

Общество с ограниченной ответственностью Центр Урегулирования Претензий «Автогвард»

Юридический адрес: 115551, город Москва, Каширское ш, д. 98 к. 2, кв. 291

ИНН/КПП 7705778480/770401001, р/с 40702810400020002192, ОГРН 1077746343234



Директор

ООО «Автогвард» (А.В.

КРУПЕНКО)

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ № 73/1-07/22

независимой технической (строительной) экспертизы объекта – навесной фасадной системы (НФС) с воздушным зазором и керамическими плитами облицовки типа KeraTwin производителя **Agrob Buchtal** на объекте, расположенному по адресу: МО, г. Одинцово, Можайское ш., д.122 (секция №18)

Заказчик экспертизы: ТСН «ТСЖ ДА ВИНЧИ»

Экспертная организация: ООО «АВТОГВАРД»

Эксперт: А.В. КРУПЕНКО

Дата составления: 20.07.2022 г. – 1.08.2022 г.

2022 г.

ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

Составлено на основании: Договор №73/1-07/22 от 13.07.2022 г. на оказание услуг по проведению независимой технической (строительной) экспертизы - навесной фасадной системы (НФС) с воздушным зазором и керамическими плитами облицовки типа KeraTwip на объекте, расположенному по адресу: МО, г. Одинцово, Можайское ш., д.122 (секция №18).
Инициатор экспертизы: ТСН «ТСЖ ДА ВИНЧИ».

Список нормативного, методического, информационного, программного и другого обеспечения, использованного при проведении экспертизы

1. Гражданский кодекс РФ от 30.11.1994 N 51-ФЗ принят ГД ФС РФ 21.10.1994 (действующая редакция)
2. Федеральный закон от 27 декабря 2002 г. N 184-ФЗ "О техническом регулировании", от 30 декабря 2009 г. N 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений".
3. Федеральный закон от 29.12.2004 N 194-ФЗ «Градостроительный Кодекс Российской Федерации», с изменениями 2016 г.
4. Федеральный закон №384-ФЗ от 30.12.2009 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»
5. ГОСТ 31937-2011 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния».
6. ГОСТ 27751-2014 «Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения».
7. СП 20.13330.2011 /«СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия».
8. СП 28.13330.2011/«СНиП 2.03.11-85 «Защита строительных конструкций от коррозии».
9. СП 70.13330.2012/«СНиП 3.03.01-87 «Несущие и ограждающие конструкции».
10. СП 71.13330.2011 «Изоляционные и отделочные покрытия».
11. Методические рекомендации по производству судебных строительно-технических экспертиз (Минюст РФ, письмо №6-141/11 от 12.10.87).
12. РД 03-606-03 «Инструкция по визуальному и измерительному контролю». Серия 03. Выпуск 39
13. Пособие по обследованию строительных конструкций (АО «ЦНИИ Промзданий». М., 1997).

14. TP211-2011 «Технические рекомендации. Требования к обследованию многоквартирных жилых домов, монтажу и эксплуатации систем наружного утепления существующего жилищного фонда и методам контроля», МОСКОМАРХИТЕКТУРА, 2011».

15. Техническая документация, представленная Заказчиком:

- Рабочая документация ООО «Центр фасад»; «Металлоконструкции облицовки фасадов. Керамическая плитка. Узлы» Раздел КМ1/У от 2014 г. Жилой комплекс по адресу МО, г. Одинцово, Можайское ш., д.122.

Термины и определения

- 1. Фасадная система (ФС):** система, состоящая из материалов, изделий, элементов и деталей (включая архитектурно-декоративные элементы), а также совокупности технических и технологических решений, определяющих правила и порядок установки этой системы в проектное положение, предназначенная для отделки, облицовки (в случае использования штучных материалов) и теплоизоляции наружных стен зданий и сооружений различного назначения в процессе их строительства, ремонта и реконструкции.
- навесные фасадные системы с воздушным зазором (НФС):** система, состоящая из подконструкции, теплоизоляционного слоя (при его наличии), ветро-гидрозащитной мембраны (при ее наличии) и защитно-декоративной облицовки, а также совокупности технических и технологических решений, определяющих правила и порядок установки этой системы в проектное положение, предназначенная для наружной облицовки и теплоизоляции стен зданий и сооружений различного назначения;
- 2. Механическая безопасность** - состояние строительных конструкций и основания здания или сооружения, при котором отсутствует недопустимый риск, связанный с причинением вреда жизни или здоровью граждан, имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей среде, жизни и здоровью животных и растений вследствие разрушения или потери устойчивости здания, сооружения или их части.
- 3. Характеристики безопасности здания или сооружения** - количественные и качественные показатели свойств строительных конструкций, основания, материалов, элементов сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения, посредством соблюдения которых обеспечивается соответствие здания или сооружения требованиям безопасности.
- 4. Предельное состояние строительных конструкций** - состояние строительных конструкций здания или сооружения, за пределами которого дальнейшая эксплуатация здания или сооружения опасна, недопустима, затруднена или нецелесообразна либо восстановление работоспособного состояния здания или сооружения невозможно или нецелесообразно
- 5. Строительная конструкция** - часть здания или сооружения, выполняющая определенные несущие, ограждающие и (или) эстетические функции.
- 6. Долговечность:** способность строительного объекта сохранять физические и другие свойства, устанавливаемые при проектировании и обеспечивающие его нормальную эксплуатацию в течение расчетного срока службы при надлежащем техническом обслуживании.
- 7. Дефект** — это локальное нарушение регламентированных физико-механических, конструктивных и эстетических свойств объекта.
- 8. Устранимый дефект**- дефект, устранение которого технически возможно и экономически целесообразно.
- 9. Скрытый дефект**-дефект, для выявления которого в нормативной документации, обязательной для данного вида контроля, не предусмотрены соответствующие правила, методы и средства.
- 10. Критический дефект**- дефект, при наличии которого использование продукции по назначению практически невозможно или недопустимо.
- 11. Значительный дефект**- дефект, который существенно влияет на использование продукции по назначению и (или) на ее долговечность, но не является критическим.

2. **Малозначительный дефект** - дефект, который существенно не влияет на использование продукции по назначению и ее долговечность.

3. **Крепёжные детали** - детали для неподвижного соединения частей машин и конструкций. К ним обычно относят детали резьбовых соединений: болты, винты, шпильки, гайки, шурупы, анкерные болты, шпильки, а также штифты.

4. **Коррозия, ржавление, ржа** — это самопроизвольное разрушение металлов и сплавов в результате химического, электрохимического или физико-химического взаимодействия с окружающей средой.

5. **Резьбовое соединение** — Резьбовое соединение разъёмное соединение деталей машин при помощи винтовой или спиральной поверхности (резьбы).

ИСХОДНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Таблица №1

Описание объекта экспертного исследования	
Объект экспертных исследований	навесная фасадная система (НФС) с воздушным зазором и керамическими плитами облицовки типа KeraTwin на объекте, расположенному по адресу: МО, г. Одинцово, Можайское ш., д.122 (секция №18). ЖК «ДА ВИНЧИ»
Характеристики	Жилой комплекс бизнес-класса «Да Винчи» в Одинцово сочетает архитектурный стиль эпохи Возрождения с современными строительными технологиями. Новостройка переменной этажности (от 7 до 24 этажей) состоит из 21 секции в виде трех зданий, объединенных двухуровневым стилобатом. Дом имеет оригинальную облицовку наружных стен, оборудован навесными вентилируемыми фасадами и украшен панорамным остеклением, что увеличивает освещенность помещений.
Адрес	МО, г. Одинцово, Можайское ш., д.122 (секция №18)
Имущественные права	Управляющая компания ТСН «ТСЖ ДА ВИНЧИ»
Цели и задачи экспертного исследования	Провести обследование установленной навесной фасадной системы с воздушным зазором на жилом доме с целью выявления дефектов и несоответствий выполненных работ по монтажу конструкций навесных фасадных систем с воздушным зазором, нормативной, проектной и рабочей документации, а также разработать рекомендации по устранению выявленных дефектов, по адресу: МО, г. Одинцово, Можайское ш., д.122 (секция №18). ЖК «ДА ВИНЧИ».
Предполагаемое использование результатов экспертизы	Результаты экспертизы будут использованы для принятия управленческих решений.

Техническое задание

Таблица №2

Объект экспертизы:	навесная фасадная система (НФС) с воздушным зазором и керамическими плитами облицовки типа KeraTwin на объекте, расположенному по адресу: МО, г. Одинцово, Можайское ш., д.122 (секция №18). ЖК «ДА ВИНЧИ»
Основания проведения экспертизы:	Договор №74/1-07/22 от 14.07.2022г
Цели и задачи экспертизы	Провести обследование установленной навесной фасадной системы с воздушным зазором на жилом доме с целью выявления дефектов и несоответствий выполненных работ по монтажу конструкций навесных фасадных систем с воздушным зазором, нормативной, проектной и рабочей документации, а также разработать рекомендации по устранению выявленных дефектов, по адресу: МО, г. Одинцово, Можайское ш., д.122 (секция №18). ЖК «ДА ВИНЧИ».
Предполагаемое использование результатов экспертизы	Результаты экспертизы будут использованы для принятия управленческих решений.
Дата составления заключения:	29 июля 2022г.
Дата экспертизы:	Производится на дату осмотра 20.07.2022 г.
Допущения и ограничения, на которых должна основываться экспертиза	<i>Допущения и ограничения, на которых должна основываться экспертиза (см. далее).</i>

Сведения об экспертной организации.

Таблица №3

Сведения об Оценщике

Юридическое лицо, с которым у Оценщика заключен трудовой договор:	ООО "Автогвард" ИНН/КПП 7705778480/772701001 Юридический адрес: 115551, город Москва, Каширское ш, д. 98 к. 2, кв. 291 Тел.: 8 (903) 720-26-94 Фактический адрес: 119049, г Москва, Ленинский пр-кт, д 4 стр 1А, оф.43 E-mail: voygara@mail.ru Р/счет 40702810400020002192 в ОАО «МИнБ» г.Москва к/счет 301018103000000000600, БИК 044525600
---	--

Эксперт

Крупенко Александр Васильевич

Диплом оценщика ГП № 608558 от 18.1.06.2005. МАОК.

Стаж работы оценщиком 18,1 года.

Сведения об образовании:

- Диплом о высшем образовании, полный курс по специальности «Электро-механика», квалификация: инженер электро-механик № 143146, выдан в 1998 г. МЭИ.

- АОУ «Судебная экспертиза»; НП СРО «Национальное объединение судебных экспертов». Удостоверение № 0303/14 «Исследование строительных объектов их отдельных фрагментов, инженерных систем, оборудования и коммуникация с целью установления объема, качества и стоимости выполненных работ, используемых материалов и изделий» 2014 г.

- Диплом о профессиональной переподготовке ГП № 451451, выдан 17.3.08.2003 г. МАОК.

- Повышение квалификации по программе «Оценочная деятельность» в объеме 104 часа № 0042, от 06.02.2014 года. НОУ ВПО МФПУ «Синергия».

- Свидетельство о повышении квалификации по программе «Оценочная деятельность» в объеме 112 часов № 1126, выдано 26.10. 2013 года. МАМИ.

- Действительный член НК «Палата Судебных Экспертов» им. Карнаухова. Удостоверение № 2131 от 17.11.2014 АОУ «Судебная экспертиза».

Местонахождение Эксперта: г. Москва, Ленинский пр-т, д.4, стр.1А, оф. 43 Электронный адрес: voygara@mail.ru

Допущения и ограничивающие условия.

Следующие допущения и ограничивающие условия являются неотъемлемой частью данного экспертного заключения.

Настоящее экспертное заключение достоверно лишь в полном объеме и лишь для указанных в нем целей.

Эксперт в настоящее время и в дальнейшем не несет никакой ответственности за иное толкование результатов, изложенных в заключении.

Конкретная информация, приведенная в данном экспертном заключении по объекту экспертизы, получена на основании документов, представленных Заказчиком. Таким образом, Эксперт считает возможным для анализа и расчетов использовать материалы, предоставленные Заказчиком.

Эксперт не производил измерительных работ на местности и не принимает на себя ответственности за таковые, поскольку при дальнейшей эксплуатации здания могут происходить физические изменения конструкций.

Эксперт предполагает отсутствие каких-либо скрытых фактов, влияющих на экспертизу. Эксперт не несет ответственности за наличие таких скрытых фактов, ни за необходимость выявления таковых.

Предположения, разработанные Экспертом и положенные в основу всех выводов и, соответственно, расчетов, приведенные в настоящем экспертном заключении, сделаны на основе устных переговоров с Заказчиком и натурного обследования органолептическим методом.

Предполагается, что информация, полученная от Заказчика или сторонних специалистов, является надежной и достоверной. Эксперт не может гарантировать абсолютную точность информации, предоставленной другими сторонами, поэтому приводится источник информации.

Ни Заказчик, ни Эксперт не могут использовать заключение иначе, чем это предусмотрено договором.

От Эксперта не требуется появляться в суде или свидетельствовать иным образом по поводу произведенной экспертизы, иначе как по дополнительному договору.

Мнение Эксперта относительно исследуемого объекта действительно только на дату экспертизы. Эксперт не принимает на себя никакой ответственности за изменение экономических, юридических и иных факторов, которые могут возникнуть после этой даты и повлиять на физическое состояние, а, следовательно, и на эксплуатационные характеристики объекта.

Экспертное заключение содержит профессиональное мнение Эксперта относительно исследуемого объекта экспертизы.

НА РАЗРЕШЕНИЕ ПОСТАВЛЕНЫ СЛЕДУЮЩИЕ ВОПРОСЫ:

- 1) Определить причину разрушения элементов конструкции вентилируемого фасада жилого многоквартирного дома, находящегося по адресу: МО, г. Одинцово, Можайское шоссе, д.122 (секция №18).
- 2) Определить соответствие конструкции вентилируемого фасада жилого многоквартирного дома, находящегося по адресу: МО, г. Одинцово, Можайское шоссе, д.122 (секция №18) требованиям строительных норм и правил (СНиП).

ОПИСАНИЕ ПРОВЕДЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И МЕТОДОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПОЛУЧЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Производство независимой технической экспертизы осуществлялась в соответствии с утвержденными в установленном порядке нормативными и методическими документами на основе научно-обоснованных и апробированных приемов исследований.

Экспертное исследование представляет собой сочетание логического анализа и инженерных подходов. Вместе с тем, в зависимости от вида, сложности и вопросов, поставленных на разрешение, исследования могут носить характер, отличный от общеустановленного.

Процесс производства технической экспертизы включал в себя следующие этапы:

1. Ознакомление с содержанием заданных данных и сведений, изучение материалов, уяснение предстоящей задачи и вопросов, на которые предстоит ответить.
2. Анализ материалов, систематизация их в последовательности, удобной для предстоящего исследования, оценка исходных данных и сведений на их полноту и взаимную согласованность.
3. Выбор метода (методов) и приема (приемов) исследования, построение понятийной информационной модели, не допускающей неоднозначного толкования полученных выводов при разрешении поставленных вопросов.

4. Осмотр с целью установления идентификации наличия, характера и объема технических данных.
5. Установление соответствия выполненных работ техническому заданию.
6. Контрольная оценка проведенных исследований, сопоставление и согласование полученных результатов с другими обстоятельствами с целью проверки достоверности исходных данных или их несостоятельности, при необходимости уточнение первоначальных сведений.
7. Формулирование выводов на поставленные на разрешение вопросы.
8. Составление, оформление и передача заказчику экспертного заключения.

ОГРАНИЧЕНИЯ И ПРЕДЕЛЫ ПРИМЕНЕНИЯ ПОЛУЧЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Следующие допущения и условия, ограничивающие пределы применения полученных результатов, являются неотъемлемой частью данного экспертного заключения.

- Результаты, полученные экспертом, носят рекомендательный консультационный характер и не являются обязательными. Исполнитель высказывает своё субъективное суждение о наиболее вероятных нарушениях и дает заключение в пределах своей компетенции.

- Под компетенцией эксперта понимают его знания и опыт в области теории и методов экспертных исследований строительных объектов и инженерных конструкций, а также круг полномочий, представленных ему законом, и вопросов, которые он может решать на основе своих специальных познаний.

В компетенцию эксперта входит исследование технического состояния строительных объектов и инженерных конструкций в целях определения соответствия выполненных работ техническому заданию и нормативной документации РФ.

- Исполнитель в рамках своих обязательств по заключенному договору об экспертном обслуживании признает свою ответственность перед заказчиком и настоящим утверждает, что экспертное заключение выполнено профессионально, тщательно и с должной заботливостью и вниманием, как это обычно принято для компетентного специалиста в области технической экспертизы, а полученные результаты, разумны и реальны.

Соответственно, обязанности Исполнителя по договору являются надлежаще исполненными в полном объеме и от исполнителя не требуется свидетельствовать по поводу произведённого исследования перед третьими лицами.

- Отдельные части настоящего экспертного исследования не могут трактоваться раздельно, а только в связи с полным текстом.

- Исходные данные, использованные исполнителем при подготовке экспертного заключения, получены из надежных источников и считаются достоверными. Тем не менее, исполнитель не может гарантировать абсолютную точность, поэтому там, где это, возможно, делаются ссылки на источники информации.

- В процессе экспертного исследования специальная юридическая экспертиза документов, касающихся прав собственности, не проводилась.
 - Суждения, содержащиеся в экспертном заключении, основываются на текущей ситуации на дату осмотра, в будущем, могут быть подвержены изменениям.
 - Настоящее Исследование проведено на основании материалов, предоставленных Заказчиком и/или владельцем, а также на основании данных, самостоятельно полученных Исполнителем. Выводы, содержащиеся в настоящем Заключении, могут расцениваться как достоверные только в контексте того количества информации, на основании которого они были сделаны. При поступлении дополнительной или измененной информации данные выводы могут быть скорректированы.
 - При анализе скрытых повреждений эксперт не принимал во внимание наличие или отсутствие записей о них в документах в связи с отсутствием объективной возможности идентификации таких повреждений на месте.
- Исполнитель не принимает на себя никакой ответственности за изменение экономических, юридических и иных факторов, которые могут возникнуть после даты исследования и повлиять на результаты технической экспертизы.
- Данное заключение составлено на основании Правил Независимой Технической Экспертизы.

ИССЛЕДОВАНИЕ

Фотоматериалы, представленные в ходе исследования с указанием характера выявленных недостатков и отклонений от нормативных требований, в теле текста представлены не в полном объеме, в виду их большого количества. Полный фотоматериал, отражающий большую часть выявленных недостатков и отклонений от нормативных требований представлен как приложение в качестве фототаблиц в **ЭКСПЕРТНОМ ЗАКЛЮЧЕНИИ № 73/1-07/22**. Замеров сертифицированными приспособлениями или инструментального контроля не требовалось, поскольку все недостатки и отклонения от нормативных требований видны не вооруженным глазом. Полная информация исследовательской части в **ЭКСПЕРТНОМ ЗАКЛЮЧЕНИИ № 73/1-07/22** независимой технической (строительной) экспертизы объектов –навесной фасадной системы (НФС) с воздушным зазором и керамическими плитами облицовки типа KeraTwin на объекте, расположенному по адресу: МО, г. Одинцово, Можайское ш., д.122 (секция №18).

Фактические данные

В ходе производства натурного обследования места разрушения конструкции навесной фасадной системы (НФС) с воздушным зазором и керамическими плитами облицовки типа KeraTwin на объекте, расположенному по адресу: МО, г. Одинцово, Можайское ш., д.122 (секция №18)

Установлено, что размер облицовочной керамической плитки навесной фасадной системы KeraTwin соответствует марке KeraTwin K15 и имеет размеры высота 30 см., длина 59 см., толщина 15 мм.



Данные производителя

<http://agrob-buchtal.net>



KeraTwin K15

Эструдированные керамические плиты, прецизионные, DIN EN 14411, группа All, глазурованные/неглазурованные (GL/UGL) (малоформатные керамические плиты)

Стандартная высота:
(Модульный размер /
Производственный размер)

20 см/204 мм, 25 см/254 мм, 30 см/304 мм
Плиты другой высоты поставляются по запросу.

Длина: (Производственный размер) от 392 до 592 мм (с шагом 1 мм)

Толщина: 15 мм

Вес: 25 кг / м²
KeraTwin K15/K18 с креплением кляммерами КТ

Фасадные плиты KeraTwin K15/K18 крепятся при помощи кляммеров КТ из высококачественной стали в каналах по бокам плиты. Мягкое крепление фасадной плитки при помощи штампованных деталей из пеноматериала позволяет избежать дребезжания и напряжений при переменных ветровых нагрузках.

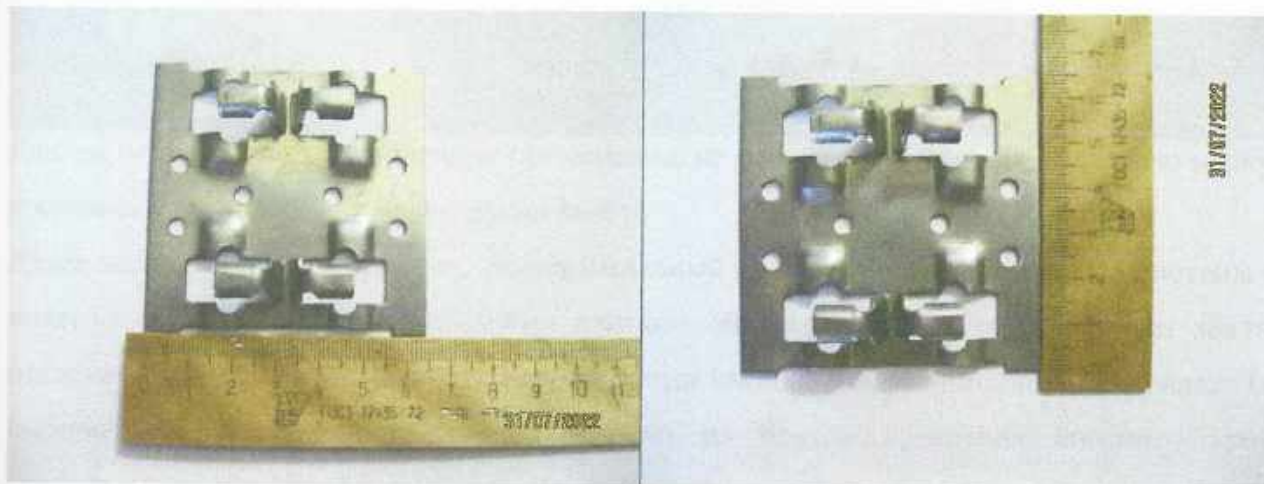
Система крепления от производителя



Важные преимущества системы

- Быстрый и проверенный монтаж плит благодаря продуманности системных компонентов
- Небольшой вес плит: 25 кг/кв.м. (K15) или 32 кг/кв.м. (K18) благодаря чему снижаются затраты на транспортировку и работу, обеспечивается возможность применения и на объектах со сложной статикой
- Возможен горизонтальный и вертикальный монтаж
- Возможен монтаж плит на потолке
- Возможно исполнение с профилем для швов
- Большая свобода оформления благодаря широкому выбору форматов

Двойной кляммер (фото кляммера с исследуемого объекта) система «Альт-фасад-7» ЗАО «Альтернатива» - производство РФ.



ДАННЫЕ С МЕСТА ОСМОТРА

В ходе производства натурального обследования места разрушения конструкции навесной фасадной системы (НФС) с воздушным зазором и керамическими плитами облицовки типа KeraTwin на объекте, расположенному по адресу: МО, г. Одинцово, Можайское ш., д.122 (секция №18)

выявлено, что крепеж керамической плитки кляммером КТ артикул 360 выполнен без штампованных деталей из пеноматериала. То есть, крепежные элементы и плитка керамическая не имеют соединения препятствующего вибрационным и колебательным воздействиям от ветровой нагрузки и резонансной звуковой нагрузки. При нахождении на объекте исследования в непосредственной близости от навесной фасадной системы (НФС) с воздушным зазором и керамическими плитами облицовки типа KeraTwin отчетливо слышалось «дребезжание» плитки при незначительной ветровой нагрузке, а так же при касании плитки отчетливо ощущалось смещение некоторых плиток (около 25% на 1 кв.м.), как в вертикальном направлении, так и в горизонтальном направлении.

Далее экспертом были изучены фрагменты навесной фасадной системы (НФС) с воздушным зазором и керамическими плитами облицовки типа KeraTwin, выпавшие из мест крепления и оставшиеся в непосредственной близости от места разрушения облицовки фасада.

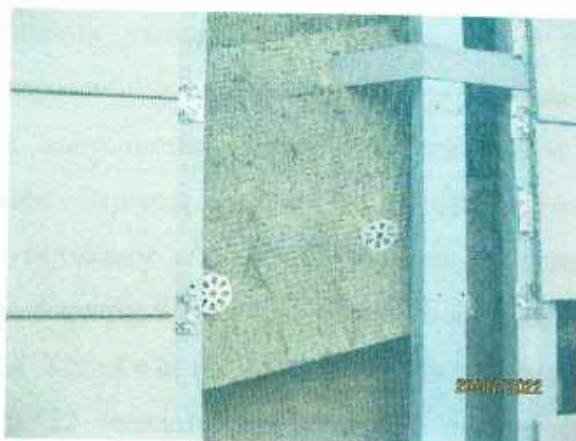
На одном из сохранившихся в относительно не разрушенном состоянии элементов навесной фасадной системы (НФС) с воздушным зазором и керамическими плитами облицовки типа KeraTwin, выявлено разрушение направляющих желобков в местах крепления кляммеров (фото ниже)



Данное повреждение соответствует применению не регламентированных на данную марку плитки крепежных элементов типа «ласточкин хвост».

Далее экспертом зафиксировано, что вертикальный профиль навесной фасадной системы (НФС) с воздушным зазором и керамическими плитами облицовки типа KeraTwin имеет значительное отклонение от вертикали, а так же, при вскрытии теплошумоизоляционного материала (1 на точка выборочно), обнаружено отсутствие одного из болтов крепления опорного кронштейна вертикального профиля (фото ниже). Данный профиль, соединен с помощью металлических полос с угловым направляющим вертикальным профилем, что по конструкции не предусмотрено. В ходе исследования выявлено, что при приложении незначительных усилий вся угловая конструкция смещается в горизонтальной плоскости и имеет колебания (на момент производства исследований угловая конструкция дополнительно скреплена горизонтальными профилями (3 единицы) с соседней вертикальной направляющей для избежания обрушения конструкции от ветровой

нагрузки). Кроме того, произошло выпадение одного из теплошумоизоляционных элементов материала, что говорит о его некачественном креплении. (фото ниже)



ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

В исследовательской части заключения, отображены наиболее значимые нарушения к качеству выполненных работ, многочисленные недостатки и отклонения от нормативных требований, видимые не вооруженным глазом, в прилагаемом фотоматериале более развернуто отображено дополнительное количество недостатков требующих устранения, согласно требований нормативной документации и условий завода-изготовителя. Подрядная организация, выполнявшая работы, должна была вести журнал работ, в который заносятся данные о выполняемых работах и степени контроля качества работ. На произведенные работы должна устанавливаться гарантия. Кто, в какие периоды производства работ производил контроль – неизвестно. Исходя из выявленных в ходе производства экспертизы многочисленных недостатков и отклонений от нормативных требований, необходимо провести дополнительную независимую техническую (строительную) экспертизу по всем участкам фасада. По результатам экспертизы необходимо произвести ремонтно-восстановительные работы навесной фасадной системы (НФС) с воздушным зазором и керамическими плитами облицовки типа KeraTwin, а затем полномасштабную приемку выполненных работ с применением методов контроля, согласно нормативной документации и составить акт приемки выполненных работ, после чего определить возможность, характер и степень исправления, выявленных недостатков и отклонений от нормативных требований. Прием выполненных работ производится по каждому пункту, согласно составленных планов работ (проект, смета, тех. задание и т.п.) с приложением необходимой документации и в соответствии с требованиями нормативной документации. Дальнейшая эксплуатация навесной фасадной системы (НФС) с воздушным зазором и керамическими плитами облицовки типа KeraTwin на объекте, расположенному по адресу: МО, г. Одинцово, Можайское ш., д.122 (секция №18) может привести к негативным последствиям, поскольку в данный момент выявлен фактор нестабильности конструкционного исполнения, что в свою очередь влечет за собой угрозу жизни и здоровью окружающих, как жильцов, так и случайных прохожих.

Дополнительно: При монтаже навесной фасадной системы (НФС) с воздушным зазором и керамическими плитами облицовки типа KeraTwin необходимо использовать антивибрационные материалы в виде подкладки между крючьями крепления кляммеров и керамической плиткой или между направляющим профилем и керамической плиткой на самоклеящуюся или клеевую основу. Данная система крепления позволит избежать вибрационных разрушений керамической плитки и значительно продлить срок эксплуатации конструкции в целом, обеспечивая безопасность эксплуатации.

ВЫВОДЫ

1) Определить причину разрушения элементов конструкции вентилируемого фасада жилого многоквартирного дома, находящегося по адресу: МО, г. Одинцово, Можайское шоссе, д.122 (секция №18).

Ответ на вопрос №1:

Причиной разрушения элементов навесной фасадной системы (НФС) с воздушным зазором и керамическими плитами облицовки типа KeraTwin находящегося по адресу: МО, г. Одинцово, Можайское шоссе, д.122 (секция №18) является нарушение технологии установки конструктивных составляющих системы, нарушением системы крепления кронштейнов вертикальных направляющих (крепление на анкерный болт – отсутствие части болтов). Данный фактор привел к динамической неустойчивости угловой конструкции 18й секции, в результате чего произошло смещение неустойчивой угловой конструкции от ветровой нагрузки и частичное выпадение керамических плиток с крепежных элементов.

2) Определить соответствие конструкции вентилируемого фасада жилого многоквартирного дома, находящегося по адресу: МО, г. Одинцово, Можайское шоссе, д.122 (секция №18) требованиям строительных норм и правил (СНиП).

Ответ на вопрос №2:

Нарушены требования нормативной документации:

- Федерального закона Российской Федерации от 30 декабря 2009 г. N 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений", статья 7;
- ГОСТ Р 54257-2010 «Надежность строительных конструкций и оснований», п.4.4.1 и п.7.1;
- СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные» п.п. 8.1, 9.18, 10.4
- СП 70.13330.2012 "СНиП 3.03.01-87 "Несущие и ограждающие конструкции".

Рекомендации

1. Произвести экспертное исследование всех участков навесной фасадной системы.
2. Разработать проект производства работ по ремонту навесной фасадной системы.
3. Провести демонтаж плит навесной фасадной системы и теплошумоизоляционного материала, провести сплошной осмотр фасадной подсистемы и элементов крепления.
4. Провести устранение выявленных дефектов в соответствии с рабочим проектом.
5. Провести замену плит облицовки имеющие сколы и трещины.
6. Выполнить работы по устройству навесной фасадной системы в соответствии с рабочим проектом

Экспертное заключение подготовил:

Эксперт:



/ А.В. КРУПЕНКО/

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
ЦЕНТР ФАСАДЫ

20/07/2022

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Жилой комплекс
с нежилыми помещениями и автостоянкой
на земельных участках по адресу:
Московская область, Одинцовский район,
г.Одинцово, Можайское шоссе, дом 122

Заказчик: ООО «ТЕКТА»

Раздел: КМ1/У

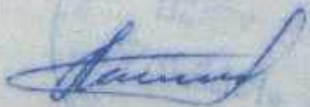
Металлоконструкции облицовки фасадов
Керамическая плитка
Узлы

Ген. директор



(Тамазов А.Ю.)

ГИП



(Тамазов А.Ю.)

Шифр объекта: 02/0814

г. Москва

2014 г.

20/07/2022

Перечень чертежей основного комплекта КМ1/У

№№ пп	Лист	Наименование	Примечания
1	2	3	4
1	1	Перечень чертежей. Общие данные. Спецификация материалов	на 5 листах
2	2-1	Типовой разрез по окну	
3	2-2	Типовой разрез по стене	
4	3	Узел У1. Типовой узел установки кронштейна ОКП-1(О)	
5	4	Узел У2. Установка кронштейна ОК-7 с учетом армирования	
6	5	Узел У3-1. Узел установки кронштейна ОКП-1(О) в рядовой зоне фасада (план)	
7	6	Узел У3-2. Узел установки кронштейна ОКП-1(О) в угловой зоне фасада (план)	
8	7	Узел У4. Узел стыка направляющих (на примере ОНП-1 (О))	
9	8	Узел У5. Устройство температурного шва каркаса (для ОН-2).	
10	9-1	Узел У6-1 (вариант 1). Устройство температурно-деформационного шва в системе (для ОНП-2(О))	
11	9-2	Узел У6-2 (вариант 2). Устройство температурно-деформационного шва в системе (для ОНП-2(О))	
12	10	Узел У7. Узел верхнего примыкания НФС к оконному блоку	
13	11	Узел У8. Узел бокового примыкания НФС к оконному блоку /типовой/	
14	12	Узел У9. Узел нижнего примыкания НФС к оконному блоку (квартира)	
15	13	Узел У10. Узел устройства наружного угла вентфасада	
16	14	Узел У11. Узел примыкания НФС к парапету (проектный вариант)	
17	15-1	Узел У12. Установки дополнительного каркаса под окном	
18	15-2	Разрез 1 - 1 /узел У12/	
19	16	Узел У13. Узел устройства наружного угла вентфасада величиной 79°	
20	17	Узел У14. Узел устройства наружного угла вентфасада величиной 101°	
21	18	Узел У15. Узел устройства наружного угла 90° с примыканием керамических и ф.ц. панелей	

СОГЛАСОВАНО

Взам. или N

Подпись и дата

Имя N 1020

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Ген-дир	Таммазов				
Гип	Таммазов				
Разработал	Бабай				
Проверил	Колпакина				
Нормоконтроль	Пивоварова				

Шифр объекта: 02/0814
Заказчик: ООО «ТЕКТА»

КМ1/У-

Жилой комплекс
с нежилыми помещениями и автостоянкой на земельных участках по адресу:
Московская область, г.Одинцово, Можайское шоссе, д.122Металлоконструкции облицовки фасадов
Керамическая плитка
Узлы

Перечень чертежей.

Стадия	Лист	Листов
РД	1-1	5

ООО ЦЕНТР ФАСАДЫ

М 1:1 Формат А4

2207/10/02

3

Перечень чертежей основного комплекта КМ1/У (продолжение)

1	2	3	4
22	19	Узел У16. Монтаж каркаса в зоне деформационного шва между секциями.	
23	20	Узел У17. Узел установки противопожарной рассечи /ППР/ по высоте НФС	

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата

Жилой комплекс
с нежилыми помещениями и автостоянками на земельных участках по адресу:
Московская область, г. Одинцово, Можайское шоссе, д. 122

Лист

1-2

18

2202/20/02

Ведомость ссылочных и применяемых документов

№№ п/п	Наименование
1	СНиП 2.01.07-85* "Нагрузки и воздействия"
2	СНиП 3.03.01-87 "Несущие и ограждающие конструкции"
3	СНиП 23-02-2003 "Тепловая защита зданий"
4	МГСН 2.01-99 "Энергосбережение в зданиях"
5	ГОСТ 23118-99 "Конструкции стальные строительные"
6	ТЕХНИЧЕСКИЙ РЕГЛАМЕНТ О ТРЕБОВАНИЯХ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ
7	ГОСТ 52749-2007 "Швы монтажные оконные с паропроницаемыми саморасширяемыми пентами"
8	СНиП III-4-80* "Техника безопасности в строительстве"
9	СНиП 2.03.11-85 "Защита строительных конструкций от коррозии"
10	СП 23-101-2004 ПРОЕКТИРОВАНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЗАЩИТЫ ЗДАНИЙ
11	ТЕХНИЧЕСКОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО №3381-11 «Конструкции навесной фасадной системы с воздушным зазором «ОЛМА» типа «СО Т-ХП-ВХ» (разработчик ООО «ОЛМА», выдано 20 сентября 2011 г.).
12	Техническая оценка пригодности для применения в строительстве новой продукции «Конструкции навесной фасадной системы с воздушным зазором «ОЛМА» типа «СО Т-ХП-ВХ» (приложение к ТС №3381-11),
13	Альбом технических решений. Конструкции навесной фасадной системы с воздушным зазором «ОЛМА» типа «СО Т-ХП-ВХ» для облицовки керамогранитными плитками и керамическими плитками (разработчик ООО «ОЛМА» г. Москва, 2011 г.)
14	Экспертное Заключение ЛПСИЭС ЦНИИСКА им. В.А. Кучеренко на «Альбом технических решений «ОЛМА» типа «СО Т-ХП-ВХ» от №5-34 от 26.04.2013г.
15	ФЦСФЦС – 44416204-09-2010. Стандарт ФЦС СТО "Крепления анкерные. Метод определения несущей способности анкеров по результатам натурных испытаний"
16	ТЕХНИЧЕСКОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО №4307-14 «Конструкции навесной фасадной системы с воздушным зазором «АЛЬТ-ФАСАД-07» (разработчик ЗАО «Альтернатива», выдано 07 августа 2014 г.).
17	Альбом технических решений. Конструкции навесной теплоизоляционной фасадной системы «АЛЬТ-ФАСАД-07» для облицовки керамическими фасадными плитками (ЗАО «АЛЬТЕРНАТИВА» г. Челябинск, 2013 г.)
18	Экспертное заключение №5-07 от 18.01.2014 о пожарной безопасности навесной фасадной системы с воздушным зазором "АЛЬТ-ФАСАД-07". ЛПСИЭС ЦНИИСК им. В.А. Кучеренко, г. Москва, 2014

Ведомость прилагаемых материалов

№№ п/п	Наименование
1	Раздел КМ1 "Металлоконструкции облицовки фасадов" ООО Центр "ФАСАДЫ"
2	Раздел КМ2 "Крепление керамической плитки" ООО Центр "ФАСАДЫ"

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Имя Фамилия Имя Отчество
Подпись Дата

Жилищный комплекс
с индивидуальными и автономными на земельном участке по адресу:
Московская область, г. Сергиево-Посадский район, д. 122

Лист
1-3

2202/10/02

Общие указания

1. Данный комплект рабочей документации марки КМ1 предусматривает устройство облицовки (демонтаж и монтаж) фасадов секции С20 жилого комплекса с нежилыми помещениями и автостоянкой на земельных участках по адресу: Московская область, г.Одинцово, Можайское шоссе, д.122.

Альбом содержит монтажные узлы каркаса и примыканий. Монтаж кляммеров НФС "АЛЬТ-ФАСАД-07" описан в разделе КМ2

2. Документация выполнена на основании:

- Технического задания на проектирование ООО «ТЕКТА»;
- чертежей разделов АР, разработанных АБ «ОСТОЖЕНКА»;
- РД конструкций НФС, разработанной ООО «АлюТерра» и ООО «ФасадПроект» (шифр: А30.5-ПР-903-1-2РД1.1);

3. Исходные данные:

- высотность здания - до 75 м;
- ветровой район - I, тип местности - В;
- снеговые нагрузки - III район;
- гололедный район - II район;
- Материал основания - ж/бетон марок В 30 и В25, ограждающие конструкции - газобетонные блоки по ГОСТ 21520-89 В-3,5 D=600 кг/м³ ($\gamma=600$ кг/м³) по чертежам раздела АБ «ОСТОЖЕНКА»;

4. В соответствии с Техническим заданием состав работ включает:

- демонтаж элементов облицовки;
- обследование смонтированных конструкций каркаса, утепления;
- исправление недостатков монтажных работ;
- монтаж демонтированной облицовки.

5. Материалы облицовки здания в зоне проектируемого вентилируемого фасада - высококачественные керамические плиты марки AGROB BUCHTAL типа KeraTwin (ТС №3249-11, действующее до 19.04.2016г.) производства «DEUTSCHE STEINZEUG Cramer & Bräuer» (Германия).

6. В соответствии с заданием фасадные конструкции запроектированы с применением конструкций навесной фасадной системы с воздушным зазором (НФС) «ОЛМА» типа СО-Т-ХП-ВХ (ТС №3381-11, производство ООО «ОЛМА»). Крепление непосредственно керамических плит к каркасу предполагается выполнять на крепежных элементах (кляммерах), входящих в систему НФС «АЛЬТ-ФАСАД-07», разработанной и выпускаемой ЗАО «АЛЬТЕРНАТИВА».

7. Проектные решения разработаны в соответствии с материалами:

- ТЕХНИЧЕСКОГО СВИДЕТЕЛЬСТВА ТС №3381-11 «Конструкции навесной фасадной системы с воздушным зазором «ОЛМА» типа «СО Т-ХП-ВХ» (разработчик ООО «ОЛМА», выдано 20 сентября 2011 г.).

- Технической оценки пригодности для применения в строительстве новой продукции «Конструкции навесной фасадной системы с воздушным зазором «ОЛМА» типа «СО Т-ХП-ВХ» (приложение к ТС №3381-11;

- Альбома технических решений «Конструкции навесной фасадной системы с воздушным зазором «ОЛМА» типа «СО Т-ХП-ВХ» для облицовки керамогранитными плитами и керамическими плитами» (разработчик ООО «ОЛМА» г. Москва, 2011 г.);

- Экспертного Заключения ЛПСИЭС ЦНИИСКА им. В.А. Кучеренко на «Альбом технических решений «ОЛМА» типа «СО Т-ХП-ВХ» от №5-34 от 26.04.2013г;

- ТЕХНИЧЕСКОГО СВИДЕТЕЛЬСТВА №4307-14 «Конструкции навесной фасадной системы с воздушным зазором «АЛЬТ-ФАСАД-07» (разработчик ЗАО «Альтернатива», выдано 07 августа 2014 г.);

- Альбома технических решений «Конструкции навесной теплоизоляционной фасадной системы «АЛЬТ-ФАСАД-07» для облицовки керамическими фасадными плитами» (ЗАО «АЛЬТЕРНАТИВА» г. Челябинск, 2013 г.);

- Экспертного заключения №5-07 от 18.01.2014 о пожарной безопасности навесной фасадной системы с воздушным зазором "АЛЬТ-ФАСАД-07". ЛПСИЭС ЦНИИСК им. В.А. Кучеренко, г. Москва, 2014

Взам. инв. N

Подпись и дата

Изм. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Жилой комплекс
с нежилыми помещениями и автостоянкой на земельных участках по адресу:
Московская область, г.Одинцово, Можайское шоссе, д.122

Лист
1-3

22/07/2022

5

8. Габариты применяемых плит керамических плит - 592x315(н) мм, толщина 15мм, типовые швы между плитами - 8 мм. Величина поэтажных температурно-деформационных швов рассчитывается из разности сезонных температур 120° и с учетом времени выполнения монтажа.

9. В процессе демонтажа и последующего монтажа

конструкции каркаса навесного фасада,

элементы утепления,

выполненные узлы примыкания фасадных конструкций

должны быть приведены в соответствие с требованиями вышеперечисленных регламентирующих документов, архитектурным решениям и требованиями Заказчика. Что подразумевает соблюдение следующих конструктивных решений:

9.1. Материал каркаса облицовки (учитывая мероприятия против коррозии):

- кронштейны, вертикальные направляющие, детали примыканий - сталь оцинкованная, окрашенная (толщина определена по расчету);

- кляммеры - сталь коррозионностойкая;

- заклепки для сборки каркаса, крепления кляммеров, элементов примыкания - сталь коррозионностойкая.

9.2. Противопожарные мероприятия:

- В соответствии с требованиями пожарной безопасности СНиП 21-01-97 в на фасаде применяются материалы группы горючести НГ;

- вокруг окон и витражей монтируются стальные обрамления,

- через каждые 5 этажей начиная с 5-го (см. чертежи разделов КМ) устанавливаются противопожарные рассечки из стали толщиной минимум 0,55мм, оцинкованной с покраской (допускается применение перфорированных отсеков (диаметр отверстий - 5-6 мм, ширина перемычек между отверстиями - не менее 15 мм)).

9.3. Крепление кронштейнов системы вентилируемого навесного фасада должны быть выполнены на фасадные анкера, назначенные по результатам испытаний и отвечающим следующим требованиям:

- наличие действующего Технического Свидетельства РОССТРОЯ или Стандарта организации утвержденного в установленном порядке;

- анкерная гильза должна быть выполнена из полиамида в соответствии с технической документацией (ТС, ТО, СТО) на продукцию;

- обязательное соответствие области применения анкера по назначению (для крепления несущих элементов навесных фасадных систем).

- расчетное усилие фасадных анкеров на вырыв определено в статическом расчете.

9.4. При демонтаже и последующем монтаже конструкций необходимо соблюдать:

9.4.1. края отверстий, оставшиеся в вертикальных направляющих после демонтажа кляммеров покрываются краской (для замедления процессов коррозии),

9.4.2. В случае если отверстия для заклепок вновь устанавливаемых кляммеров марки КТ-К (из системы «АЛЬТ-ФАСАД-07») совмещаются с отверстиями от демонтированных кляммеров или располагаются на расстоянии менее 10 мм, кляммеры КТ-К смещаются по вертикали до ближайших отверстий в торце керамических панелей.

9.4.3. Для установки керамических панелей на внешних углах фасада, крайние торцы панелей необходимо обработать как указано в соответствующих узлах раздела КМ1/У.

Не допускается монтаж облицовочных панелей, в которых в процессе выполнения пазов, выборок и т.п. появляются трещины, сколы и т.д..

9.4.4. В случае отсутствия на ближайших к углу фасада кронштейнах ОКП-1 накладок НК-1 необходимо кронштейны демонтировать и установить вместе с накладками на новые анкера. Отверстия под вновь устанавливаемые анкера смещают от демонтированных на расстояние ориентировочно 100мм. Накладки НК монтируются вплотную к стенке кронштейна, шайбы анкеров - поверх накладок.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Жилой комплекс
с нежилыми помещениями и автостоянкой на земельных участках по адресу:
Московская область, г.Одинцово, Можайское шоссе, д.122

Лист
1-4

20/07/2022

6

- 9.5. Утепление фасадов здания выполнено минераловатными плитами марки ROCKWOOL группы горючести НГ. Суммарная толщина - 150мм. Состав теплоизоляции определен разделом проекта «Энергоэффективность» и назначен в соответствии с материалами Технической оценки на применяемую систему вентилируемого фасада. Применяется теплоизоляция марки ROCKWOOL. Плотность нижнего слоя теплоизоляции - не менее 30 кг/м³, верхнего - не менее 80 кг/м³ (толщина верхнего слоя не менее 50 мм).
- Крепление утеплителя должно производиться тарельчатыми анкерами, в соответствии со схемой крепления теплоизоляционных материалов (см. материалы ППР, разработанного фирмой-производителем работ).
10. При монтаже конструкций каркаса у дверных проемов; на внешних углах, фасадные анкера крепления кронштейнов должны быть установлены не менее чем на 100 мм от края ж.б. конструкции.
11. Оконные, дверные обрамления, все фасонные изделия выполняются из оцинкованной стали (толщина не менее 0.55 мм, класс цинкования "1", с полимерным покрытием, цвет - согласно копористического паспорта объекта. Панели обрамлений объединяются в единый короб и крепятся между собой заклепками А2/А2 (из коррозионностойкой стали).
12. Расстояние между центрами заклепок минимум 2,5d, расстояние от центра заклепки до края элемента минимум вдоль усилия 2d, поперек усилия 1,5d.
13. Технология изготовления и установки в проектное положение элементов НФС должны исключать нарушение покрытия и коробление сборочных деталей.
14. До начала производства работ произвести необходимые обмеры, уточняющие габариты привязок и размеры, указанные в чертежах.
15. При монтаже каркаса предельные отклонения от проектного положения не должны быть более чем указано в таблице 5 «Приемочный контроль качества» в «Технологической карте «Монтаж конструкций НФС с воздушным зазором «ОЛМА» (разработчик ООО «ОЛМА», Москва, 2008). Кляммеры монтируются с контролем размера вертикального шва, порядок которого и способ ведения определяется монтажной организацией.
16. Не допускается крепление каких-либо элементов непосредственно к элементам облицовки.
17. Монтаж НФС не должен нарушать гидроизоляцию, предусмотренную в архитектурных и конструктивных решениях.
18. Проект производства работ разрабатывается подрядной организацией в соответствии с: - СНиП 3.01.01-87 "Организация строительного производства" и др. действующими документами, а также:
- Технологической картой «Монтаж конструкций НФС с воздушным зазором «ОЛМА»;
19. После демонтажа существующей облицовки подрядная организация составляет акт с указанием отклонения смонтированного ранее каркаса от проекта ООО «ФасадПроект», недостатков монтажа каркаса, перечнем мероприятий по приведению в соответствие с проектной документацией и материалами на НФС «ОЛМА».
20. Внесение изменений в рабочие чертежи допускается в установленном порядке.

В ходе ведения демонтажа и монтажа альбом дополняется чертежами авторского надзора.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

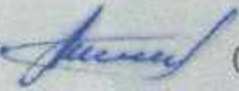
Жилой комплекс
с нежилыми помещениями и автостоянкой на земельных участках по адресу:
Московская область, г.Одинцово, Можайское шоссе, д.122

Лист
1-5

22

20/07/2022

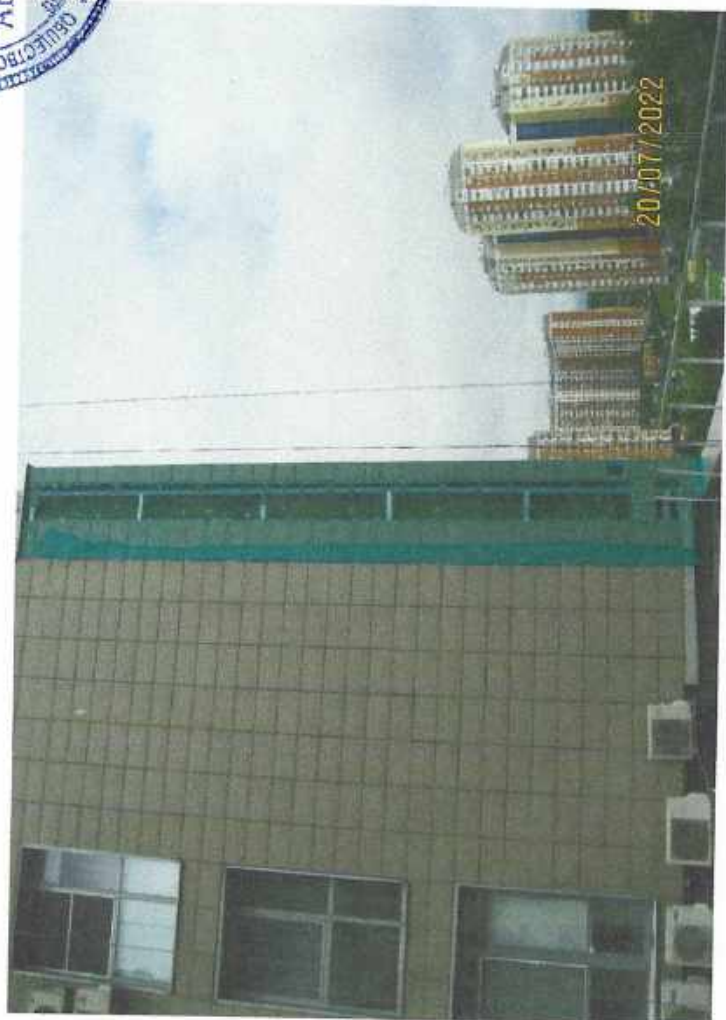
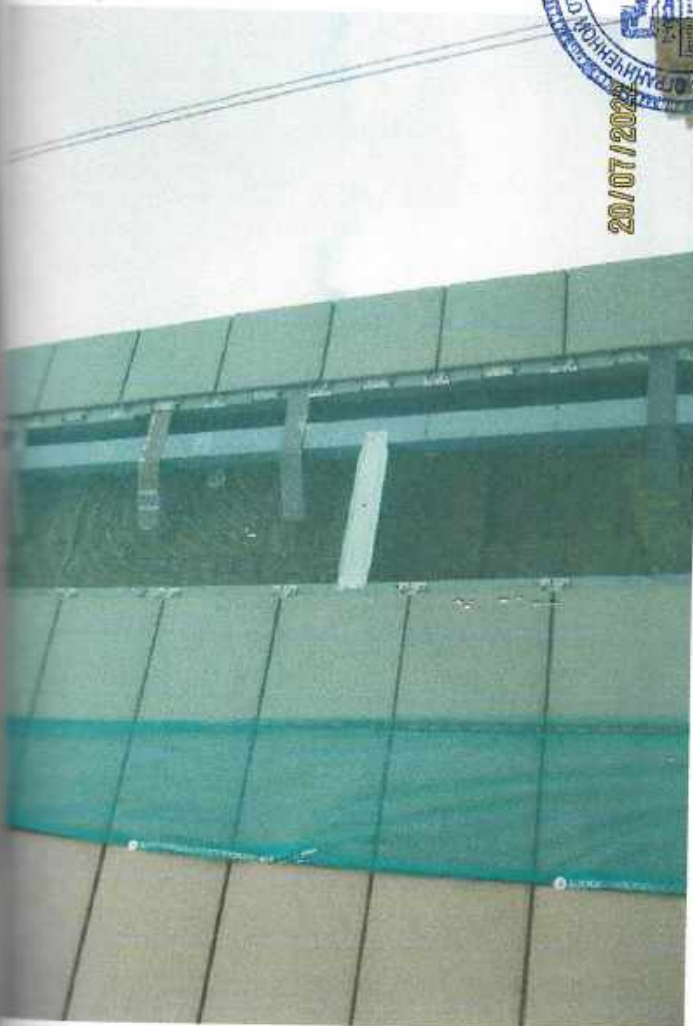
Проект разработан в соответствии с действующими строительными, технологическими и пожарными нормами и правилами, предусматривающими мероприятия, обеспечивающие конструктивную надежность, взрывную и пожарную безопасность объекта, защиту населения и устойчивую работу объекта в чрезвычайных ситуациях, защиту окружающей природной среды при его эксплуатации и отвечает требованиям закона "Об основах градостроительства в Российской Федерации".
Узлы разработаны согласно техническим условиям навесных вентилируемых фасадов и установленным правилам пожарных норм.

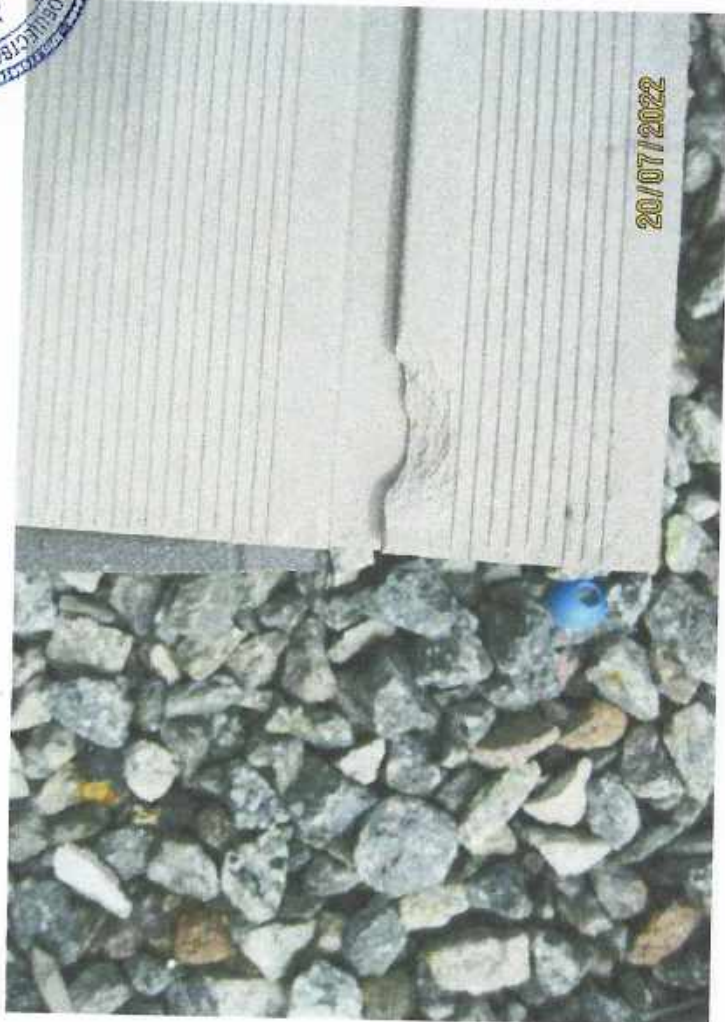
Гл. инж. проекта  (Тамазов А.Ю.)

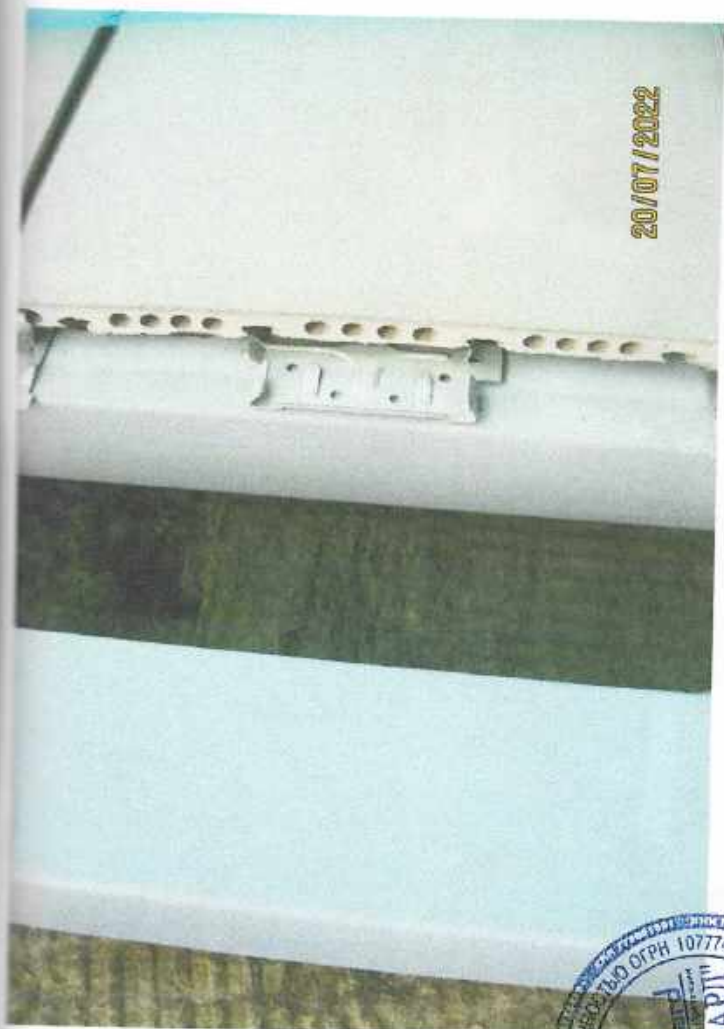
Изм. и табл.	Подпись и дата	Взам. инв.М
Изм.	Кол.	Лист
№ док.	Подп.	Дата

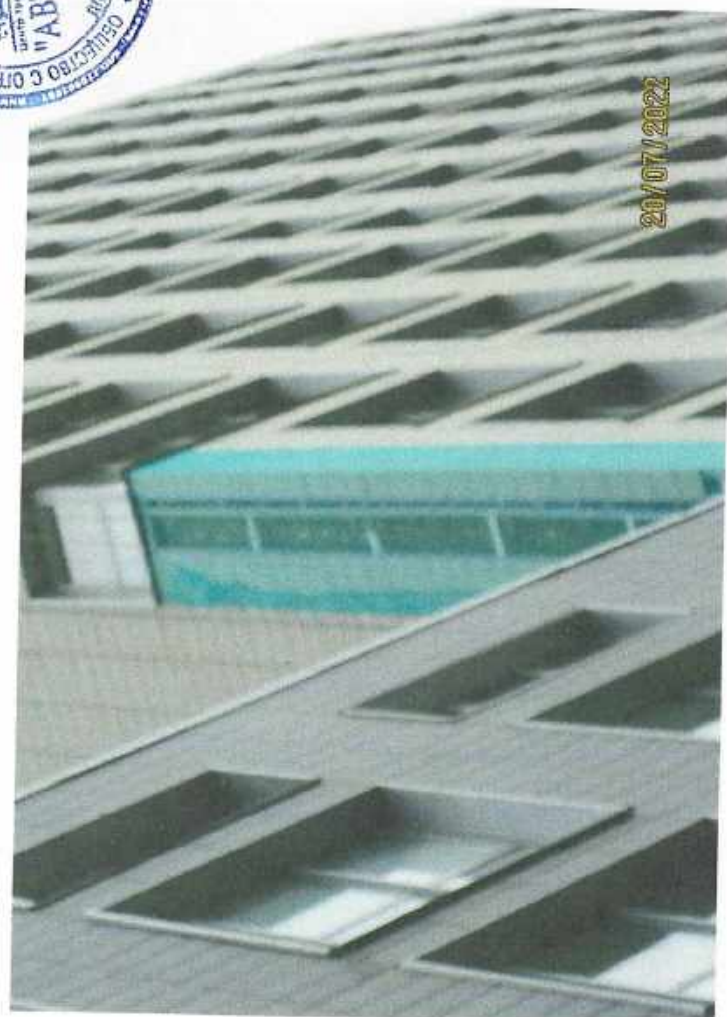
Жилой комплекс
с нежилыми помещениями и автостоянкой на земельных участках по адресу:
Московская область, г.Одинцово, Мокляйское шоссе, д.122

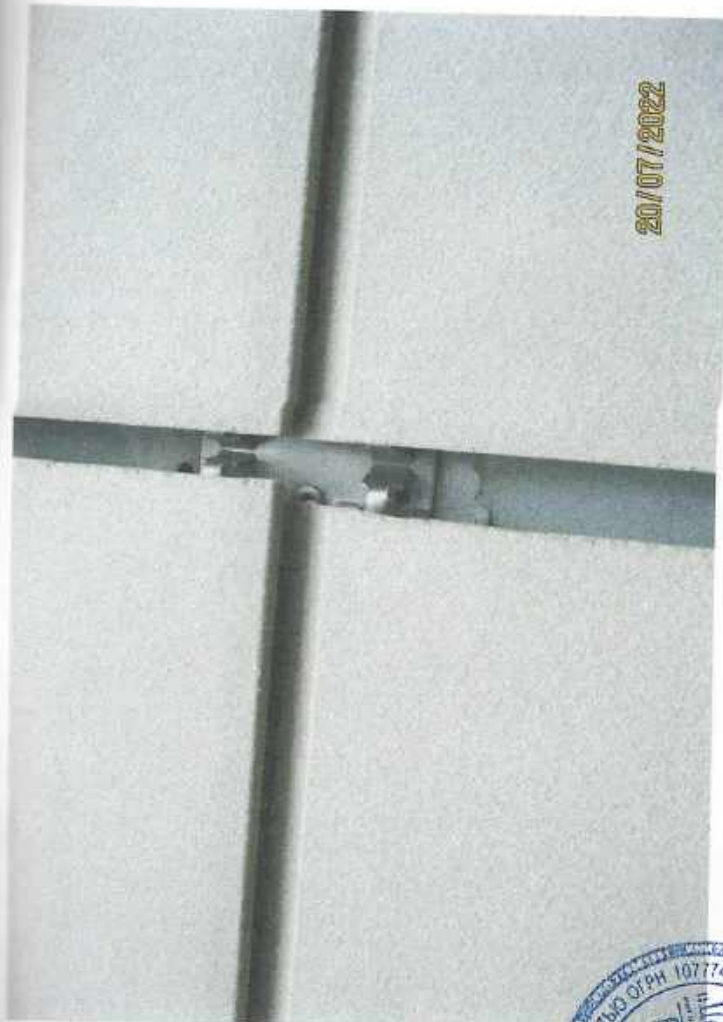
Лист
1-7



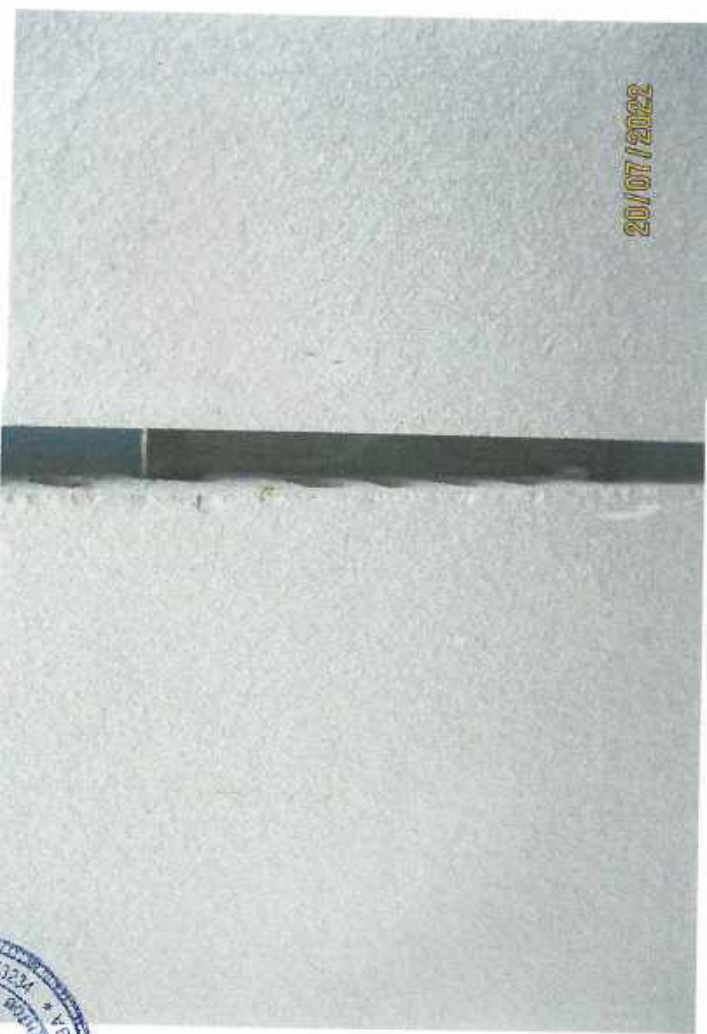








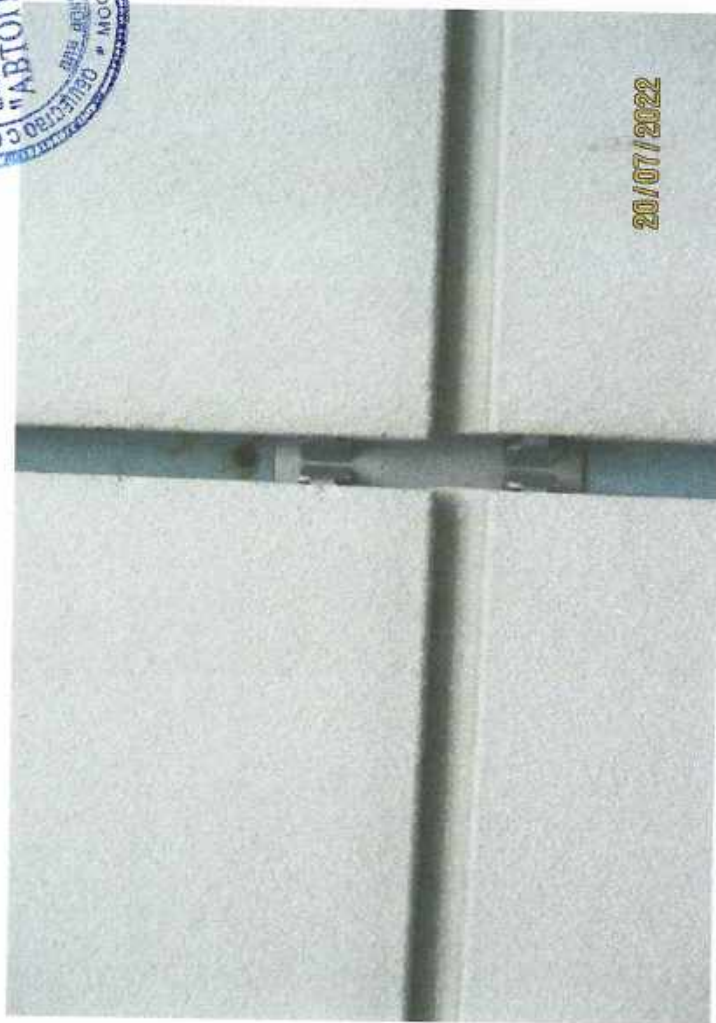
20/07/2022



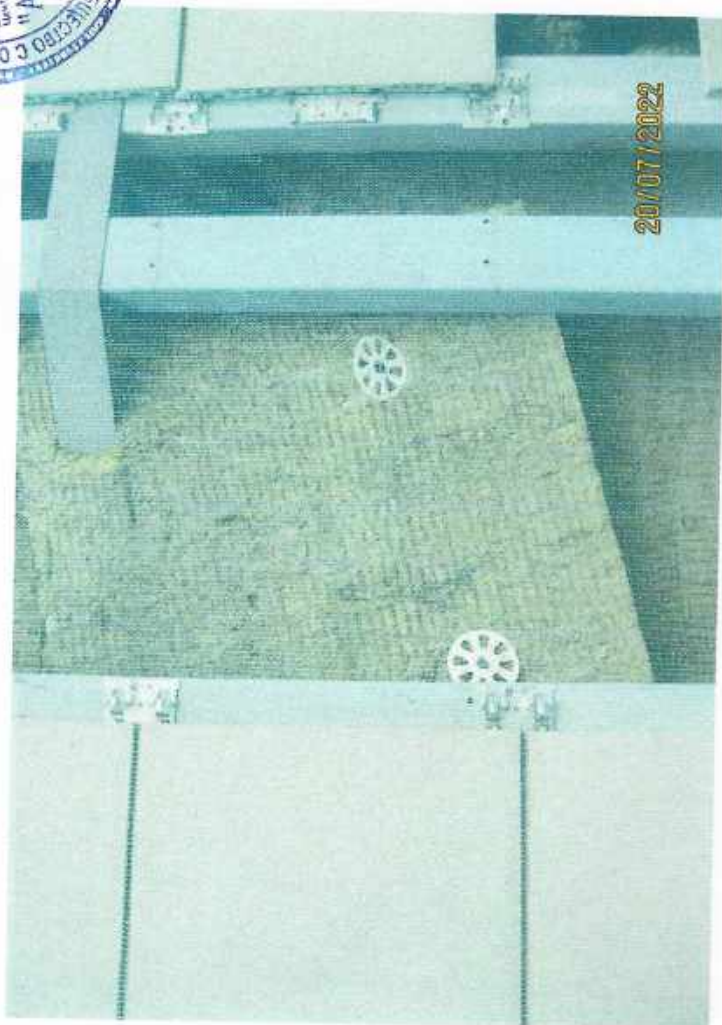
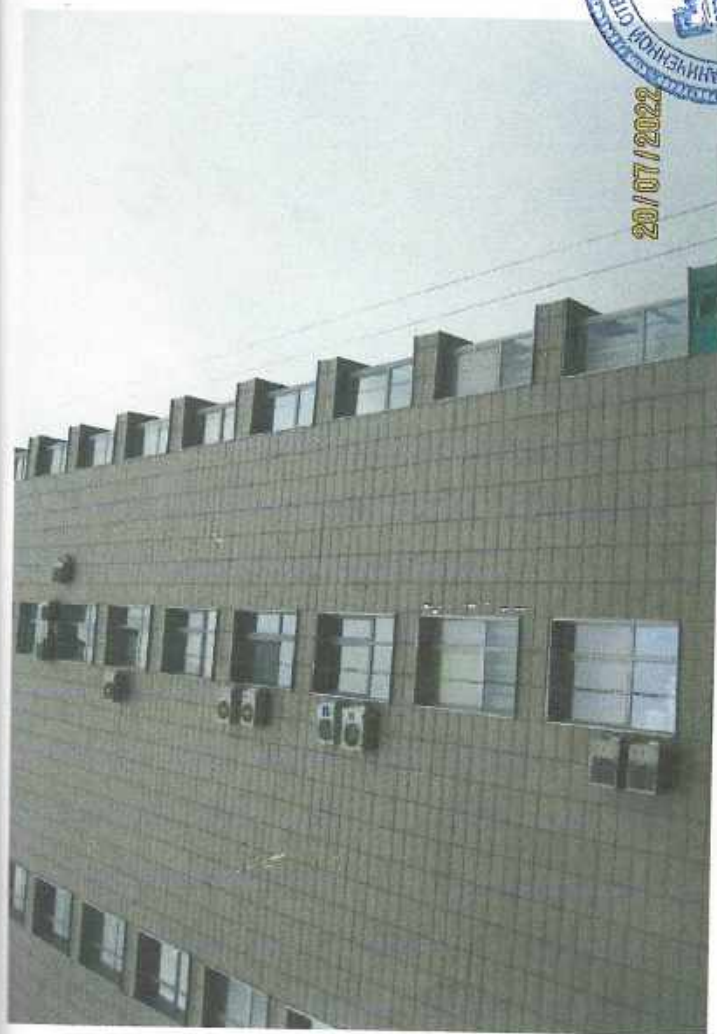
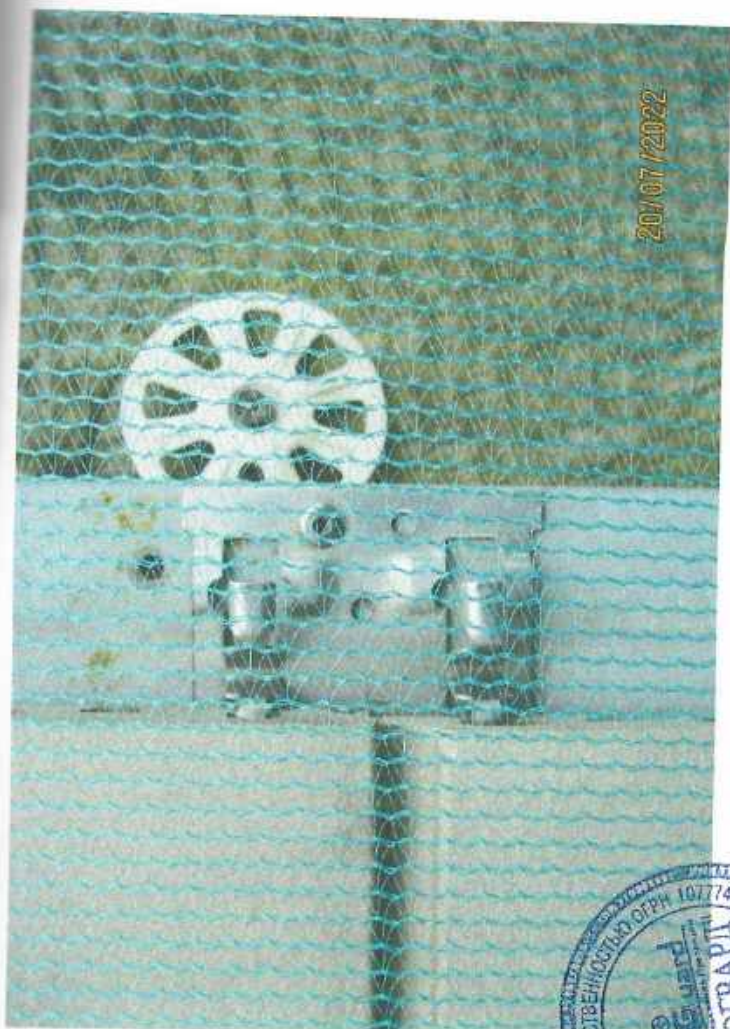
20/07/2022

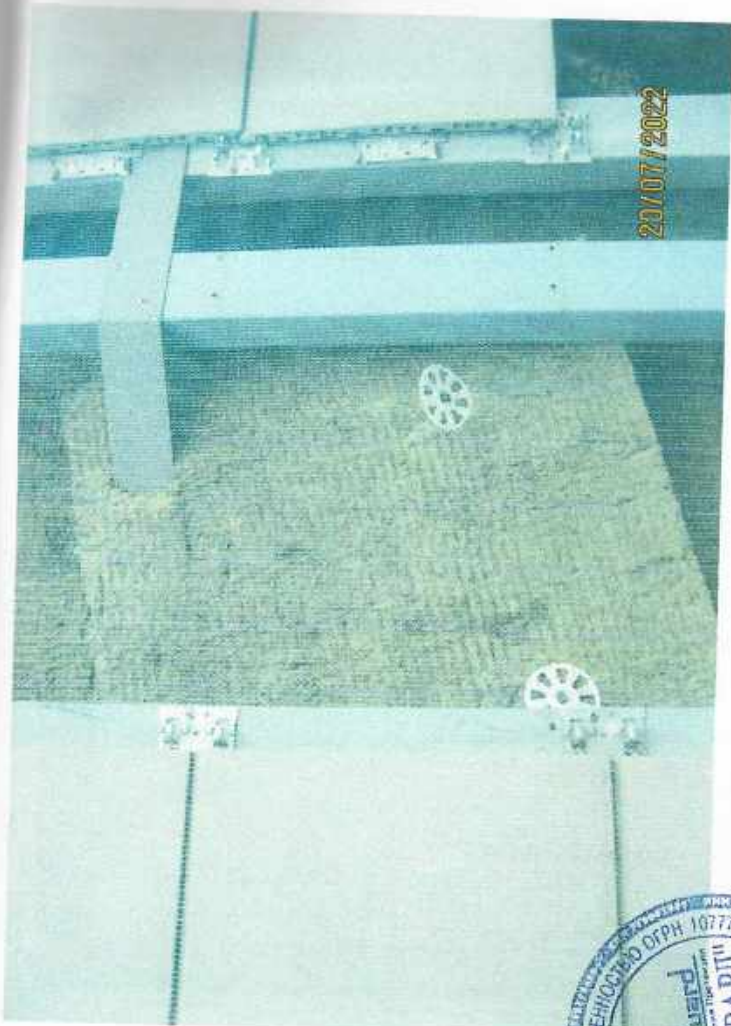


20/07/2022



20/07/2022





НЕКОММЕРЧЕСКОЕ ПАРТНЕРСТВО
«ПАЛАТА СУДЕБНЫХ ЭКСПЕРТОВ»
CHAMBER OF JUDICIAL EXPERTS

СВИДЕТЕЛЬСТВО

№2131

Крупенко Александр Васильевич

является действительным Членом некоммерческого партнерства
«ПАЛАТА СУДЕБНЫХ ЭКСПЕРТОВ»

Протокол заседания Президиума Партнерства
№ 97 от 17 ноября 2014 года



М.П.
Генеральный директор
НП «СудЭКС»

С.Е.Киселев

Действительно при наклеивании голограммы с обратной стороны Свидетельства



Ассоциация
образовательных учреждений
«Судебная экспертиза»



Некоммерческое партнерство
саморегулируемая организация
«Национальное Объединение
Судебных Экспертов»

«СУДЭКС»

Удостоверение является документом
о повышении квалификации

Регистрационный номер

0303/14



«СУДЭКС»
Некоммерческое партнерство
«ПАЛАТА СУДЕБНЫХ ЭКСПЕРТОВ»

УДОСТОВЕРЕНИЕ О ПОВЫШЕНИИ КВАЛИФИКАЦИИ

Крупенко

Александр Васильевич

(фамилия, имя, отчество)

прошел(а) обучение по программе 16.5 Исследование
строительных объектов, их отдельных фрагментов, инженерных систем,
оборудования и коммуникаций с целью установления объема, качества и
стоимости выполненных работ, использованных материалов и изделий
(наименование программы
дополнительного профессионального образования)

В период с 05 ноября 2014 по 19 ноября 2014

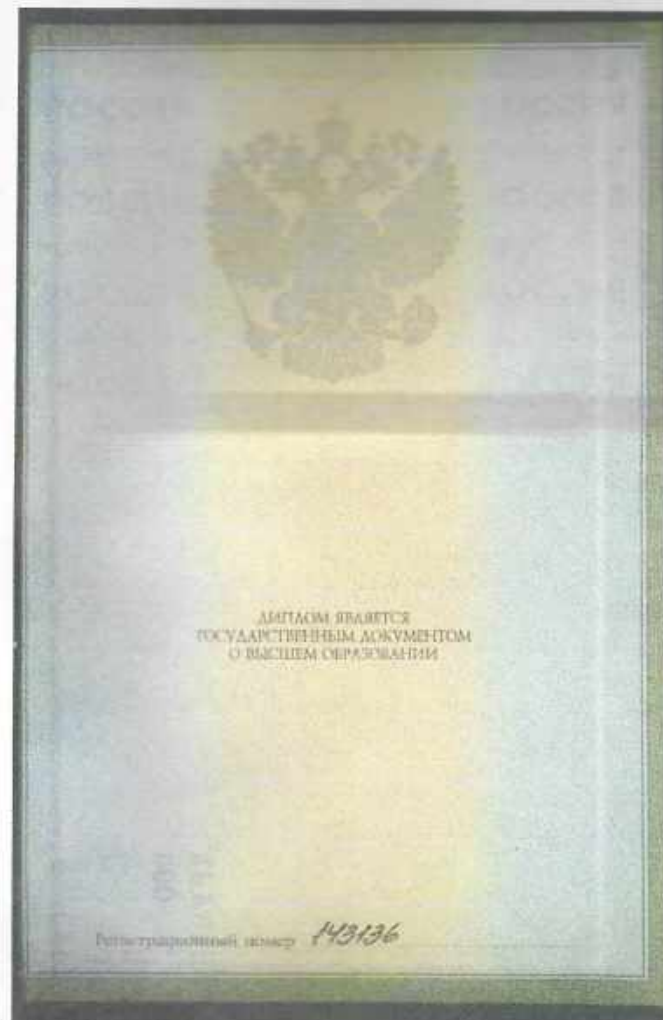
Объем программы 104 академических часа

Ректор (директор)  Киселев С.Е.

Секретарь  Швецова А.В.

Город Москва





ПОЧЕТО ПРОУМЕРОВАНО
И СРЕДСТВО БЕЛОСЛОВИТО
33 ИСТОЧНИК
000 «АВТОЗ/ПН»
КРУПЕНЕ
АВТОЗ/ПН

