

ОТЗЫВ

на диссертацию **КАЗУРОВА Александра Евгеньевича**
по теме « **ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ АРХИТЕКТУРНЫХ ОБЪЕКТОВ
СО ВЗЛЕТНО-ПОСАДОЧНЫМ БЛОКОМ** »,

представленную на соискание ученой степени кандидата архитектуры
по специальности 2.1.12 Архитектура зданий и сооружений. Творческие концепции
архитектурной деятельности

Рождённые в футуристических произведениях, технически сложные идеи, ставшие реальностью в XXI веке, довольно редко рассматриваются в научных исследованиях по архитектуре. К таким уникальным работам относится диссертация Казурова А.Е. Она, бесспорно, актуальна и выбрана своевременно: проблема применения малой авиации в мегаполисах стремительно приобретает повышенное значение и соответствует потребностям настоящего времени, которому свойственно пристальное внимание к инновациям. Эта тема ранее не рассматривалась в отечественной архитектурной науке, поэтому научная новизна исследования не вызывает сомнения, а полученные результаты — выносимые на защиту положения, — обладают необходимой и достаточной глубиной, теоретической и практической ценностью.

Объект, предмет работы, её цель, задачи и гипотеза сформулированы ясно и корректно и логически связаны. Классическая трёхчастная структура работы оправдана:

ПЕРВУЮ ГЛАВУ автор посвятил различным вопросам, связанным с целесообразностью и возможностями применения городского воздушного транспорта,

во ВТОРОЙ ГЛАВЕ рассматриваются преимущественно архитектурно-конструктивные проблемы, а также связанные с ними вопросы стоимости сооружений и обеспечения безопасности эксплуатации,

ТРЕТЬЯ ГЛАВА концентрируется на инженерных аспектах проектирования объектов со взлётно-посадочным блоком. Такая структура с преемственной логикой отдельных частей позволила соискателю постепенно перейти от общих вопросов к направлениям их решений, и далее — сосредоточиться на наиболее значимых и сложных деталях. Каждая из глав рубрифицирована. При этом систематизация материала позволяет сосредоточиться на наиболее значимых факторах, оказывающих влияние как на организацию пространства города, так и на архитектуру зданий, которые могут использоваться для размещения вертолётных площадок.

Следует также отметить, что «красная нить» диссертации связана с вертолётами, но в работе проанализированы и другие современные виды городского транспорта, включая гибридный. Это говорит о более широком значении результатов работы, которая имеет хорошую перспективу дальнейшего научного развития и практического использования.

Результаты исследования нашли отражение в публикациях Казурова А.Е. По теме диссертации. За 2011-2019 гг. было опубликовано 11 статей и тезисов. Три статьи (все — в соавторстве с руководителем) — в журналах из перечня, рекомендованного ВАК.

Несмотря на общий высокий уровень исследования, вызывают сомнение некоторые моменты.

1. В тексте при анализе транспортных средств и отдельных примеров архитектурных решений указаны соответствующие геометрические параметры, однако при описании принципов включения взлётно-посадочных блоков в здания и комментировании их конструктивных особенностей всё внимание сосредоточено на их формообразовании, а размеры не конкретизированы ни в тексте, ни в иллюстрациях.

2. Остался открытым вопрос о внедрении результатов работы в экспериментальное проектирование. Не вполне ясно где, когда и кем были разработаны эти предложения — лично автором, с его участием или под его руководством?

3. Не вполне понятно, почему выводы по отдельным главам стали продолжением содержания, но не были выделены в самостоятельные итоговые рубрики.

Несмотря на отмеченные недостатки, ознакомление с материалами исследования позволяет сделать вывод о том, что оно содержит новое решение актуальной научной проблемы, имеющей значение для дальнейшего развития архитектурной типологии.

Текст диссертации и автореферата синхронизированы, выводы, заключение и иллюстрации показывают решение поставленных задач и достижение цели исследования.

Диссертация в целом соответствует требованиям, изложенным в п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24 сентября 2013 года, а её автор — **КАЗУРОВ Александр Евгеньевич** заслуживает присуждения учёной степени кандидата архитектуры по специальности 2.1.12 Архитектура зданий и сооружений. Творческие концепции архитектурной деятельности.

Профессор кафедры «Архитектура жилых и общественных зданий СамГТУ,
кандидат архитектуры, доцент

Т.Я. Вавилова

Подпись Вавиловой Т.Я. ЗАВЕРЯЮ

Подпись Вавиловой Т.Я.
удостоверяю, начальник управления
по персоналу и делопроизводству ФГБОУ ВО «СамГТУ»
Лисин С.Л.



Адрес:

ФГБОУ ВО «Самарский государственный технический университет»

443100 Самара, ул. Молодогвардейская, 244

Тел.: +7(846)278-43-11 (приёмная ректора СамГТУ)

E-mail: rector@samgtu.ru

Академия строительства и архитектуры

443001, Самара, ул. Молодогвардейская, 194

Тел.: +7(846)242-17-84 (приёмная директора АСА СамГТУ)

E-mail: dir_asa@samgtu.ru

Тел.: +7(846)339-14-42 (кафедра АЖОЗ)

ОТЗЫВ

на автореферат кандидатской диссертации архитектора
Казурова Александра Евгеньевича
«**Особенности формирования архитектурных объектов
со взлетно-посадочным блоком**»,

представленной на соискание ученой степени кандидата архитектуры по
специальности 2.1.12 – «**Архитектура зданий и сооружений. Творческие
концепции архитектурной деятельности**»

На отзыв представлен автореферат из 33-х страниц, включая схемы и аналитические таблицы, поясняющие основные положения работы.

Проведённое соискателем Казуровым Александром Евгеньевичем исследование посвящено выявлению принципов формирования объемно-планировочных решений для зданий со взлётно-посадочным блоком.

Актуальность выбранной темы исследования не вызывает сомнений и связана с возникновением и развитием нового вида городского транспорта - перспективного воздушного транспорта (ПВТ). На настоящее время принципы формирования городской транспортной инфраструктуры и архитектурно-строительных решений зданий, предназначенных для взаимодействия с ПВТ не разработаны.

Научная новизна исследования заключается в разработке: принципов формирования и развития архитектурных объектов с появлением нового вида воздушного транспорта; концепции размещения взлетно-посадочного блока в объемно-планировочной структуре здания; принципов формообразования зданий, позволяющих достичь благоприятного аэродинамического режима над взлётно-посадочной площадкой.

Теоретическая значимость исследования заключается в создании комплексного подхода к формированию принципов градостроительных решений и архитектурно-строительного проектирования зданий, адаптированных к использованию ПВТ, а также исследования динамики воздушных потоков во взаимодействии с архитектурными элементами зданий.

Практическую значимость имеют разработанные автором объёмно-пространственные схемы зданий с различным расположением взлётно-посадочного блока; демпфирующие конструкции для посадочной зоны TLOF (зона приземления и отрыва). Материалы исследования могут быть использованы в учебном процессе профильных вузов в виде лекционного материала и методической базы для архитектурного проектирования зданий с посадочными площадками.

Личный вклад соискателя заключается в его непосредственном участии во всех этапах исследования: анализе состояния вопроса, формулировании на основе проведенного анализа теоретических положений, обуславливающих научную новизну исследования; в апробации результатов диссертации, публиковавшихся в ведущих изданиях и докладывавшихся на конференциях различного уровня и подготовке публикаций по выполненной работе.

Обоснованность и достоверность основных результатов диссертационного исследования подтверждается их апробацией через обсуждение на конференциях различного уровня и публикацию в рецензируемых журналах и изданиях. Материалы диссертационного исследования в достаточной мере отражены в 11 научных работах.

По автореферату имеются следующие **замечания**:

1. В автореферате излишне подробно представлена первая глава в ущерб описанию разделов, разработанных автором.

2. Текст автореферата не содержит поясняющих схем. Графический материал вынесен в приложения, что затрудняет восприятие материала.

3. Имеются неточности в тексте. Так, например первый пункт научной новизны полностью повторен в седьмом пункте.

Замечания не снижают общей положительной оценки выполненной работы.

На основании содержания автореферата можно сделать вывод о том, что диссертационное исследование А.Е. Казурова соответствует паспорту

специальности 2.1.12 – «Архитектура зданий и сооружений. Творческие концепции архитектурной деятельности».

Заключение.

Диссертационное исследование Казурова Александра Евгеньевича «Особенности формирования архитектурных объектов со взлетно-посадочным блоком» является законченной научно-квалификационной работой, в которой содержится новое решение научной задачи формирования городской транспортной инфраструктуры и архитектурно-строительных решений зданий, предназначенных для взаимодействия с ПВТ. Диссертационная работа соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата архитектуры, а ее автор Казуров Александр Евгеньевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата архитектуры по специальности 2.1.12 – «Архитектура зданий и сооружений. Творческие концепции архитектурной деятельности».

Галишникова Вера Владимировна
д.т.н., профессор, Ph.D,
проректор ФГБОУ ВО «Национальный
исследовательский Московский
государственный строительный
университет»
Email: GalishnikovaVV@mgsu.ru
Телефон: 8(495)025-29-38

Собственноручную подпись В.В. Галишниковой заверяю:



М. Перевезенцева

Сведения об организации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет» (НИУ МГСУ); 129337, г. Москва, Ярославское шоссе, д. 26 ; Email: kanz@mgsu.ru; Телефон: +7 (495) 781-80-07; Сайт: <https://mgsu.ru/>

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Казурова Александра Евгеньевича
«**Особенности формирования архитектурных объектов со взлетно-посадочным блоком**»,
представленной на соискание ученой степени кандидата архитектуры по специальности 2.1.12 –
«Архитектура зданий и сооружений. Творческие концепции архитектурной деятельности»

Представленный на рецензирование автореферат Казурова А.Е. содержит основные положения исследования, посвященного особенностям организации новой типологии архитектурных объектов, находящейся на пересечении воздушного транспорта и архитектуры. Объем автореферата составляет 34 страницы, включая аналитические таблицы и пояснительный иллюстративный материал.

Автор последовательно фиксирует современные тенденции, обосновывающие актуальность заявленной темы: развитие транспортной сети мегаполисов, неприспособленность существующей инфраструктуры к появлению новых видов воздушного транспорта, развитие технологий и рост международных компаний, заинтересованных во внедрении подобных объектов.

Диссертационное исследование включает три главы и сопровождается иллюстративным материалом, отражающим последние проектные и концептуальные предложения по заявленной теме, а также экспериментальные разработки автора с применением Autodesk Flow Design.

Первая глава посвящена анализу предпосылок интеграции архитектурных объектов со взлетно-посадочным блоком в структуру современных городов. Автором глубоко проанализированы современные проблемы в сфере использования наземного транспорта, связанные с процессами урбанизации, переуплотнением городской среды, загруженностью существующей улично-дорожной сети, маятниковыми миграциями. Наглядно классифицированы типы перспективного воздушного транспорта, включающие мультикоптеры, вертолеты, беспилотные и гибридные объекты, и описаны преимущества их эксплуатации в городской среде.

Во второй главе проанализированы особенности конструктивных систем существующих зданий, предоставляющих площадки для базирования воздушного транспорта (на крышах, консольных площадках, открытых пространствах дворовых территорий, плавучих платформах). Представляет интерес экспериментальный аэродинамический анализ типовых форм зданий, оснащенных вертолетными площадками, в ходе которого автором обозначена наиболее перспективная форма (каверна). Подробно описаны аспекты обеспечения безопасности использования воздушного транспорта в городской среде.

Третья глава посвящена описанию архитектурных решений для объектов со взлетно-посадочным блоком. Выявлены экспериментальные объемно-пространственные формы зданий для создания благоприятного аэродинамического режима над взлетно-посадочными площадками (здания с «антикрылом», здания ступенчатой формы, здания-каверны). Определены типы расположения взлетно-посадочного блока в здании (консольно, на крыше, во внутреннем дворе). Для каждого из выявленных типов предложены уникальные конфигурации. Автор также предоставляет практические решения по размещению взлетно-посадочного блока в зависимости от функционального назначения здания (общественные здания, медицинские учреждения, экстренные службы, апартаменты, общежития и др.). В заключение автор приводит собственные экспериментальные проекты по теме исследования, на примере которых были апробированы разработанные теоретические положения.

Теоретическая значимость исследования заключается в формировании фундаментальных научных принципов организации объектов со взлетно-посадочным блоком.

Междисциплинарный характер исследования открывает возможности для проведения дальнейших исследований в смежных научных областях, связанных с проектированием зданий и городских пространств в экстремальных условиях.

Практическая значимость работы заключается в разработке инновационных архитектурных и конструктивных решений, которые могут быть задействованы при реализации объектов со взлетно-посадочным блоком. Архитекторам и исследователям предоставляется палитра инструментов и типовых решений для интеграции воздушного транспорта в рамках новых проектов.

Структура автореферата отражает основные этапы исследования и дает исчерпывающее представление о полученных выводах. Результаты исследования изложены в 11 статьях (2 в изданиях, рекомендованных ВАК при Минобрнауки России, 1 статья входящая в МБД Scopus). Содержание диссертации, краткая характеристика работы и выводы, изложенные в автореферате, обладают научной новизной и отвечают требованиям «Положения о порядке присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ №842 от 24.09.2013.

Считаю, что автор диссертации «Особенности формирования архитектурных объектов со взлетно-посадочным блоком», Казуров Александр Евгеньевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата архитектуры по специальности 2.1.12 – «Архитектура зданий и сооружений. Творческие концепции архитектурной деятельности».

Отзыв составила:

Кандидат архитектуры,
Научный сотрудник Отдела современных проблем
средоформирования и градорегулирования
Филиала ФГБУ «ЦНИИП Минстроя России» НИИТИАГ

Кизилова Светлана Анатольевна

*Задание С.А. Кизиловой завершено. Представлено в отдел кадров НИИТИАГ
Л.А. Новикова*



Филиал ФГБУ «ЦНИИП Минстроя России» Научно-исследовательский институт теории и истории архитектуры и градостроительства (НИИТИАГ)

Адрес: Россия, 119331, город Москва, проспект Вернадского, дом 29

тел.: +7 (499) 951-95-21

e-mail: niitag@yandex.ru

Сайт: <http://niitag.ru/>

Отзыв

на автореферат диссертации Казурова Александра Евгеньевича
«Особенности формирования архитектурных объектов со взлетно-
посадочным блоком»

на соискание ученой степени кандидата архитектуры по
специальности 2.1.12 – Архитектура зданий и сооружений. Творческие
концепции архитектурной деятельности.

В представленном исследовании Казуров Александр Евгеньевич обращается к изучению экспериментальной для архитектуры теме, связанной с принципиальными изменениями формы в аспекте ее динамики и мобильности. Проблема, решаемая в данной работе – в связи с перспективным направлением в организации системы городского транспорта и включением средств передвижения в воздушной среде адаптировать к ним архитектурную форму здания и сооружения. Казуров А.Е. рассматривает особенности формирования архитектурных объектов со взлетно-посадочным блоком, ориентируясь на аэромобиль, что составляет, на наш взгляд, актуальность и новизну данного исследования.

Научная новизна исследования, проведенного Казуровым Александром Евгеньевичем, связана с развитием перспективного воздушного транспорта (ПВТ), акцент сделан на анализе изменений архитектурно-пространственной структуры зданий в связи с этим новым явлением. Проведена масштабная работа по изучению вопроса – как должен измениться архитектурный облик здания, какие типы зданий могут использоваться для взлета и посадки ПВТ. Автором выявлены аэродинамические требования зданий со взлетно-посадочным блоком (ВПБ). Автором предложена типология архитектурных объектов с разным расположением аэродромной части ВПБ и их архитектурно-конструктивные решения.

В качестве замечания к автореферату отметим, что его объем несколько завышен. Есть отдельные замечания по тексту. Например, на 9стр. автореферата в разделе «Положения, выносимые на защиту» есть повтор пятого пункта и предпоследнего «экспериментальные проекты архитектурных объектов с различным расположением взлетно-посадочного

блока». Этот раздел следовало проработать и более четко сформулировать все положения.

Сделанные замечания не снижают общий высокий уровень диссертационного исследования, в котором решена важная для архитектурной науки задача – разработаны принципы формирования архитектуры зданий, взаимодействующих с новым видом гибридного воздушного транспорта (аэромобиль), даны рекомендации на проектирование подобных зданий с учетом их архитектурно-конструктивных особенностей в условиях крупного города. Научная новизна работы, ее практическая значимость и завершённость не вызывают сомнений. Диссертация отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Казуров А.Е. заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата архитектуры по направлению 2.1.12 – Архитектура зданий и сооружений. Творческие концепции архитектурной деятельности.

Кандидат архитектуры, профессор,
заведующая кафедрой
«Основы архитектурного проектирования»
ПГУАС

Е.Г. Лапшина

Подпись Лапшиной Елены Геннадьевны заверяю

Лапшина Елена Геннадьевна,
ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет
архитектуры и строительства»,
кафедра «Основы архитектурного проектирования»;
440028, г. Пенза, ул. Германа Титова, 28;
тел.: (8412) 49-59-29; E-mail: elenlaps@mail.ru



Подпись *Лапшина Е.Г.*
ЗАВЕРЯЮ
Зав. канцелярией *В*

ОТЗЫВ

об автореферате диссертации Казурова Александра Евгеньевича

«Особенности формирования архитектурных объектов со взлетно-посадочным блоком»,

представленной на соискание ученой степени кандидата архитектуры по специальности 2.1.12 – Архитектура зданий и сооружений. Творческие концепции архитектурной деятельности.

Представленная к рассмотрению диссертация Казурова А.Е. является своевременным и актуальным исследованием, посвященным вопросам адаптации архитектуры городов и отдельных зданий к изменению транспортных средств, а именно появлению летающих транспортных средств.

В диссертационном исследовании рассматриваются вопросы, связанные как с развитием и типологией применяемых транспортных средств (в частности - автомобилей), так и с пространственными характеристиками городской застройки, необходимыми для применения данных видов транспорта. Исследование имеет четкую трехчастную структуру, в которой каждая часть посвящена отдельному вопросу общей, заявленной ранее проблематики, а именно: общетеоретическое обоснование потенциала применения данных средств транспорта, типу взлетно-посадочных приспособлений и их места в структуре архитектуры здания и в третьей части – непосредственно конструктивными характеристиками самого взлетно-посадочного блока.

Результаты исследования отвечают поставленным целям и задачам. Рассматриваемые вопросы достаточно полноценно рассмотрены, выводы аргументированы.

К некоторым замечаниям можно отнести следующее:

- В исследовании в недостаточной степени проведена дифференциация зависимости как самих посадочных блоков, так и архитектуры зданий в целом в зависимости от типов и перспективного развития применяемых транспортных средств (к примеру дирижаблей, о возрождении которых все чаще начинают подниматься вопросы).
- В исследовании имеется некий диссонанс между наименованием, постановкой проблематики исследования и самим содержанием исследования – большая его часть посвящена чисто технической проблематике организации посадочного блока и характеристик демпфирующих устройств, в то время как из названия видятся встроенные гаражи аэрокаров, летающие капсулы Крутикова или

формирование архитектуры зданий как кластера независимых мобильных ячеек, способных к полету.

- В рассматриваемых типологиях формообразования архитектуры здания не рассмотрен вариант турбосомы или объектов динамической архитектуры.

Содержание и основные выводы диссертации соответствуют требованиям, предъявляемым Положением о присуждении учёных степеней к кандидатским (докторским) диссертациям. Тема диссертации и содержание диссертации **«Особенности формирования архитектурных объектов со взлетно-посадочным блоком»** полностью соответствует специальности 2.1.12 - Архитектура зданий и сооружений. Творческие концепции архитектурной деятельности. Автор диссертации Казуров Александр Евгеньевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата архитектуры по специальности 2.1.12 — Архитектура зданий и сооружений. Творческие концепции архитектурной деятельности.

Кандидат архитектуры, доцент
член Союза архитекторов России

 Панфилов А.В.

Сведения о составителе отзыва:

Панфилов Александр Владимирович,
советник Главы города Салехарда
г. Салехард, ул. Свердлова, 48
+79068207733
archi-zoom@yandex.ru

Подпись Панфилова Александра Владимировича

заверено

Заведующий отделом кадров Ш. Мухоморова С.А.



ОТЗЫВ НА АВТОРЕФЕРАТ

диссертации Казурова Александра Евгеньевича

«Особенности формирования архитектурных объектов со взлетно-посадочным блоком»,

представленной на соискание ученой степени кандидата архитектуры по специальности 2.1.12. – Архитектура зданий и сооружений. Творческие концепции архитектурной деятельности»

Представленный на рецензирование автореферат Казурова А.Е., включающий текстовую часть (26 стр.), список опубликованных работ (2 стр.), иллюстративные материалы в рисунках и таблицах (5 стр.), содержит основные результаты и дает представление о структуре исследования, посвященного разработке научных предложений по адаптации архитектуры города к новым воздушным видам транспорта.

Рассматриваемая в диссертационном исследовании проблема представляет актуальность, так как в современном обществе происходит быстрый рост числа автомобилей в крупных городах при недостаточно развитой транспортной инфраструктуре, что создает сложную транспортную ситуацию и вызывает необходимость выявления особенностей архитектурных и объемно-планировочных решений зданий для безопасного и эффективного взаимодействия с перспективным воздушным транспортом (ПВТ).

Необходимо отметить методологический подход к исследованию, в котором важное место занял анализ современных летательных аппаратов с выявлением наиболее перспективных видов транспорта для городских условий и прогнозированием изменений архитектурного облика зданий с появлением гибридных видов транспорта. В спектр анализируемых объектов вошли отечественные и зарубежные примеры футуристических проектов прошлого и реализованные проекты вертодромов, зданий с консольными посадочными площадками и вертодромами на крышах зданий.

Логическая структура из трех глав направлена на последовательное решение цели исследования – определение принципов формирования архитектуры зданий, взаимодействующих с новым видом гибридного воздушного транспорта (аэромобиль). Подробный анализ исторического опыта проектирования зданий для воздушного вида транспорта в городе позволяет установить степень влияния взлётно-посадочного оборудования на объёмно-пространственное и образное решение здания.

Положительной стороной диссертационного исследования является его практико-ориентированный характер. Автор проводил эксперименты в виртуальной аэродинамической трубе в программе Autodesk Flow Design с 3D моделями зданий с вертодромом «Port Authority» и «SkyPort One» и выявил, что форма здания существенно влияет на ветровой режим над взлётно-посадочными площадками.

На основе проведенного анализа зданий с посадочными площадками, автором были определены три варианта композиционного решения архитектурных объектов данного типа, которые влияют на объёмно-пространственное восприятие здания (невыраженное,

опосредованное, доминантное), а также четыре основных решения расположения взлетно-посадочных площадок: наземные, надводные, на консолях, на крыше. Выявлены архитектурные принципы при создании объема здания с закрытыми взлетно-посадочными площадками (принцип полного экранирования; принцип частичного экранирования) и открытыми взлетно-посадочными площадками (принцип спойлера; принцип каскадов; принцип стационарности; принцип переменности). Сформулировано определение взлетно-посадочного блока в архитектурном объекте (ВПБ). На основании аэродинамических исследований определены основные типы объемно-пространственного решения архитектурных объектов с ВПБ. В результате исследования для каждого варианта объемно-пространственного решения здания с ВПБ автором были сформулированы возможные принципы расположения и объемно-пространственного решения ВПБ в здании: *одноуровневый принцип азимутальности консолей ВПБ; многоуровневый принцип азимутальности консолей ВПБ; каскадный принцип; принцип разветвленности ВПБ; принцип спойлера; принцип экранирования; принцип заглубления.* Данные принципы обладают не только теоретической, но и практической значимостью.

Автореферат структурирован, что облегчает поиск по тексту и дает представление о полученных классификациях и теоретических положениях. Содержание, состав и выводы, изложенные в автореферате, отвечают требованиям п.9 Указа № 842 от 24.09.2013 Положения о присуждении ученых степеней, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Положительно оцениваю автореферат в целом и считаю, что диссертация представляет собой значимое для современной архитектурной науки исследование, которое соответствует специальности «2.1.12. – Архитектура зданий и сооружений. Творческие концепции архитектурной деятельности», а соискатель Казуров Александр Евгеньевич достоин присуждения ему ученой степени кандидата архитектуры по специальности «2.1.12. – Архитектура зданий и сооружений. Творческие концепции архитектурной деятельности»

Кандидат архитектуры,
Старший преподаватель кафедры
«Основы архитектурного проектирования»
Московского архитектурного института (МАРХИ)

Пшеничникова Кристина Андреевна

ФГБОУ ВО Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский архитектурный институт (государственная академия)» Адрес: 107031, Москва, ул. Рождественка, 11/4, корп. 1, стр. 4. Общий отдел (канцелярия) тел.: 8 (495) 625-50-82
e-mail: office@markhi.ru

Подпись

Пшеничниковой К.А.

заверяю

№2 Начальник общего отдела



ОТЗЫВ

на автореферат кандидатской диссертации архитектора
КАЗУРОВА Александра Евгеньевича

«Особенности формирования архитектурных объектов со взлетно-посадочным блоком»,

представленной на соискание ученой степени кандидата архитектуры по специальности 2.1.12 – «Архитектура зданий и сооружений. Творческие концепции архитектурной деятельности»

Представленный на рецензирование автореферат Казурова Александра Евгеньевича содержит основные результаты диссертационного исследования и даёт представление о структуре работы, посвященной выявлению особенностей формирования архитектурных объектов со взлётно-посадочным блоком. Автореферат объёмом 33 страницы включает в себя текст и иллюстративный материал.

Стремительный рост и развитие городов, появление новых видов транспорта, новых технологий – всё это порождает новые потребности людей в комфорте и скоростях перемещения. Архитектура как среда обитания горожан совсем не склонна к быстрым изменениям, но всё же вынуждена меняться и архитектор обязан реагировать не только на запрос сегодняшнего дня, но и прогнозировать его на многие десятилетия вперёд. Именно поэтому диссертационная работа Казурова А.Е. сегодня весьма актуальна.

Ценность представленного исследования состоит в том, что автор выполняет не только подробный композиционный, объёмно-планировочный анализ архитектурных концепций и реализованных проектов зданий со взлётно-посадочными площадками, но и детально анализирует их конструктивные и аэродинамические особенности, демонстрируя глубокие знания в этих областях. Особый интерес представляет раздел исследования, посвященный процессу зарождения идеи воздушного городского транспорта – от футуристических концепций «летающего автомобиля» до мультикоптеров и беспилотных капсул. В связи с этим автор прослеживает этапы изменения инфраструктуры городской среды, самих зданий, инженерных коммуникаций и разрабатывает принципы формирования и развития архитектурных объектов, предлагает шестнадцать объёмно-пространственных схем зданий с различным расположением взлетно-посадочного блока, концепцию взлетно-посадочного блока, встроенного в планировочную структуру здания.

Практическая значимость работы определяется использованием материалов исследования не только в проектной, но и научно-теоретической деятельности, направленной на расширение знаний о специфике архитектуры объектов со взлетно-посадочным блоком для воздушного городского транспорта. Результаты исследования будут полезными в области проектного творчества студентов архитектурных специальностей в качестве методологического обеспечения.

Автореферат адекватно отражает содержание диссертации, в нём отчётливо отражены объект, предмет исследования, а полученные результаты отвечают поставленным целям и задачам диссертационной работы.

При общем хорошем впечатлении от работы есть некоторые замечания:

1. В автореферате отсутствуют выводы по каждой главе, что усложняет восприятие логики исследования.
2. Есть ряд неточностей в формулировках. Так, например, в автореферате в первом абзаце актуальности исследования есть недостаточно корректно сформулированное предложение: *«В мире из-за стремительно растущего числа автомобилей в мегаполисах и недостаточно развитой транспортной инфраструктуры сложную транспортную ситуацию, не только в Российской Федерации, но и во всём мире»*. В тексте диссертации эта фраза чуть отличается порядком и согласованностью слов и смысл ее становится понятен.

К неточностям можно отнести практически идентичные пункты № 5 и № 9 из раздела «Положения, выносимые на защиту».

Во втором предложении ГЛАВЫ 2 неточная формулировка задач *«В ней (во 2 главе) также поставлены задачи и намечены принципы решений аэродинамических характеристик вертолётных площадок»*.

Однако, эти замечания не уменьшают общих достоинств диссертации и всё вышеизложенное позволяет утверждать, что диссертация КАЗУРОВА Александра Евгеньевича «Особенности формирования архитектурных объектов со взлетно-посадочным блоком» является научно-квалификационной работой, актуальной в настоящее время, выполненной самостоятельно, соответствующей требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор достоин искомой ученой степени кандидата архитектуры по специальности 2.1.12 – «Архитектура зданий и сооружений. Творческие концепции архитектурной деятельности».

01.06.2023

Кандидат архитектуры,
Член Союза архитекторов,
доцент кафедры «Информационные технологии в архитектуре»,
ФГБОУ ВО «Московский архитектурный институт (государственная академия)»

Л.В. Савельева

107031, Москва, ул. Рождественка, дом 11/4, корпус 1, стр. 4.
Тел.: 8(495) 623-6754 e-mail: lv.savelieva@markhi.ru

И.о.

Подпись

Савельева Л.В.

Начальник общего отдела

заверяю



ОТЗЫВ

на автореферат диссертации архитектора
КАЗУРОВА Александра Евгеньевича

«Особенности формирования архитектурных объектов со взлётно-посадочным блоком»,

представленной на соискание ученой степени кандидата архитектуры
по специальности 2.1.12 – «Архитектура зданий и сооружений,
Творческие концепции архитектурной деятельности»

Представленный на рецензирование автореферат Казурова А.Е. содержит основные результаты и дает представление о структуре исследования, посвященного формированию архитектурных объектов со взлётно-посадочным блоком. Автореферат общим объемом 33 страницы включает текст и иллюстративный материал в рисунках и таблицах.

Рассматриваемая в диссертационном исследовании проблема представляет несомненную актуальность на современном этапе развития городского пространства мегаполисов и современных транспортных систем. В связи с этим исследования, направленные на взаимодействие архитектуры города и его пространств с появлением и развитием перспективного воздушного транспорта, приобретает особую значимость.

Необходимо отметить методологический подход к исследованию, в котором значимым стал комплексный анализ основных типов перспективных летательных аппаратов, предназначенных для использования в городе и осуществлению взлётов и посадок на здания. Проведен комплексный архитектурно-конструктивный анализ проектов зданий и архитектурных концепций, в том числе реализованных, направленных на контакт с воздушным транспортом. Особое внимание уделено важности аэродинамических характеристик зданий, взаимодействующих с перспективным воздушным транспортом. С помощью экспериментов в виртуальной аэродинамической трубе проведены опыты по изменению ветрового режима над взлётно-посадочными площадками за счет изменения формы здания.

Структура из трёх глав выстроена последовательно для решения цели исследования – выявление особенностей и принципов формирования архитектурных объектов со взлётно-посадочным блоком. Подробный исторический анализ архитектурных концепций, проектов и реализованных проектов выявляет различные особенности, плюсы и недостатки, которые в дальнейшем ложатся в основу факторов формирования зданий нового типа, предложенных автором.

Положительной стороной исследования является его практико-ориентированный характер. Автор последовательно доказывает необходимость разработки принципов формирования архитектурных объектов со взлётно-посадочным блоком и дальнейших исследований в смежных областях науки по данной теме, так как современные здания с вертолётными площадками не отвечают требованиям, которые предъявляют перспективные виды воздушного транспорта.

Автореферат структурирован, что облегчает поиск по тексту и даёт представление о полученных классификациях и теоретических положениях.

Замечания касаются в основном четкости и ясности изложения материала. Так, изложение разделов «Границы исследования» и «Методология и методы исследования» очень расплывчато и многословно. Многие фразы, в том числе в заголовках параграфов (пунктов в главах) сформулированы «коряво» (например, заголовки 1.7 и 1.8. «Влияние *реализации (?)* воздушного транспорта на архитектуру.....» или фраза на стр. 20 «Взлётно-посадочный блок *в виде консоли* представляет собой *массивную консоль* с аэродромной частью *на консоли*, которая встраивается в основной объем здания»). Имеются и чисто орфографические ошибки.

Также видится сомнительной необходимость исследований пункта 1.3. В чем видится значимость сравнения протяженности дорог в табл. 1. для заявленной цели диссертации?

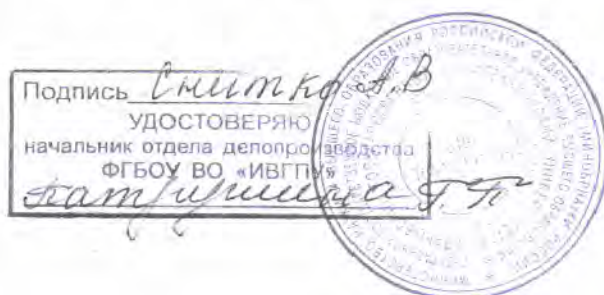
Однако, в целом представленный автореферат позволяет сделать вывод о том, что диссертация Казурова А.Е. является законченной научно-квалификационной работой и отвечает требованиям пункта 9 «Положения о присуждении учёных степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г., № 842, предъявляемым ВАК РФ к кандидатским диссертациям по специальности 2.1.12 – «Архитектура зданий и сооружений. Творческие концепции архитектурной деятельности», а соискатель КАЗУРОВ Александр Евгеньевич заслуживает присуждения ему учёной степени кандидата архитектуры.

Доктор архитектуры,
доцент кафедры Архитектуры и строительных материалов
ФГБОУ ВО «Ивановский государственный политехнический университет»



Снитко Александр Владимирович

ФГБОУ ВО «Ивановский государственный политехнический университет»,
153000, Ивановская область, г. Иваново, просп. Шереметевский, 21
Тел. +7 (4932) 328545, e-mail: rector@ivgpu.com



ОТЗЫВ

на автореферат кандидатской диссертации архитектора
КАЗУРОВА Александра Евгеньевича

«Особенности формирования архитектурных объектов со взлетно-посадочным блоком», представленной на соискание ученой степени кандидата архитектуры по специальности 2.1.12 – «Архитектура зданий и сооружений. Творческие концепции архитектурной деятельности»

Существующие транспортные системы мегаполисов не справляются со своей функцией. Угрожающую опасность представляет собой невозможность своевременного попадания машины скорой помощи, пожарных машин, наряда полиции в эпицентры катастроф. Несмотря на колоссальные, усилия по реконструкции, усовершенствованию транспорта – это не приносит существенных результатов ни в настоящем времени, ни в проектных прогнозах. Города остро нуждаются в появлении новой системы со значительно мощной пропускной способностью, скоростью, маневренностью. Возможности летательных аппаратов сегодня уже позволяют такие перемещения. Однако архитектура за редким исключением в своем значительном большинстве спроектирована под классический вид транспорта и не способна контактировать с воздушными средствами передвижения. Создание архитектуры с учетом контакта новейших летательных аппаратов является **актуальной** и способна разрешить ряд острейших проблем.

Научная новизна – представляет собой разработку иерархии принципов формирования архитектурных объектов с учетом посадки на них нового вида воздушного транспорта.

Теоретическое значение заключается в подходе устранения противоречий – в преодолении негативных воздушных потоков, порождаемых зданием, распределением нагрузки на здание при посадке машин, в вариантах места расположения посадки летательных средств, месте их хранения, ремонта, распределения потоков людей при посадке и высадки с учетом лестнично-лифтовых коммуникаций, что также затрагивать и композиционные вопросы. Все это решается инструментом формообразования, что говорит о архитектурном акценте в работе, несмотря на привлечение смежных разделов элементов аэродинамики.

Практическая значимость представлена в экспериментальных данных полученных в исследовании в результате продувания различных форм зданий в виртуальной аэродинамической трубе. На этой основе сформулированы наиболее оптимальные начальные варианты конфигурации архитектуры, создающие минимальные ветровые потоки, позволяющие безопасно производить взлёты и посадки перспективному воздушному транспорту (ПВТ). В дальнейшем это позволит сформировать ряд технических заданий с целью разработки смежных разделов проектной документации и получения уточнённых параметров и новых норм проектирования для зданий со взлётно-посадочным блоком.

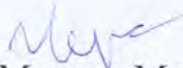
Необходимо отметить особые качества и опыт Александра Евгеньевича Казурова не только сумевшего совмещать реальное проектирование в проектном институте и теоретическую разработку весьма непростых задач, погрузится в смежные технические разделы аэродинамики, но также обладающего летным опытом, что особенно ценно для данной работы.

Замечания – найденные закономерности геометрии зданий, создающие максимально отрицательные турбулентные потоки, препятствующих посадке можно использовать как положительные, но в смежной области и в зданиях без (ПВТ). В дальнейших разработках такие потоки можно пытаться ловить, концентрировать и преобразовывать в механическую, а потом в электрическую энергию.

Не смотря на замечание эта работа очень актуальная и новая для архитектурной деятельности. Данная работа претендует на создание новой системы, что далеко не частое явление. Появление такой системы острая необходимость, так как существующая транспортная система работает на пределе.

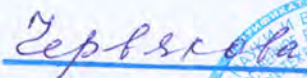
Содержание диссертации и основные выводы исследования соответствуют требованиям, предъявляемым Положением о присуждении ученых степеней к кандидатским диссертациям. Тема диссертации «Особенности формирования архитектурных объектов со взлетно-посадочным блоком» и ее содержание полностью соответствуют специальности 2.1.12 – «Архитектура зданий и сооружений. Творческие концепции архитектурной деятельности». Автор диссертации КАЗУРОВ Александр Евгеньевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата архитектуры по специальности 2.1.12 – «Архитектура зданий и сооружений. Творческие концепции архитектурной деятельности».

кандидат архитектуры,
доцент кафедры «Градостроительство»,
Московский архитектурный институт
(государственная академия) МАРХИ,


Червяков Михаил Михайлович

ФГБОУ ВО «Московский архитектурный институт
(государственная академия)» Адрес: 107031, Москва, Рождественка, д. 11/4,
корп. 1, стр. 4, тел. 8(495) 623-48-46.
e-mail сайт www.marh.ru

Подпись



Начальник общего отдела

завещаю



ОТЗЫВ

на автореферат кандидатской диссертации архитектора
КАЗУРОВА Александра Евгеньевича

**«Особенности формирования архитектурных объектов со взлетно-
посадочным блоком»,**

**представленной на соискание ученой степени кандидата архитектуры по
специальности 2.1.12 – «Архитектура зданий и сооружений. Творческие
концепции архитектурной деятельности»**

Диссертационное исследование А. Е. Казурова посвящено теме особенностей формирования архитектурных объектов со взлётно-посадочным блоком, актуальность которой подтверждается появлением всё большего числа разработок и летающих образцов городского воздушного транспорта на фоне отсутствия современных архитектурных и градостроительных решений, которые позволят эффективно интегрировать новую транспортную систему в городскую среду. Создание архитектурных объектов, которые позволят взаимодействовать с перспективным видом воздушного транспорта и обеспечение безопасных пассажирских перевозок, приобретает особую значимость в ближайшее десятилетие. На рассмотрение предоставлен автореферат объемом 33 страницы, включая 5 страниц с таблицами и иллюстрациями по основным этапам исследования.

Целью исследования Александра Евгеньевича Казурова является разработка принципов формирования архитектурных объектов, взаимодействующих с новым видом городского воздушного транспорта и проработка рекомендаций для проектирования нового типа зданий.

В своей работе автор утверждает, что современные здания с вертолётной площадкой на крыше не отвечают требованиям нового вида воздушного транспорта и требуют разработки нового подхода для проектирования. В исследовании аргументировано, что в мировой архитектурной практике было несколько попыток сформировать архитектурные решения для внедряемого воздушного транспорта в городскую среду. В частности, автор подробно анализирует широкий спектр существующих разработок нового городского воздушного транспорта, архитектурных концепций и реализованных проектов прошлого столетия для вертолётного транспорта, а также архитектурно-конструктивные особенности современных зданий с вертолётной площадкой.

Многоаспектный анализ, которому посвящены первые две главы диссертации позволяет сформулировать базовые принципы и рекомендации для разработки подобного рода архитектурных объектов. Основой анализа и систематизации принципов формирования объектов со взлётно-посадочным блоком послужило: актуализация данных и систематизация современных перспективных летательных аппаратов; влияние взлётно-посадочных площадок на композицию здания; определение основных уровней контакта воздушного транспорта в городе; влияние аэродинамики на архитектурный облик здания и на безопасность при взлёте и посадки на здание. В разделе Экспериментальных

проектов, автор применяет полученные принципы при проектировании нового типа здания. Автором сформулировано понятие «взлётно-посадочный блок в здании», его функциональный состав и основные функциональные блоки, и варианты функционального назначения. Наглядно демонстрируется, что выделенные научно-обоснованные принципы могут быть использованы для архитектурных объектов разного масштаба, от небольших наземных павильонов аэротакси, до транспортно-пересадочных узлов и больших многофункциональных деловых центров.

По теме диссертации опубликовано 11 статей, в том числе 2 статьи в изданиях, рекомендованных ВАК и 1 в международном издании, индексируемом в Scopus.

Содержание диссертации, краткая характеристика работы и выводы, изложенные в автореферате, полностью отвечают требованиям положения о присуждении ученых степеней. Тема диссертации «Особенности формирования архитектурных объектов со взлетно-посадочным блоком» и ее содержание соответствуют специальности 2.1.12 – «Архитектура зданий и сооружений. Творческие концепции архитектурной деятельности». Автор диссертации КАЗУРОВ Александр Евгеньевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата архитектуры по специальности 2.1.12 – «Архитектура зданий и сооружений. Творческие концепции архитектурной деятельности».

Штиглиц Маргарита Сергеевна,
доктор архитектуры,
профессор Центра инновационных
образовательных проектов СПГХПА им. А.Л. Штиглица,
член-корреспондент Российской академии
архитектуры и строительных наук (РААСН),
главный специалист научно-исследовательского института
теории и истории архитектуры и градостроительства (НИИТИАГ),
член правления СПб отделения союза архитекторов РФ

Контактная информация:

Полное название организации:

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургская государственная
художественно-промышленная академия имени А.Л. Штиглица»

Почтовый адрес: 191028, Санкт-Петербург, Соляной пер., 13

Адрес электронной почты: icser@ghpa.ru

Телефон: 273-38-04

Подпись	<i>М.С. Штиглиц</i>
Заверяю	
Начальник управления кадров и делопроизводства	<i>М.С. Штиглиц</i>
Дата	02.06.2023