неясно, дается ли автором какая-то оценка взаимодействия «комплексная трансформация» и «зеленый подход», отмеченных как основные направления будущего проектно-научного формирования спортивных сооружений.

2. Известно, что энергоэффективность (ведущая характеристика «зеленого подхода» у автора), может быть реализована только при условии воздухопроницаемости оболочки здания и непрерывного теплоизоляционного слоя, что подразумевает стационарность, и практически исключает сборно-разборный вариант для крупномасштабных моно объемных сооружений.

3. Представляется, также, что менее противоречивым в контексте настоящего исследования было бы отождествление «зеленого подхода» с технологиями использования вторичной строительной субстанции, эффективной переконпоновки, переназначения и утилизации строительных материалов, другими словами, - с ресурсо эффективностью.

7. ФГБОУ ВПО «Тюменский государственный архитектурно-строительный университет», г. Тюмень, к.пед.н., доц. **Капелева Светлана Борисовна**, директор института архитектуры и дизайна, почетный архитектор России.

*Отзыв положительный, замечаний нет.*

8. ФГБОУ ВО «Иркутский Национальный исследовательский технический университет», г. Иркутск, д.ист.н., к.арх., проф. **Меерович Марк Григорьевич**, профессор кафедры архитектурного проектирования, член-корр. РААСН, член-корр. Междунар. акад. Архитектуры.

*Отзыв положительный, замечаний нет.*

9. ФГАОУ ВПО «Российский государственный профессионально-педагогический университет», г. Екатеринбург, к.фил.н. **Шуплецова Елена Жановна**, заведующая кафедрой «Дизайна интерьера».

*Отзыв положительный, замечаний нет.*

10. ООО «Востокпроект» г. Екатеринбург, к.арх., доц. **Трубецков Евгений Олегович**, директор.

*Отзыв положительный, замечаний нет.*

11. ФГБОУ ВПО «Тюменский государственный архитектурно-строительный университет», г. Тюмень, к.арх., доц. **Панфилов Александр Владимирович**, заведующий кафедрой архитектуры и дизайна.

*Отзыв положительный. Имеются замечания.*

1. Говоря о терминологическом аппарате исследования, Олеся Владимировна остановилась буквально в одном шаге от логического завершения типологии: были выделены «трансформируемое» и «многофункциональное» спортивные сооружения. А как же тогда быть с «многофункциональным трансформируемым»? по логике вещей напрашивается внедрение еще одного уровня – «адаптивного спортивного сооружения», объединяющего в себе признаки двух предыдущих (термин дан для примера и не является обязательным к применению).

2. Автором оставлен без внимания такой значительный класс трансформируемых конструкций, применяемых в спортивных сооружениях, как пневмоконструкции, которые, как нельзя лучше могут подойти к предлагаемым автором временным спортивным сооружениям.

3. Говоря о «зеленом подходе», Олеся Владимировна, к сожалению, не рассмотрела варианта полной интеграции спортивного сооружения в экосистему, зачастую позволяющую даже улучшить общую обстановку в районе его размещения. Спорным видится постулат об узкой монопрофильности малых, районных спортивных объектов. Именно в этом сегменте видится как раз наоборот – максимальная многофункциональность и трансформируемость объекта, позволяющая использовать его ресурсы с максимальной эффективностью и разнообразием.

**12.** ФГБОУ ВПО «Кубанский государственный аграрный университет», г. Краснодар, к.арх., доц. **Субботин Олег Степанович**, профессор кафедры архитектуры, почетный архитектор России, заслуженный архитектор Кубани.

*Отзыв положительный. Имеются замечания.*

1. Текст автореферата следовало бы дополнить графическими приложениями по основным положениям и результатам исследований диссертации, выносимых на защиту.

2. В состав установленных, наиболее значимых основных факторов, определяющих формирование трансформируемых многофункциональных спортивных сооружений, следует ввести экономический фактор.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается их широкой известностью в этой отрасли науки и способностью определить научную

и практическую ценность диссертации спецификой и актуальностью их основных научных работ.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

**разработана** научно-проектная концепция адаптивности, которая заключается в формировании спортивного сооружения с открытой к изменениям структурой и способностью к созданию комфортных параметров внешней и внутренней среды. На основе представленной концепции адаптивности сформулированы принципы функционирования адаптивного спортивного сооружения: принцип интеграции, принцип дифференциации пространств, принцип резервирования ресурсов, принцип программирования функциональных сценариев. Концепция адаптивности предназначена для использования в процессе проектирования трансформируемых спортивных объектов и способствует оптимизации проектных разработок и эксплуатационных характеристик спортивных сооружений;

**разработаны** четыре прикладные модели, отражающие специфику организации спортивных объектов разного масштаба, различающихся по следующим характеристикам: градостроительные, функциональные, архитектурно-планировочные, особенности трансформации и параметры ресурсо- и энергосбережения.

1) модель «малые спортивные объекты» - монофункциональные физкультурно-спортивные объекты районного/местного значения с мало трансформируемой архитектурно-пространственной структурой и простыми элементами трансформации;

2) модель «средние спортивные объекты» - многофункциональные объекты, ориентированные на спортивно-зрелищное и культурно-массовое использование, имеют градостроительное значение для малых и средних поселений или формируют локальные центры районов города; архитектурно-пространственная структура достаточно стандартна; наличие всех видов трансформации трибун и перегородок и некоторых сложных видов трансформации (арены/поля);

3) модель «крупные спортивные объекты» - многофункциональные объекты, рассчитанные на спортивные, культурные, тренировочные и общественные

функции; являются центральными культурно значимыми элементами города (региона/страны); архитектурно-планировочная структура адаптивна и трансформируема; используются все виды трансформации; особое внимание уделяется экологии и ресурсо- и энергосбережению;

4) модель «крупнейшие спортивные объекты» - полифункциональные объекты (имеют комплексный характер), адаптируемые/мобильные; имеют международное значение; учитываются при планировочном решении городов; используются все виды трансформации; особое внимание уделяется экологии, ресурсо- и энергосбережению;

**разработаны** предложения по расположению спортивных объектов различной вместимости в структуре поселений в центральном, среднем и периферийном поясе в зависимости от масштаба города на основе анализа 170 спортивных сооружений (отечественных - 78, зарубежных - 94):

1) для крупнейших городов предложено размещение спортивных объектов в среднем и периферийном поясе;

2) для крупных и больших городов предложено размещение спортивных объектов в центральном и периферийном поясе;

3) для средних и малых поселений предложено размещение спортивных объектов в центральном поясе города, либо интеграция в общественный центр.

Определена специфика функциональной организации современного отечественного и зарубежного спортивного сооружения. Для отечественных малых и средних построек характерно совмещение учебно-тренировочных функций и соревновательных местного значения, для крупных сооружений характерно совмещение учебно-тренировочных, зрелищных и культурно-развлекательных функций международного уровня. Для зарубежного опыта характерна многофункциональность. Совмещение в крупных сооружениях крытого типа спортивной и культурно-развлекательных функций, в малых и средних совмещение спортивных, учебно-тренировочных и культурно-развлекательных функций местного уровня;

**предложена систематизация** элементов трансформации спортивного сооружения, выявлены базовые элементы структуры спортивного объекта: основной элемент

(спортивная арена, спортивное ядро, поле, ванна бассейна), трибуна, кровля, трансформируемые ограждающие конструкции. Предложены основные виды трансформации базовых элементов спортивного сооружения: сборно-разборные, выдвигаемые/раздвигаемые, поворачиваемые, складные, мобильные и конструктивно-технологических особенности их применения; разработаны приемы повышения эффективности спортивного сооружения за счет элементов трансформации:

- 1) основного элемента для расширения функциональных возможностей;
- 2) трибун для увеличения вместимости, смены или расширения функции за счет организации зрительской;
- 3) кровли для обеспечения всесезонного использования и оптимизации микроклиматических показателей;
- 4) ограждающих конструкций для объединения/разделения пространств, формирования новых функциональных единиц и адаптивности по отношению к изменениям условий окружающей среды.

Предложена частотность использования видов трансформации в зависимости от масштаба спортивного сооружений его класса и типа;

**доказано**, что основными направлениями для повышения эффективности уникальных спортивных сооружений являются «комплексная трансформация» и «зеленый подход»; «Комплексная трансформация» направлена на формирование временного спортивного сооружения разового/многоразового использования, которое в пост-событийный период может использоваться под потребности региона, демонтироваться и перевозиться в другое место за счет использования модульных элементов. «Зеленый подход» опирается на применение «зеленых» стандартов и технологий; повышает рентабельность сооружения за счет его экологичности и энергоэффективности;

**введены** корректировки в применяемый терминологический аппарат, касательно описания основных характеристик трансформируемых спортивных сооружений: актуализированы понятия «адаптивность» и «трансформация»; рассмотрены и дополнены понятия «трансформируемое спортивное сооружение» и «многофункциональное спортивное сооружение».

**Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:**

**доказана** необходимость и эффективность использования концепции адаптивности на примере спортивных сооружений, что вносит вклад в оптимизацию архитектурной деятельности;

**применительно к проблематике диссертации** результативно (эффективно, то есть с получением обладающих новизной результатов) использован комплекс существующих методов исследования: статистический, структурный, графоаналитический, метод моделирования;

**изложены** основные этапы развития и факторы, определяющие формирование трансформируемых многофункциональных спортивных сооружений;

**раскрыты** наиболее существенные проблемы в области архитектуры спортивных сооружений, а именно обеспечения рентабельности крупных уникальных спортивных объектов, их повседневного использования и несоответствия существующей нормативной базы современным требованиям;

**изучен** и обобщен обширный мировой опыт проектирования спортивных объектов для определения специфики их функциональной организации и расположения в структуре поселений, систематизации элементов, видов и конструктивно-технологических особенностей элементов трансформации;

**проведена модернизация** существующих классификаций спортивных сооружений с точки зрения внедрения элементов трансформации.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что:

**разработаны и внедрены** в реальное проектирование авторские научные разработки для проекта ледовой арены «Неоплан» в г. Екатеринбурге и эскизного проекта реконструкции ледовой арены «Юность» в г. Екатеринбурге;

**определены** перспективы развития конструктивных, инженерных и архитектурно-планировочных решений адаптивных спортивных сооружений;

**создана** система комплексных рекомендаций по проектированию спортивных сооружений разного масштаба, которая отражена в прикладных моделях;

**представлены** предложения по дальнейшему совершенствованию и оптимизации процесса проектирования трансформируемых спортивных

сооружений с целью повышения их эксплуатационных характеристик, а также развития нормативной базы.

**Оценка достоверности результатов исследования выявила:**

**для экспериментальных работ** – результаты работы прошли успешную апробацию в реальном проектировании на разных этапах разработки проектов спортивных объектов в структуре города Екатеринбурга; положения работы апробировались в экспериментальном и учебном проектировании - при подготовке магистерских и бакалаврских ВКР в ФГБОУ ВПО «Уральская государственная архитектурно-художественная академия»; ряд научных положений лег в основу лекционного курса «Актуальные проблемы истории и теории архитектуры по профилю подготовки» для магистрантов ФГБОУ ВПО «Уральская государственная архитектурно-художественная академия»;

**теория** (концепция адаптивности спортивного сооружения) построена на базе существующих фундаментальных работ отечественных и зарубежных авторов по проблемам адаптивности архитектурных объектов и вопросам формообразования, прикладных разработок в области «зеленого движения» и «устойчивого развития», классических типологических работ по особенностям проектирования спортивных объектов;

**идея работы базируется** на положении, что архитектурно-пространственная организация трансформируемых спортивных сооружений в основном обусловлена характеристиками базовых структурных, структурно-комбинаторных элементов спортивного сооружения, что подтверждается анализом современных проектных материалов, существующих и строящихся спортивных объектов – с элементами трансформации, трансформируемых и мобильных;

**использованы** статистические данные, полученные в результате анализа более 170 различных спортивных сооружений (отечественных – 78, зарубежных – 94), построенных после 2000 г.;

**установлено**, что наиболее активное применение элементов и видов трансформации используется для объектов, имеющих международный

статус (47%). Достаточно активно – в общегородских объектах (30%), но при этом используется только ограниченный набор средств трансформации. Для объектов местного уровня элементы трансформации применяются ограничено (23%). Элементы трансформации в крытых сооружениях встречается чаще, чем в открытых (72% и 28%, соответственно). Для крытых сооружений применяются практически все виды трансформации, а для открытых ограничено применяется трансформация трибун, арен и мобильная трансформация кровли.

**Использованы** достижения и теоретические положения предшествующих исследователей по вопросам формирования трансформируемых спортивных сооружений, изложенные в 283 отечественных и 47 зарубежных источниках. Для обработки информации применен метод анализа источников: текстовых, нормативно-правовых, проектно-графических, фотографических, электронно-цифровых.

**Личный вклад** соискателя состоит в следующем: на основе выполненных автором обобщений и теоретических разработок решена научная задача по совершенствованию процесса архитектурного проектирования трансформируемых спортивных сооружений, заключающаяся в предложении научно-проектной концепции адаптивности; в создании на ее основе проектных моделей - рекомендаций по проектированию малых, средних, крупных и крупнейших трансформируемых спортивных сооружений; в систематизации видов и конструктивно-технологических особенностей базовых для спортивных сооружений элементов трансформации; в определении основных перспективных направлений развития трансформируемых спортивных сооружений; в уточнении существующего терминологического аппарата и приемов классификаций трансформируемых спортивных сооружений. Кроме того, основные положения исследования прошли апробацию в реальном проектировании (при непосредственном участии автора), в 23 публикациях и докладах на 6 конференциях.

На заседании 25 ноября 2015 г. диссертационный совет Д 212.223.05 принял решение присудить Цайзер О.В., ученую степень кандидата архитектуры.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 18 человек, из них 5 докторов наук по специальности 05.23.21 – Архитектура зданий и сооружений. Творческие концепции архитектурной деятельности, участвовавших в заседании, из 24 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за 18, против нет, недействительных бюллетеней нет.

Председатель диссертационного совета

Д 212.223.05

доктор архитектуры

Семенцов Сергей Владимирович

Ученый секретарь

диссертационного совета

Д 212.223.05

доктор архитектуры, доцент

Вайтенс Андрей Георгиевич

25 ноября 2015 года.