

ООО «СТРОИТЕЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА И ТЕХНАДЗОР»

193133, Москва, ул. Гарибальди, д. 10, корп. 3
тел. (499) 3-33-33
сайт: www.seipn.ru, e-mail: info@seipn.ru



ПРЕДЛАЖАЮ:

Генеральный директор
ООО «Строительная экспертиза и технадзор»

Топчиев В.И.



10 июля 2017 г.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТА

ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ
ФАСАДА МНОГОКВАРТИРНОГО ЖИЛОГО ДОМА ПО АДРЕСУ
Г. МОСКВА, УЛ. МИНСКАЯ, Д. 1Г

Заказчик: ООО «Сервис»

Исполнитель: ООО «Строительная экспертиза и технадзор»

Эксперт - инженер строитель: Делендик И.И.

г. Москва 2017 г.

Оглавление

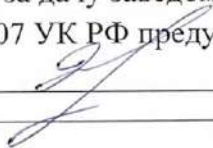
№ п/п	Наименование раздела заключения.	Номер страниц заключения
	Титульный лист.	
	Оглавление.	
1	Основание производства экспертного исследования.	4
2	Общие данные исполнителя (сведения об экспертном учреждении, Ф.И.О. эксперта, образование, специальность, занимаемая должность).	4
3	Подписка о предупреждении эксперта об ответственности за дачу заведомо ложного заключения.	5
4	Вопросы, поставленные перед экспертом.	5
5	Объект исследований.	5-6
6	Нормативные источники, документы и литература, использованные экспертом при проведении исследований.	6-7
7	Дата и время обследования.	8
8	Процедура обследования.	8
9	Алгоритм обследования.	8-9
10	Методы обследования, приборы и инструменты.	9
11	Термины, применяемые в отчете.	9-12
12	Классификация дефектов и повреждений.	12
13	Общая информация об объекте исследований.	13

14	Предоставленная для проведения обследования документация, принятые базисные привязки, отметки, условности, исполнительные схемы.	13-18
15	Результаты обследования	18-30
16	Выводы	31- 34
17	Рекомендации	34-40
18	Материалы исполнительной фотофиксации.	41-144
19	Заявление	145
20	Свидетельства о поверке инструментов. Сертификаты	146-147
21	Свидетельство СРО	148- 150
22	Дипломы, удостоверение эксперта, проводившего обследование	151-155

1.	Основание производства экспертного исследования	Договор № 59 от 11 мая 2017г., между ООО «Сервис», именуемое в дальнейшем «Заказчик», в лице Генерального директора Одинцова Александра Михайловича, действующего на основании Устава, именуемый в дальнейшем «Заказчик», и ООО «Строительная экспертиза и технадзор» в лице генерального директора Топчиева В.И.
----	--	---

2.	Общие данные исполнителя (сведения об экспертном учреждении, Ф.И.О. эксперта, образование, специальность, занимаемая должность)	ООО «Строительная экспертиза и технадзор» 119313 г. Москва, ул. Гарибальди, д. 6, корп. 1, ИНН 7736557940, КПП 773601001 Р/сч 40702810702300004960 в АО «АЛЬФА-БАНК» г. Москва. Инженер, строительный эксперт Делендик Игорь Иванович. - Диплом выдан Брестским инженерно-строительным институтом, регистрационный номер НБ №021955 от 5 июля 1986 года. - Удостоверение № 6381 о краткосрочном повышении квалификации в Военно-техническом университете на факультете переподготовки и повышения квалификации по курсу «Деятельность по проектированию зданий и сооружений. Обследование строительных конструкций зданий и сооружений». 2013г. - Удостоверение №05835 о краткосрочном повышении квалификации в Автономной некоммерческой организации негосударственного профессионального образования АНОДПО «Профобразование» по направлению «Проектирование зданий и сооружений» специализации «Обследование строительных конструкций зданий и сооружений», 2015г. - Удостоверение №05837 о краткосрочном повышении квалификации в Автономной некоммерческой организации негосударственного профессионального образования АНОДПО «Профобразование» по направлению «Инженерные изыскания» специализации «Инженерные изыскания для
----	--	--

		строительства зданий и сооружений. Работы по инженерным изысканиям в строительстве», 2015г. - Квалификационный аттестат №05835/А, выданный 16 апреля 2015г. Автономной некоммерческой организацией негосударственного профессионального образования «Профобразование», г. Санкт Петербург о допуске к осуществлению работ по подготовке проектной документации, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства». - Квалификационный аттестат №05837/А, выданный 16 апреля 2015г. Автономной некоммерческой организацией негосударственного профессионального образования «Профобразование», г. Санкт Петербург о допуске к осуществлению работ по инженерным изысканиям, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства. Стаж работы в области строительства 31 год.
--	--	--

3.	Подписка о предупреждении эксперта об ответственности за дачу заведомо ложного заключения.	Мне, Делендику Игорю Ивановичу, в связи с поручением провести строительную экспертизу генеральным директором ООО «Строительная экспертиза и технадзор» Топчиевым В.И., разъяснены права и обязанности эксперта. Об ответственности за дачу заведомо ложного заключения по ст. 307 УК РФ предупрежден. 12.05.2017г.  И.И. Делендик
----	--	--

4.	Вопросы, поставленные перед экспертом.	Выполнить техническое обследование фасадов жилого здания с целью определения причин возникновения дефектов кирпичной кладки.
----	--	--

5.	Объект исследований.	Фасад многоквартирного жилого дома по адресу г. Москва, ул. Минская, д. 1Г
----	----------------------	--



6.	Нормативные источники, документы и литература, использованные экспертом при проведении исследований.	1. «Пособие по обследованию строительных конструкций зданий». М.1997г. 2. ГОСТ Р 31937-2011 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния». 3. СП 13-102-2003 «Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений». 4. «Классификатор основных видов дефектов в строительстве». 5. СНиП 3.03.01-87 «Несущие и ограждающие конструкции». 6. СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции». 7. Федеральный закон Российской Федерации от 22 июля 2008 г. N 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности". 8. ГОСТ 15467-79 «Управление качеством продукции. Основные понятия, термины и определения». 9. СТО 36554501-014-2008 «Надежность строительных конструкций и оснований. Основные приложения».
----	--	---

		10. РТМ 1652-9-89 «Руководство по инженерно-техническому обследованию, оценке качества и надежности строительных конструкций зданий и сооружений». 11. ГОСТ 26433.2-94 «Правила выполнения измерений параметров зданий и сооружений». 12. Рекомендации по оценке надежности строительных конструкций зданий и сооружений по внешним признакам (ЦНИИПромзданий 2001 г.). 13. СП 15.13330.2012 «Свод правил. Каменные и армокаменные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-22-81*». 14. Центральный научно-исследовательский институт строительных конструкций ЦНИИСК им. В.А. Кучеренко – институт ОАО «НИЦ «Строительство». «Технические решения стеновых конструкций жилых и общественных зданий с применением силикатных камней и крупных блоков, выпускаемых тюменским ЗАО «КСМ» 15. «Отечественный опыт возведения зданий с наружными стенами из облегченной кладки», Ищук М.К. 16. СТО 36554501-013-2008 «Методы расчета лицевого слоя из кирпичной кладки наружных облегченных стен с учетом температурно-влажностных воздействий». 17. Распоряжение Правительства Москвы №587 – РП от 06.04.2009г. «О запрете применения на объектах государственного заказа г. Москвы многопустотного кирпича в качестве облицовки слоистых стеновых ограждающих конструкций здания». 18. Распоряжение Минмосoblстроя от 23.05.2008 № 18 «О применении трехслойных стеновых ограждающих конструкций с внутренним слоем из плитного эффективного утеплителя и лицевым слоем из кирпичной кладки при строительстве гражданских зданий на территории Московской области»
--	--	--

7.	Дата и время обследования.	Для проведения экспертного исследования экспертом 02.06.2017г., 09.06.2017г., 29.06.2017г. был совершен выезд на объект исследования • Обследование проводилось согласно СП 13-102-2003 «Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений». • При выезде на объект обследования проводилась фотофиксация выявленных дефектов. Экспертное заключение было составлено на основании обследования, которое проводилось 02.06.2017г., 09.06.2017г., 29.06.2017г. Изменения конструкции, которые возникнут, после проведения обследования в экспертном заключении не будут учтены.
8.	Процедура обследования включает в себя следующее:	- Анализ предоставленной Заказчиком документации; - Предварительный осмотр объекта обследования для определения алгоритма обследования, проведения необходимых подготовительных работ; - Определение конструктивного исполнения здания; - Визуальное обследование на предмет выявления дефектов и составлением исполнительной схемы. - Визуально – инструментальное обследование с применением промышленных альпинистов. - Фотофиксация процесса обследования. - Анализ результатов обследования фасада. - Фотофиксация процесса обследования, дефектов и повреждений; - Разработка технического отчёта, с определением выводов и рекомендаций по дальнейшей эксплуатации объекта обследования.
9.	Алгоритм обследования.	• Анализ предоставленной заказчиком технической документации. • Визуальное обследование элементов и конструкций объекта обследования. Составление программы обследования. • Выявление дефектов и повреждений обследуемых конструкций с составлением дефектной ведомости.

		• Натурное обследование фасада посредством промышленных альпинистов. • Выполнение исполнительной фотофиксации процесса обследования; • Анализ результатов обследования, определение выводов и рекомендаций по дальнейшей эксплуатации объекта обследования. • Составление технического отчёта.
--	--	---

10.	Методы обследования, приборы и инструменты.	При обследовании конструкций здания использовался визуально-инструментальный метод. Инструментально определялись геометрические характеристики элементов конструкции. Схема армирования и места расположения гибких связей определялись электромагнитным методом посредством прибора Profoscope+. Средства измерения и контроля	
		Наименование средства	Назначение
		Лазерный дальномер Leica Disto D8	Выполнение линейных измерений.
		Стандартная рулетка ГОСТ 7502-89	Контроль геометрических параметров.
		Фотоаппарат Panasonic DWC-FT4	Фотофиксация.
		Линейка измерительная ГОСТ 427-75 «Линейки измерительные металлические. Технические условия»	Контроль геометрических параметров.

11	Термины, применяемые в отчёте:	Обследование - комплекс мероприятий по определению и оценке фактических значений контролируемых параметров, характеризующих эксплуатационное состояние, пригодность и работоспособность объектов обследования и определяющих возможность их дальнейшей эксплуатации или необходимость
----	---------------------------------------	---

восстановления и усиления.

Дефект - отдельное несоответствие конструкций какому-либо параметру, установленному проектом или нормативным документом (СНиП, ГОСТ, ТУ, СН и т.д.).

Повреждение - неисправность, полученная конструкцией при изготовлении, транспортировании, монтаже или эксплуатации.

Категория технического состояния - степень эксплуатационной пригодности строительной конструкции или здания и сооружения в целом, установленная в зависимости от доли снижения несущей способности и эксплуатационных характеристик конструкций.

Оценка технического состояния - установление степени повреждения и категории технического состояния строительных конструкций или зданий и сооружений в целом на основе сопоставления фактических значений количественно оцениваемых признаков со значениями этих же признаков, установленных проектом или нормативным документом.

Исправное состояние - категория технического состояния строительной конструкции или здания и сооружения в целом, характеризующаяся отсутствием дефектов и повреждений, влияющих на снижение несущей способности и эксплуатационной пригодности.

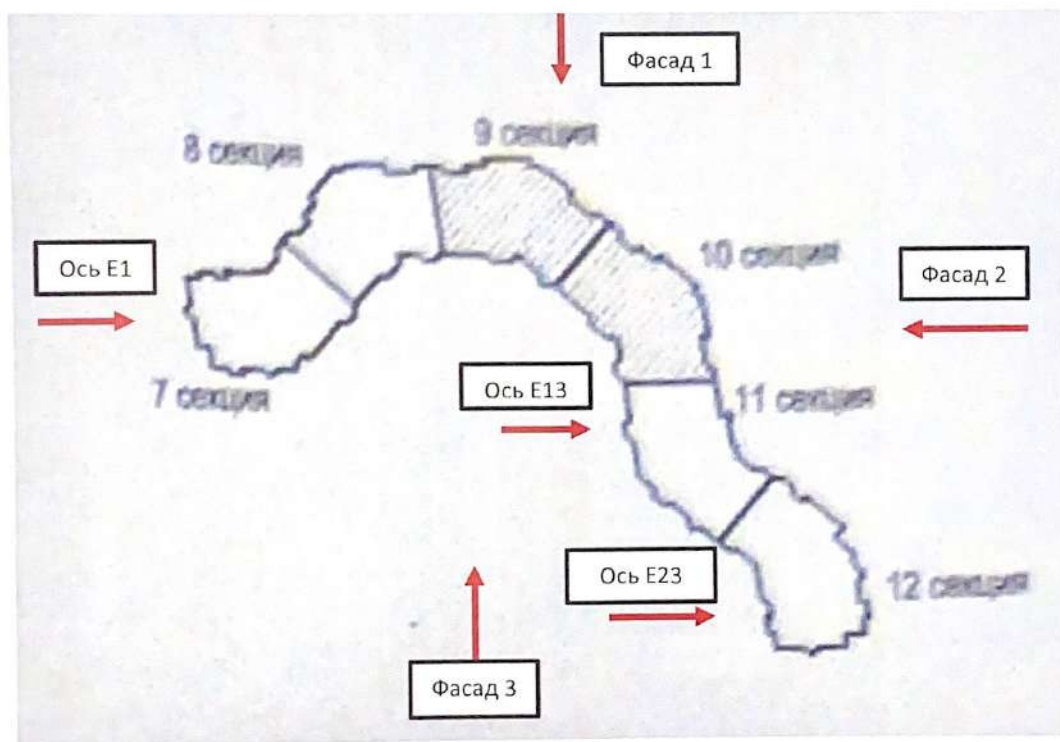
Работоспособное состояние - категория технического состояния, при которой некоторые из численно оцениваемых контролируемых параметров не отвечают требованиям проекта, норм и стандартов, но имеющиеся нарушения требований, например, по деформативности, а в железобетоне и по трещиностойкости, в данных конкретных условиях эксплуатации не приводят к нарушению работоспособности, и несущая способность конструкций, с учетом влияния имеющихся дефектов и

	повреждений, обеспечивается. Ограниченно-работоспособное техническое состояние - категория технического состояния строительной конструкции или здания и сооружения в целом, включая состояние грунтов основания, при которой имеются крены, дефекты и повреждения, приведшие к снижению несущей способности, но отсутствует опасность внезапного разрушения, потери устойчивости или опрокидывания, и функционирование конструкций и эксплуатация здания или сооружения возможны либо при контроле (мониторинге) технического состояния, либо при проведении необходимых мероприятий по восстановлению или усилению конструкций и (или) грунтов основания и последующем мониторинге технического состояния (при необходимости). Недопустимое состояние - категория технического состояния строительной конструкции или здания и сооружения в целом, характеризующаяся снижением несущей способности и эксплуатационных характеристик, при котором существует опасность для пребывания людей и сохранности оборудования (необходимо проведение страховочных мероприятий и усиление конструкций). Аварийное состояние - категория технического состояния конструкции или здания и сооружения в целом, характеризующаяся повреждениями и деформациями, свидетельствующими об исчерпании несущей способности и опасности обрушения (необходимо проведение срочных противоаварийных мероприятий). Нормальная эксплуатация - эксплуатация конструкции или здания в целом, осуществляемая в соответствии с предусмотренными в нормах или проекте технологическими или бытовыми условиями. Восстановление - комплекс мероприятий, обеспечивающих повышение эксплуатационных качеств конструкций, пришедших в ограниченно
--	---

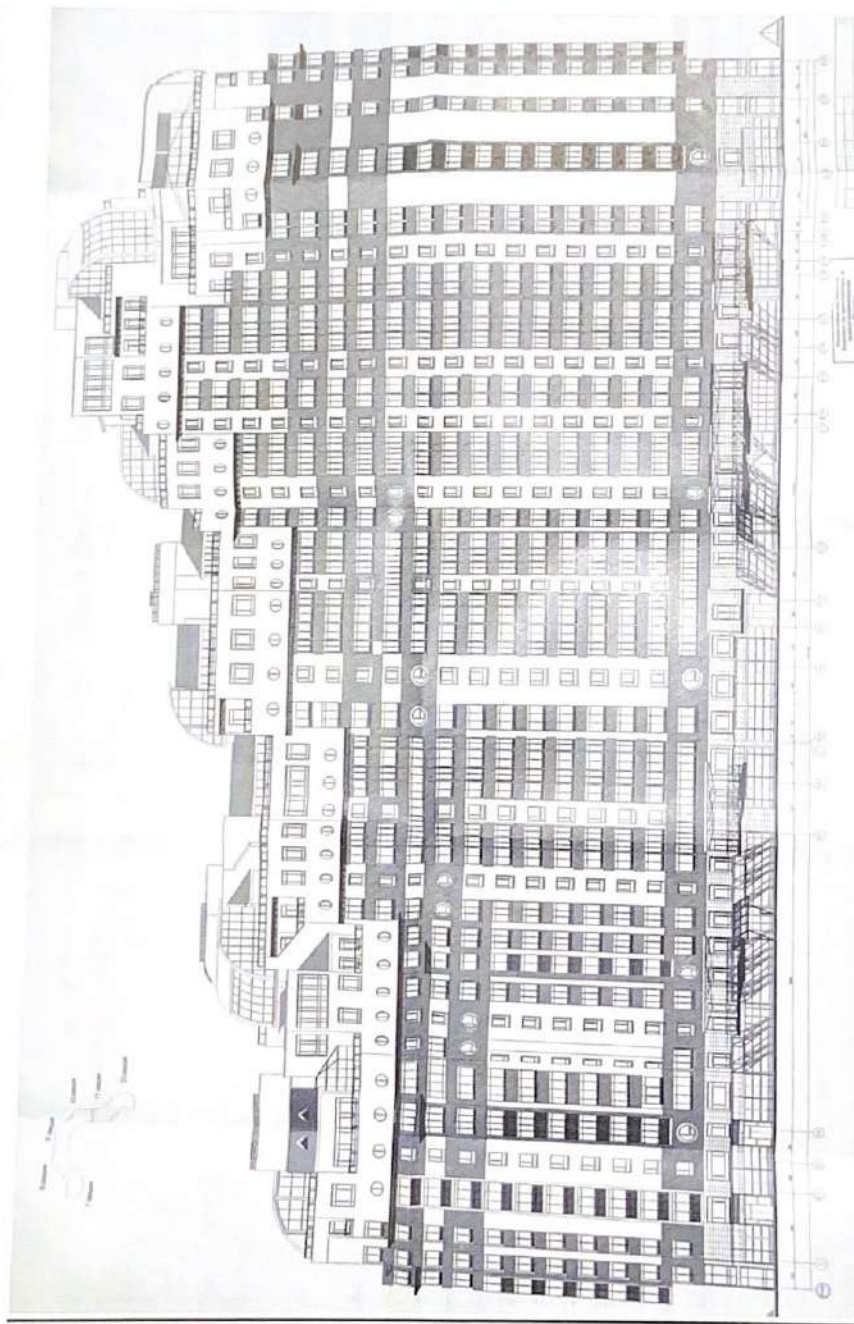
	работоспособное состояние, до уровня их первоначального состояния.
--	--

12	Классификация дефектов и повреждений	Виды дефектов (повреждений) конструкций	Общее определение
		Значительный дефект	Дефект, при наличии которого существенно ухудшаются эксплуатационные характеристики строительных конструкций (элементов) и их долговечность или эксплуатационная надежность. Дефект подлежит устранению в рамках ремонтно-профилактических работ.
		Критический дефект (повреждение)	Дефект (повреждение), при наличии которого здание, сооружение, его часть или конструктивный элемент функционально непригодны, дальнейшая эксплуатация по условиям прочности и устойчивости небезопасна, либо может повлечь снижение указанных характеристик в дальнейшем. Дефект (повреждение) подлежит немедленному безусловному устранению.
		Малозначительный дефект	Дефект, который существенно не влияет на эксплуатационные характеристики и долговечность здания, сооружения, конструктивного элемента, а устранение его (переделка) может быть экономически нецелесообразна.
- Классификация дана в соответствии с государственным стандартом ГОСТ 15467-79 «Управление качеством продукции. Основные понятия. Термины и определения», утвержденным Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 26 января 1979 г. № 244.			

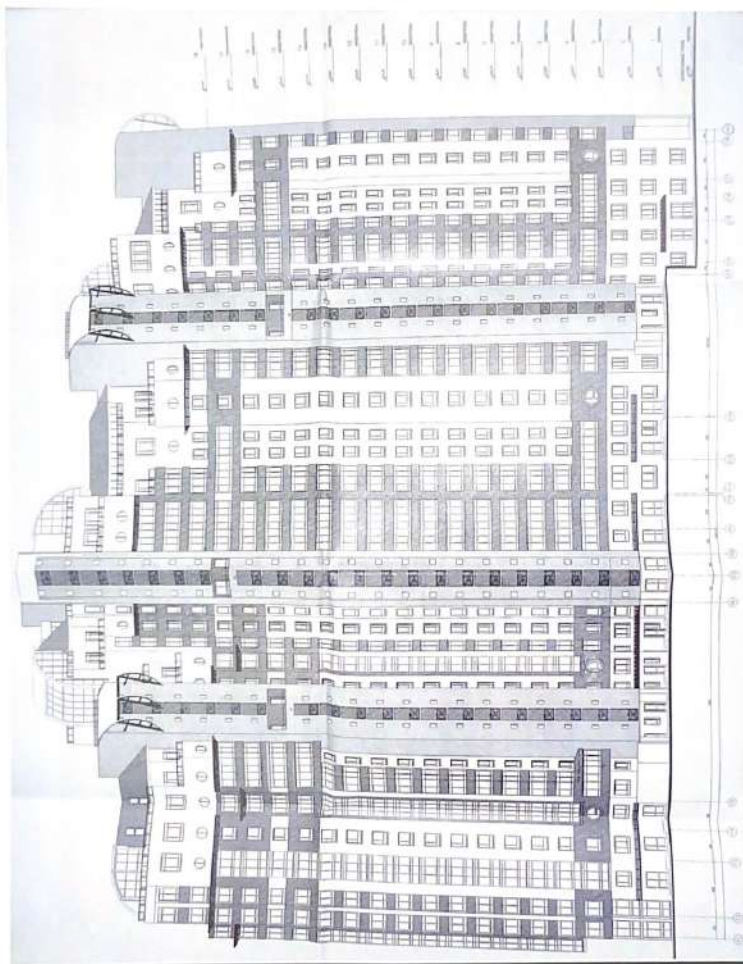
13	Общая информация об объекте исследований. Фасад 6-ти секционного многоквартирного многоэтажного (с переменной этажностью) жилого дома по адресу г. Москва, ул. Минская, д. 1Г. Несущий каркас здания железобетонный, наружные стены трехслойные – ячеистый блок/утеплитель/пустотный кирпич 120мм. 4-х секционный корпус 1Гк2, и 2-х секционный корпус 1Гк3 по конструкции аналогичны объекту обследования – корпусу 1Гк1.
14	Предоставленная, для проведения обследования, документация ЗАО «СК Строймонтаж», г. Москва: - Проектная документация шифр 003-01-АР-1 «Жилой комплекс на ул. Минская пр.726;вл.1 Корпус 3. - Рабочая документация «Корпус №1», АР, шифр 001-01-АР-1(II, III) - Рабочая документация «Корпус №2», АР, шифр 002-01-АР- II.



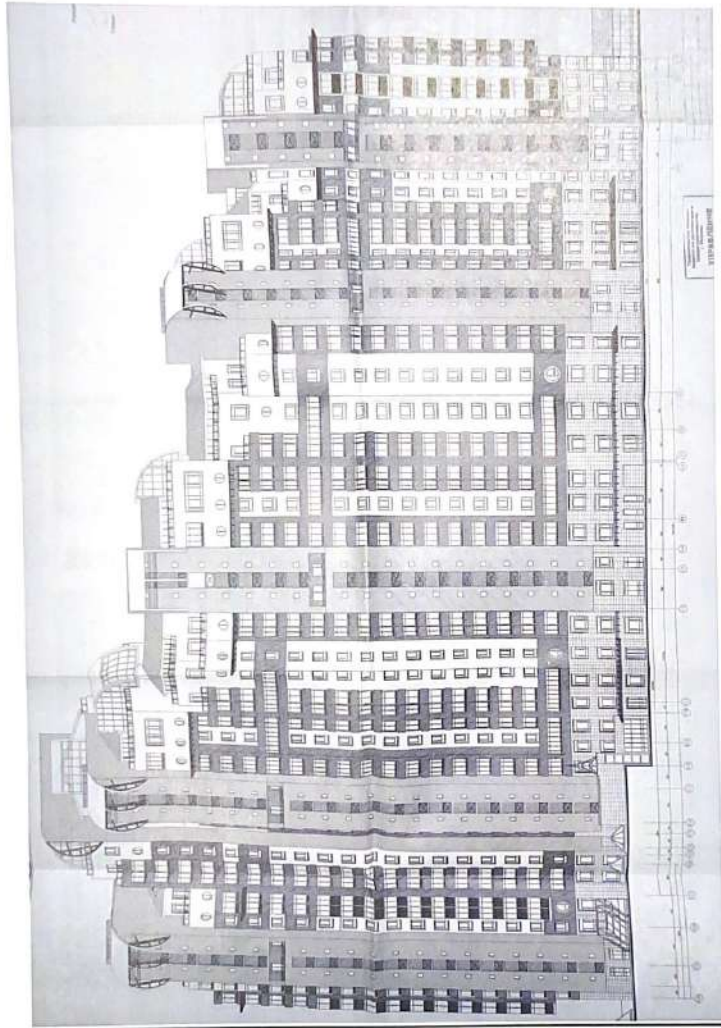
Фасад 1



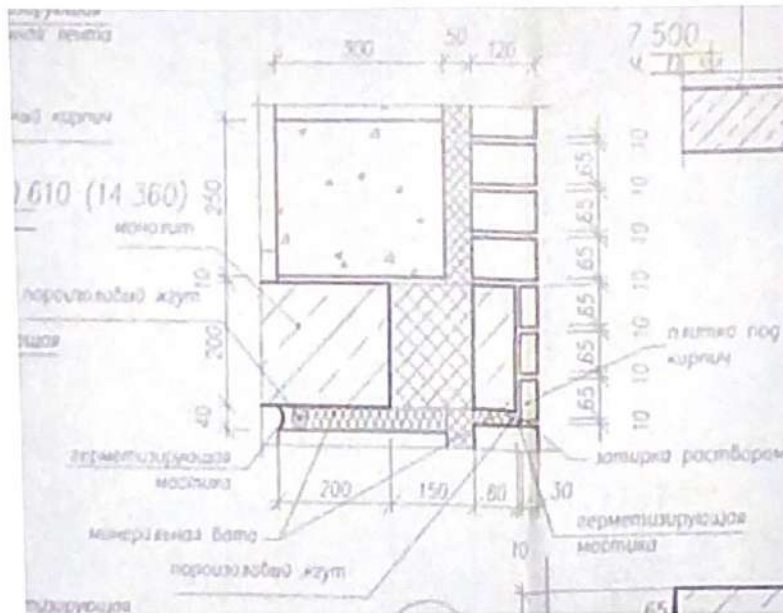
Фасад 2



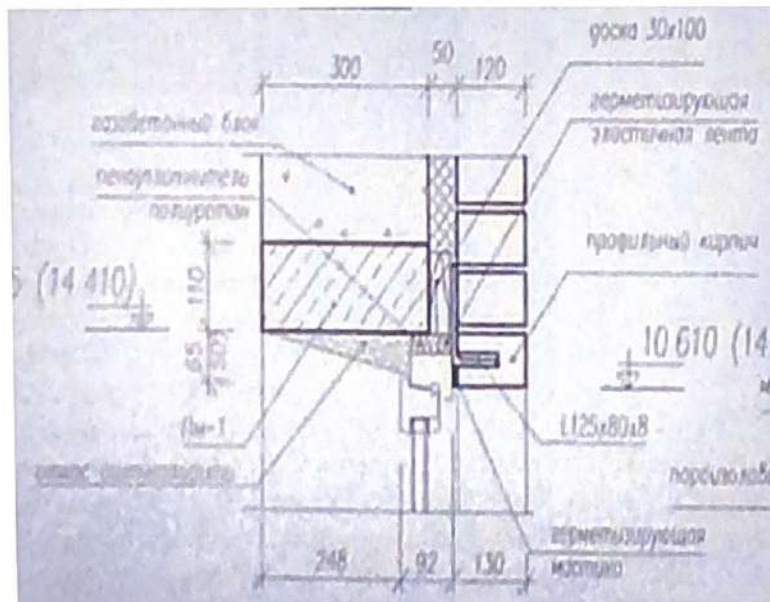
Фасад 3



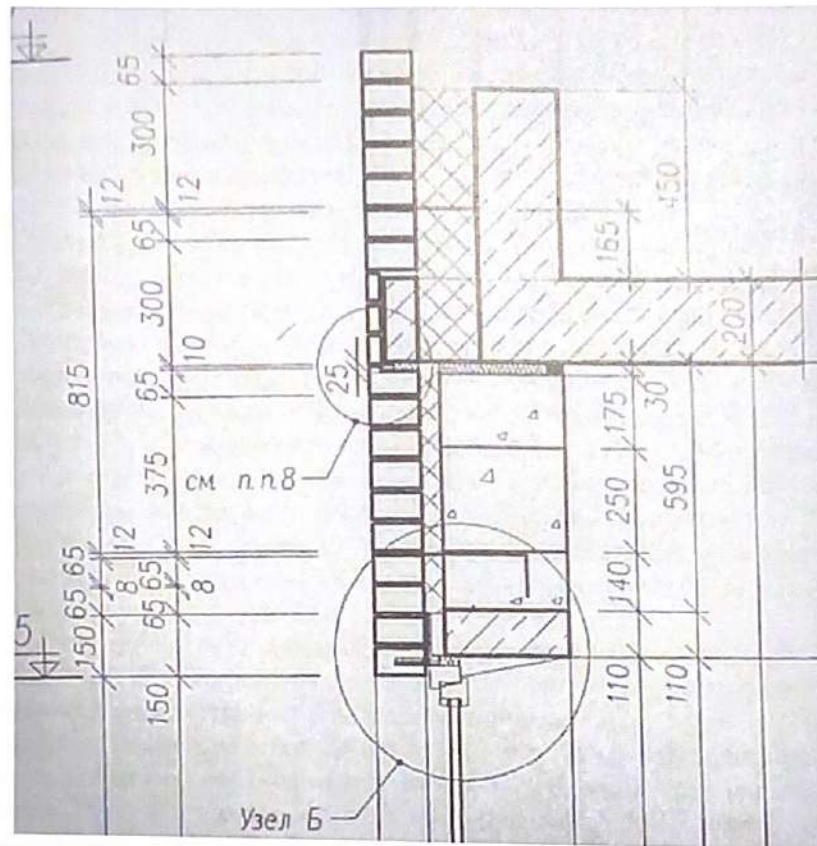
Конструкция наружных стен по месту торца плиты межэтажного перекрытия.



Конструкция наружных стен по месту оконного проема.



Типовые конструкции наружных стен корпусов 1-3



15 Результаты обследования.

Анализ проектной документации.

Конструкции наружных стен корпусов 1-3 аналогичны.

Лист 1 Проектной документации ЗАО «СК Строймонтаж», г. Москва, шифр 003-01-АР-1 «Жилой комплекс на ул. Минская пр.726;вл.1 Корпус 3 Несущий каркас ж/бетонный.

5. Конструкция наружных стен состоит из ячеисто бетонных блоков производства 211КЖБИ, толщиной 300мм., эффективного утеплителя минераловатной плиты «Rockwool» 50мм. и наружного лицевого (пустотного) кирпича 120мм. В результате обследования подтверждена кладка наружной версты пустотелым кирпичом.

6. Соединение слоев ячеистых блоков и лицевого кирпича (наружной версты) осуществляется посредством соединительной детали СД-2 ...с шагом 600мм. по горизонтали и через три ряда блоков по высоте.

Нормативных требований по устройству дополнительных связей п. 9.5.4.

"В трехслойных стенах должны предусматриваться для соединения облицовочного и внутреннего слоев гибкие связи в количестве не менее 4 шт./м², и дополнительные - на углах и вблизи проемов. Связи следует устанавливать под прямым углом к поверхности стены; они должны иметь отгибы или утолщения (для полимерных материалов)" в проекте не отражено – дефект проектной документации. Проектный шаг и рядность связей в процессе обследования не подтверждена.

8. Кирпичную кладку вести с обязательной перевязкой швов на цементном растворе М75 с расшивкой наружной версты. В процессе обследования зафиксированы многочисленные обширные участки пустошовки (вплоть до сквозного отсутствия раствора в швах. Выполненная расшивка углубленная, местами значительно с оголением верхней плоскости кирпича, что является нарушением СП70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции» п. 9.5.1 Расшивку наружных швов следует выполнять заподлицо или с внешним валиком. Параметры швов не соответствуют п. 9.2.4. СП70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции» "Толщина горизонтальных швов кладки из кирпича и камней правильной формы должна составлять 12 мм, вертикальных швов - 10 мм."

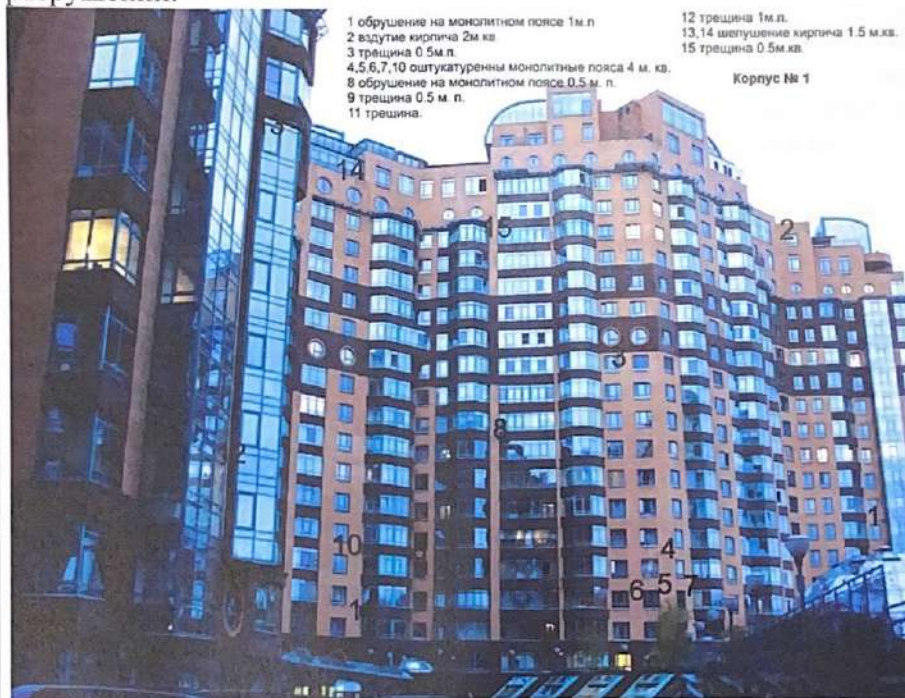
10. Армирование кирпичной кладки стен...вести из арматуры Ø6A1 через четыре ряда по высоте. В процессе обследования зафиксировано нарушение нормативной рядности армирования.

11. Во избежание передачи нагрузки на стену от вышележащего перекрытия верхний шов между кирпичом и перекрытием выполнять не менее 25мм. и заполнять упругой прокладкой из полужесткой минераловатной плиты. Снаружи стен...устанавливать пароизоляционные жгуты с последующим нанесением мастики УМС. Согласно п. 9.4.5. СП70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции» "Кладка навесных стен каждого этажа завершается устройством горизонтального деформационного шва толщиной 30 мм под плитой перекрытия (ригелем, балкой)" - данное проектное решение исходно дефектно.

12 Торцы перекрытий, выходящие на фасад, закрываются плиткой под кирпич на клею или штукатурятся согласно чертежам фасада. - данное проектное решение нарушает п. 9.5.1. СП70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции» "Не допускается в построечных условиях приклейка на наружный торец плиты перекрытия керамической плитки, пшеного кирпича или других декоративных элементов, а также наращивание штукатурным армированным слоем более 40 мм." - следовательно, данное решение исходно дефектно.

Согласно узлу проектной документации свес опорного (нижнего) кирпича соответствует 30+10-40мм., что является нарушением СП70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции» п. 9.5.1 "Свес нижнего ряда

«Несущие и ограждающие конструкции» п. 9.5.1" *Свес нижнего ряда кладки лицевого слоя с опорной конструкцией не должен превышать 15 мм.* - проектная документация исходно дефектна. В процессе обследования повсеместно зафиксированы сверхнормативные свесы нижнего кирпича Свес нижнего кирпича с перекрытия достигает 80мм. Отдельные места наружная верста не имеет опоры на межэтажное перекрытие. Согласно проектной документации (Фасады) по металлическим конструкциям над подъездами должен был устроен козырек (навес) – по факту козырек отсутствует. Сравнивая исходную дефектную схему с ситуацией на момент обследования, констатируется значительное увеличение повреждений и разрушений.



Натурное обследование фасада корпуса №1 (как аналога корпусов №2, 3) выполнялось визуально инструментальным методом посредством бинокля. В результате визуального обследования зафиксированы дефекты кладки наружной версты наружных стен и других элементов фасада. Данные результатов визуального обследования предоставлены на исполнительных схемах. Для удобства восприятия были добавлены фотографии Фасада перпендикулярных плоскостей в осях E1, E13, E22. В результате обследования зафиксировано следующее:

- Кладка наружной версты выполнена из пустотелого кирпича с наружной стенкой 16мм., что не соответствует рекомендациям НИИ им. Кучеренко (толщина стенки должна быть не менее 20мм.).
- Расшивка повсеместно выполнена углубленная – нарушение нормативов.

отсутствия раствора в швах.

- Торцы межэтажных перекрытий облицованы резанным кирпичом на ц/песчаном растворе.

- Зафиксированы многочисленные разрушения облицовки торцов межэтажных плит перекрытия с частичным обрушением. Часть поврежденных участков облицовки находится в аварийном состоянии, что определяет опасность падения элементов кирпича на людей.

- Зафиксированы обширные зоны поверхностного разрушения кирпича кладки в подпарапетных зонах, что свидетельствует о замокании кладки - дефекте парапетной конструкции.

- Зафиксированы обширные зоны поверхностного разрушения кирпича кладки в зонах примыкающих к декоративным металлоконструкциям и металлоконструкциям козырьков, что свидетельствует о замокании кладки от стекания с данных конструкций атмосферных осадков и конденсата.

- Зафиксированы сверхнормативные свесы нижнего ряда кирпича — от 30мм. до 80мм. , что определяет отсутствие опирание кладки на межэтажное перекрытие.

- Повсеместно зафиксированы разнонаправленные вертикальные и диагональные деформационные трещины, свидетельствующие о системности дефектов кладки. Отдельные трещины имеют трансэтажное раскрытие. Зафиксированы смещения отдельных участков наружной версты относительно смежных участков, что определяет потерю их вертикальности.

- Зафиксированы дефекты устройства деформационных межсекционных швов на верхних этажах дома — деформационные швы прекращаются не доходя до парапета, вызвало образования трещин и критические разрушения вышележащих стеновых конструкций.

- Зафиксированы непроектные большепролетные оконные проемы, выполненные после строительства дома. В виду неверных расчетов либо брака при производстве работ элементы перекрывающие данные оконные проемы дали значительные прогибы, что вызвало разрушение вышележащую кладку стен с раскрытием разнонаправленных трещин.

- Зафиксированы трещины кружальной кладки круглых окон, вызванные просадкой наружной версты из-за дефектов опирания на перекрытия.

- Зафиксированы отдельные места разрушения кирпича по причине пустошовки, попадания воды в пустоты с последующим замерзанием.

- Зафиксирована трещина межэтажной плиты перекрытия по месту разрушения облицовки торца плиты.

- Зафиксирована деформационная трещина консольной подпарапетной плиты в секции №7.

- Зафиксированы трещины в оштукатуренных зонах, что свидетельствует о деформациях наружной версты вне зон замокания и разрушения кирпича.

- Зафиксированы дефекты отделочных слоев, вызванные дефектами отвода

атмосферных осадков и замоканием поверхности фасада.

-Зафиксированы многочисленные места ремонтно-восстановительных работ, заключающиеся в штукатурке мест разрушения в зоне торцов перекрытий и зачеканке раствором трещин. Трещины по местам ремонта в большем объеме раскрылись вновь, что свидетельствует о продолжающихся деформациях.

Для детального обследования определенных в ходе визуального осмотра системных мест повреждений и места восстановления кладки были применены промышленные альпинисты.

Секция №9.

- Зафиксированы обширные зоны поверхностного разрушения кирпича кладки в подпарапетных зонах, что свидетельствует о замокании кладки - дефекте парапетной конструкции.

- Зафиксированы обширные зоны поверхностного разрушения кирпича кладки в зонах примыкающих к металлоконструкциям козырьков, что свидетельствует о замокании кладки от стекания с данных конструкций атмосферных осадков и конденсата. По месту узла крепления зафиксированы глубокие до 200мм. щели, открытые для доступа атмосферных осадков.

Зафиксированы разнонаправленные трещины кладки с общим вертикальным направлением трещины с раскрытием до 20мм. Целостность кладки нарушена – происходит смещение (откол) угла наружной версты наружу, что неизбежно приведет к его обрушению. Предположительно, на момент обследования кладка удерживается гибкими связями.

Разрушение кладки по зоне нижнего узла крепления декоративных металлоконструкций определено как критическое.

Вдоль правого угла подъездного выступа зафиксировано множество трещин с раскрытием до 20мм. общей вертикальной направленностью. Трещины развиваются на обеих плоскостях угла. Причина образования трещин дефект опоры наружной версты на перекрытие и отсутствие нормативных деформационных швов.

По месту прохода перекрытий отсутствуют деформационные швы.

Нормативные продухи для отвода пара из внутренней зоны кладки отсутствуют, что определяется как одной из причин разрушения кладки наружной версты.

Участки восстановления разрушений облицовки торцов плит перекрытий имеют микротрещины. Восстановление мест разрушений выполнено без деформационных швов. Упругие водоотталкивающие элементы отсутствуют, что определяет метод восстановительных работ как не технологичный и недолговечный.

Секция №11.

Подъездный выступ. Обследование двух сторон.

По правой стороне зафиксированы обширные зоны поверхностного

разрушения кирпича кладки в зонах примыкающих к металлоконструкциям козырьков, что свидетельствует о замокании кладки от стекания с данных конструкций атмосферных осадков и конденсата. По месту узла крепления зафиксированы глубокие до 200мм. щели, открытые для доступа атмосферных осадков.

Зафиксированы разнонаправленные трещины кладки с общим вертикальным направлением трещины с раскрытием до 20мм. Целостность кладки нарушена – происходит смещение (откол) угла наружной версты наружу, что неизбежно приведет к его обрушению.

Зафиксированы многочисленные дефекты кладки выраженные в пустошовке, значительным превышением нормативной ширины кладки (до 45мм.).

Зафиксированы критические сверхнормативные свесы нижнего опорного кирпича над перекрытием – нормативная опора не обеспечена.

Зафиксирована трансэтажная трещина определяющая откол правой грани (наружной версты). По месту разрушения облицовки торцов плит перекрытия подтверждено отсутствие нормативного опирания кладки на перекрытие – центр тяжести кладки смещен наружу, что определяет ее откол и временное удерживание на связях.

Адгезия облицовки торцов плит перекрытия к бетону отсутствует – места потенциальных разрушений.

По месту прохода перекрытий отсутствуют деформационные швы.

Нормативные продухи для отвода пара из внутренней зоны кладки отсутствуют, что определяется как одной из причин разрушения кладки наружной версты.

Участки восстановления разрушений облицовки торцов плит перекрытий имеют микротрещины. Восстановление мест разрушений выполнено без деформационных швов. Упругие водоотталкивающие элементы отсутствуют, что определяет метод восстановительных работ как не технологичный и недолговечный.

Левая сторона подъездного выступа.

Дефекты правой стороны повторяются.

Обследовано трансэтажный участок восстановления кладки наружной версты. Участок восстановления без признаков деформаций, зафиксированы лишь некоторые усадочные трещины по примыканию к смежной кладке.

Зафиксированы повреждения отделочных слоев по причине отсутствия водоотвода по линии выступа начала участка штукатурки.

Зафиксированы многочисленные места разрушения облицовки торцов плит перекрытия, местные отколы кирпича по причине дефектных швов. Свесы кладки достигают 60мм. (50% ширины кирпича).

Нормативные деформационные швы отсутствуют.

Секция №11 по месту разрушения кладки над дефектным межсекционным

деформационным швом.

- Зафиксированы обширные зоны разрушения кирпичной кладки. Зафиксированы сквозные щели, открытые для доступа атмосферных осадков. Раствор в швах в отдельных местах отсутствует – целостность кладки полностью нарушена. Смещение смежных участков кладки достигает 20мм. Смещение определено в двух наружных направлениях. Определена опасность мгновенного обрушения.

Пояснения к исполнительным схемам.

Трещины кладки наружной версты – *разнонаправленные линии*.

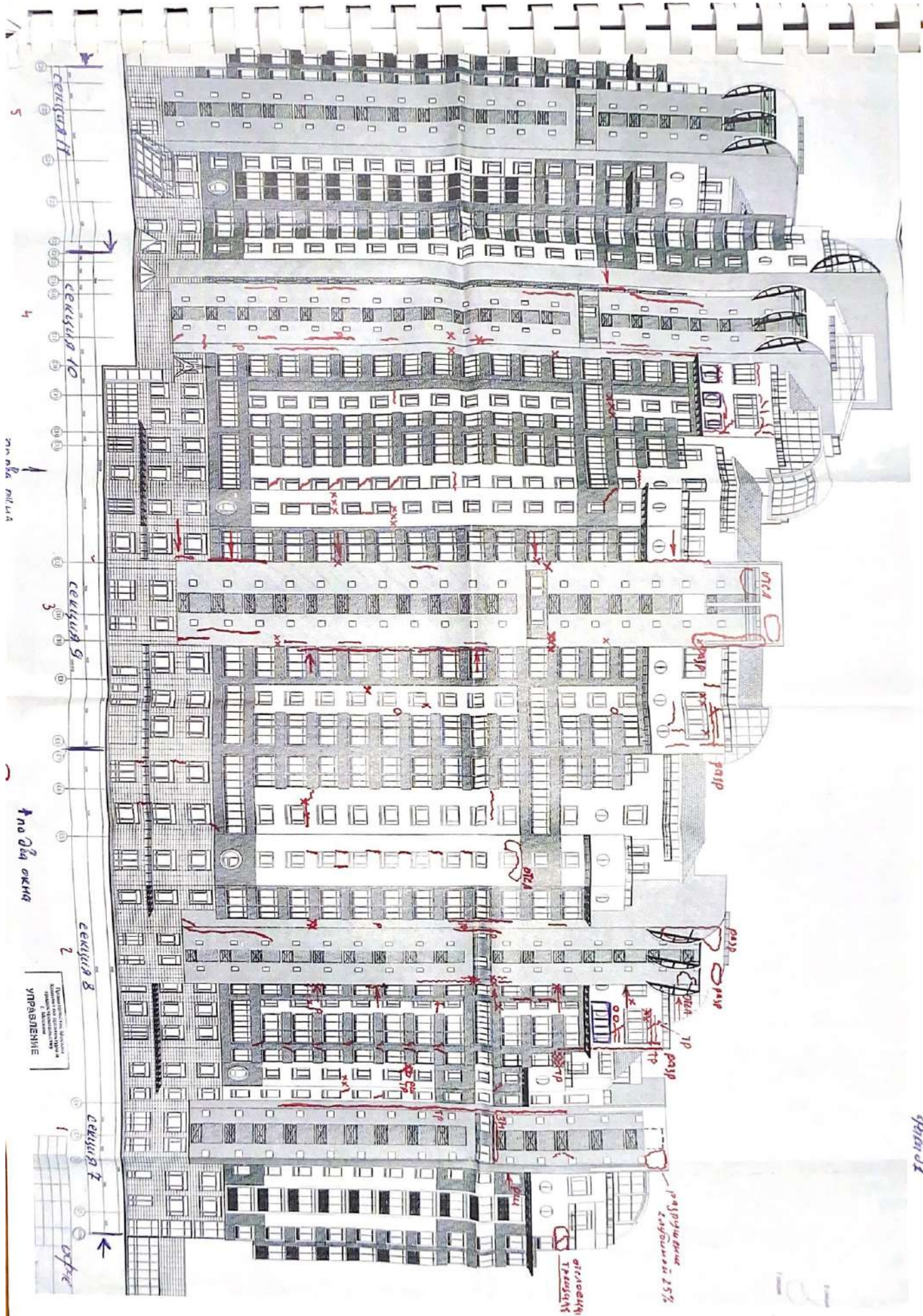
Места разрушения кладки и облицовки торцов межэтажных плит перекрытия – *диагональный крест*.

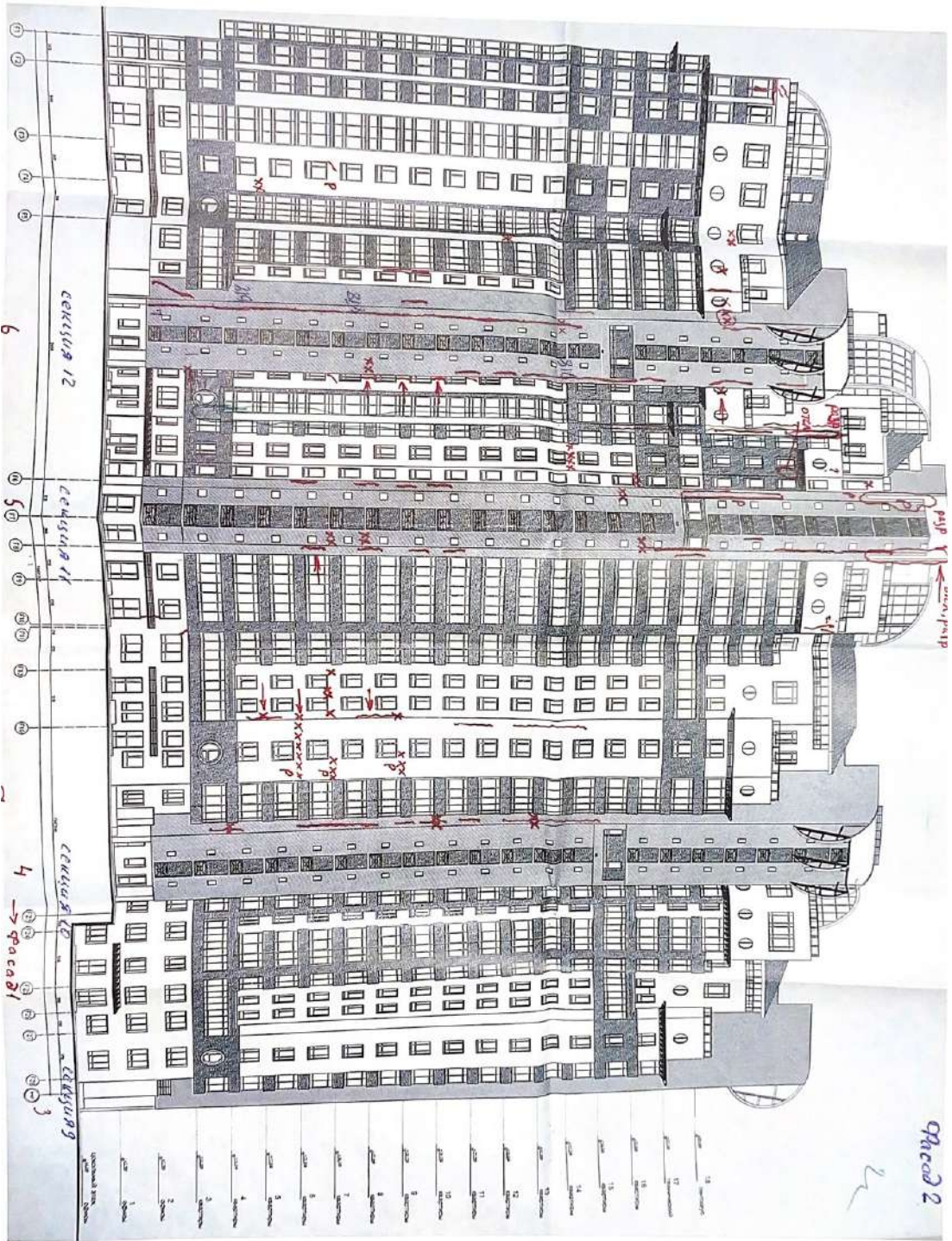
Поверхностные разрушения кирпича и отслоение отделочных слоев – *отсл.*

Участки значительных, критических, обширных разрушений кладки – *разр.*

Места ранее выполненных ремонтов (знаковые места, места последующего разрушения мест ремонта) – литера *Р*.

Участки фасада с признаками замокания - *зам*





Лист 2

6

4

→ парадная



ос. Е
секция 11

Проектные решения, по которым выполнялись фасадные конструкции корпусов 1-3 исходно дефектны потому, что нарушают СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции» п. 9.5.1 "Свес нижнего ряда кладки лицевого слоя с опорной конструкцией не должен превышать 15 мм. п. 9.5.1. "Не допускается в построечных условиях приклейка на наружный торец плиты перекрытия керамической плитки, пиленого кирпича или других декоративных элементов, а также наращивание штукатурным армированным слоем более 40 мм.", п. 9.2.4. "Толщина горизонтальных швов кладки из кирпича и камней правильной формы должна составлять 12 мм, вертикальных швов - 10 мм.", п. 9.5.4. "В трехслойных стенах должны предусматриваться для соединения облицовочного и внутреннего слоев гибкие связи в количестве не менее 4 шт./м², и дополнительные - на углах и вблизи проемов. Связи следует устанавливать под прямым углом к поверхности стены; они должны иметь отгибы или утолщения (для полимерных материалов)", п. 9.5.1 "Расшивку наружных швов следует выполнять заподлицо или с внешним валиком".

Конструкция наружных стен корпусов 1-3 исходно не соответствует нормативной конструкции.

Кладка исходно выполнена дефектно:

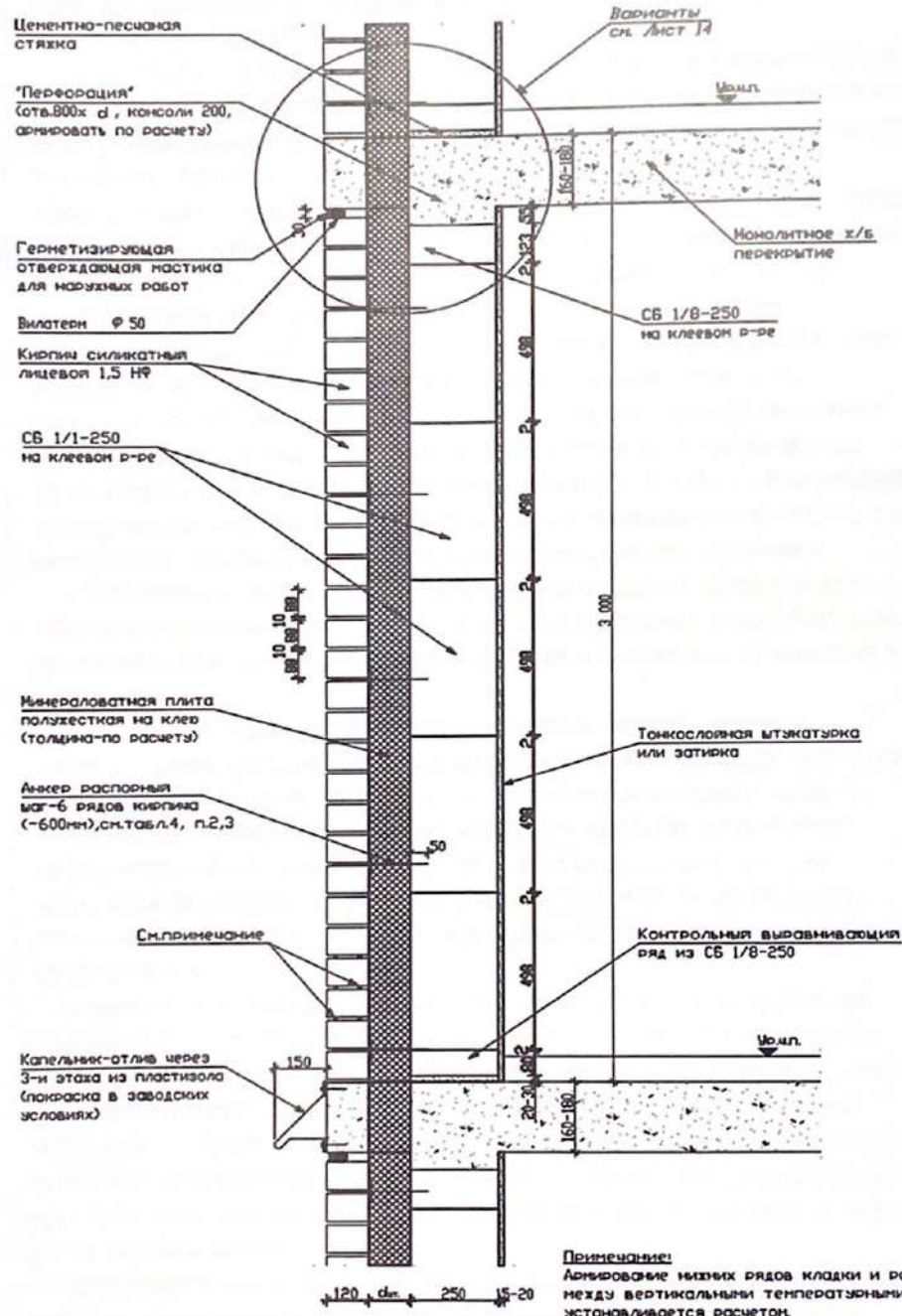
- Зафиксированы сверх нормативная ширина вертикальных швов, свидетельствующая в значительных отклонениях геометрии кладки, что привело к уменьшению прочностных параметров, монолитности и устойчивости кладки. Наличие пустошовки (до сквозной) и углубленная расшивка являются причиной разрушения кирпича.

- В качестве облицовочного применен кирпич с толщиной наружной стенки менее 20мм., что является нарушением п.9.33 СП «Каменные и армокаменные конструкции» для лицевого слоя толщиной до 120 мм следует применять пустотелый кирпич с утолщенной наружной стенкой не менее 20 мм, клинкерный или полнотелый кирпич (в т.ч. пустотностью до 13%)..

- Зафиксировано полное отсутствие проектных деформационных швов, что привело к нерасчетным перераспределениям нагрузок от вышележащих конструкций на нижние, определило возможность попадания атмосферных осадков в пустоты кладки с дальнейшим разрушением посредством замерзания, исключило возможность выхода пара и выветривания конденсата из внутренней зоны кладки (приточные, нижние продухи также отсутствуют п. 9.5.8. СП70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции» "В вертикальные швы нижних и верхних рядов кладки должны устанавливаться продухи в соответствии с СП 50.13330. ").

:

Сечение 1-1. Тип стены 2



Нормативная конструкция с устройством полного опирания кладки наружной версты на межэтажное перекрытие, устройством деформационных швов и водоотводящих карнизов.

- Причиной разрушения облицовки торцов плит перекрытия является отсутствие адгезии раствора с бетоном плит как двух материалов

отличающимися по плотности, отсутствием деформационных швов, наличием пустошовки.

- Разрушение кладки стен верхних этажей в зоне межсекционных деформационных швов определено дефектностью деформационных швов (деформационные швы не доходят до верха контрукции) – расчетные смещения секций по линии деформационного шва разорвали вышележащую кладку. Атмосферные воздействия усугубили ситуацию размерзанием кирпича и раствора кладки. Данные участки кладки стен находятся в недопустимом, аварийном техническом состоянии.

- Причиной критических разрушений в зоне примыкания металлоконструкций козырьков и значительных разрушений в зоне декоративных металлоконструкций является дефектность узла примыкания кладки к металлоконструкциям, как узла примыкания конструкций с разными коэффициентами теплового расширения, пустошовка, отсутствие деформационных швов и отсутствие решений по отводу конденсатных и атмосферных вод с металлоконструкций, что определило намокание кирпича с последующим размерзанием.

- Причиной поверхностного разрушения кирпича является его замokания из-за ненормативных швов, выполненных с углублением, дефектности водоотводящих конструкций и элементов (в частности парапетов).

- Причиной образования многочисленных вертикальных и диагональных трещин, в том числе трансэтажных, трещин кружалной кладки круглых окон, трещин от углов оконных проемов является сверхнормативный свес нижнего опорного кирпича, отсутствие деформационных швов. Данные трещины определяют потерю целостности и устойчивости кладки, что, в случае не выполнения ремонтно - восстановительных мероприятий, неизбежно приведет к ее разрушению.

- Причиной многочисленных участков повреждения и разрушения отделочных слоев фасада является их замokание из-за дефектности проектных решений и отсутствии элементов по защите данных участков от воздействия атмосферных осадков. п. 9.5.1. СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции» *На фасадах зданий в уровне перекрытия необходимо предусмотреть водоотбойники-карнизы не более чем через три этажа по высоте.* Проектные надподъездные козырьки по факту не выполнены.

Разрушения кладки над оконными балками (перемычками) определяются дефектностью конструкций балок и перемычек, что привело к их прогибам. Зафиксированы непроектные большепролетные оконные проемы, выполненные по месту круглых проемов и проемов меньшей площадью.

Разрушение и обрушение фигурных кирпичных элементов облицовки

металлоконструкций над оконных балок определяется дефектностью исходной конструкции – элементы конструкционно не закреплены, дефекты кладки, в том числе - заполнения швов.

Зафиксированные многочисленные участки с признаками замкания конструкций (фасадных и конструкций лоджий) свидетельствуют об отсутствии нормативного отвода атмосферных осадков – козырьков, сливов и т.д.

Конструкция фасада по месту торцов плит перекрытия, выше межсекционных деформационных швов, крепления металлоконструкций, зон трансэтажных трещин, по месту разрушения над оконными балками, находятся в недопустимом аварийном состоянии. По всей остальной площади конструкция фасада находится в ограниченно – работоспособном состоянии.

Выявленные дефекты, повреждения и разрушения требуют незамедлительных ремонтно- восстановительных мероприятий, в том числе разработки проектной документации на восстановительные работы.

Ввиду аналогичности конструкции и дефектов наружных стен корпусов 1Гк2 и 1Гк3 корпусу 1Гк1, выводы по техническому состоянию наружных стен корпуса 1Гк1 распространяются и на корпуса 1Гк2 и 1Гк3.

17

Рекомендации.

Ввиду аналогичности конструкции и дефектов наружных стен корпусов 1Гк2 и 1Гк3 корпусу 1Гк1, конструктивные рекомендации по приведению в нормативно-работоспособное состояние наружных стен корпуса 1Гк1 распространяются и на корпуса 1Гк2 и 1Гк3.

Разработать проектную документацию на ремонтно-восстановительные работы в соответствии с действующим нормативным регламентом СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции», СП 15.13330.2012 «Свод правил. Каменные и армокаменные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-22-81*», СТО 36554501-013-2008 «Методы расчета лицевого слоя из кирпичной кладки наружных облегченных стен с учетом температурно-влажностных воздействий». В рамках проектных работ составить дефектную ведомость по корпусам 1Гк2 и 1Гк3.

В состав проектной документации включить мероприятия по устройству поэтажных опорных элементов для нижнего ряда кирпича, устройству нормативных деформационных швов, в том числе по месту примыкания металлоконструкций, устройству дополнительных связей наружной версты к внутренним конструкциям, мероприятия по восстановлению поврежденных участков, устройству продухов,

демонтировать металлоконструкции как негативно-влияющий элемент.

Привести в работоспособное состояние парапет, выполнить восстановление поверхности кирпича посредством устройства укрепляющих покрытий (слоев), либо демонтировать участок поврежденной кладки и вновь восстановить.

Выполнить согласно разработанной проектной документации по всей площади фасада узел для организации опирания нижнего опорного кирпича в соответствии с нормативами.

Выполнить затирку всех швов в соответствии с нормативами.

Демонтировать по всей площади облицовку торцов плит перекрытий и выполнить по заранее разработанному проекту отделку торцов плит.

Выполнить ремонт кладки по месту повреждений и разрушений. При ремонте кладки посредством ее замены применить при кладке наружной версты полнотелый кирпич согласно Распоряжения Правительства Москвы №587 – РП от 06.04.2009г. «О запрете применения на объектах государственного заказа г. Москвы многопустотного кирпича в качестве облицовки слоистых стеновых ограждающих конструкций здания».

Выполнить дополнительные элементы крепления наружной версты к внутренним конструкциям.

Выполнить нормативные продухи для вентиляции многослойной стеновой конструкции, удаления пара из внутренних помещений и исключения образования конденсата.

Выполнить устройство нормативных водоотбойных карнизов.

Выполнить отвод атмосферных осадков с открытых лоджий подъездного стояка (сливы).

По фасадным металлоконструкциям:

- Выполнить козырьки по существующим металлоконструкциям.
 - Выполнить элементы водоотвода с металлоконструкций
- исключающие замокание кирпичной кладки в зоне примыкания.
- Демонтировать существующие металлоконструкции.

Ремонтно-восстановительные работы выполнять по заранее разработанным и согласованным с эксплуатирующей организацией Проекту организации строительства и Проекту производства работ, определяющими безопасность работ.

Примеры конструктивных решений по приведению конструкций фасада в нормативно-работоспособное состояние:

Центральный научно-исследовательский институт строительных конструкций ЦНИИСК им. В.А. Кучеренко – институт ОАО «НИЦ «Строительство».

Технические решения стеновых конструкций жилых и общественных зданий с применением силикатных камней и крупных блоков,

выпускаемых томенским ЗАО «КСМ» (заказчик: ЗАО «КСМ», договор № 799/7-11-10/СК от 01.06.2010г.)

Альбом 1

3.2. Трехслойные стены с внутренним несущим слоем из силикатных камней, кирпича или крупных блоков и наружным слоем из облицовочного кирпича толщиной 120 мм. Тип 2.

Конструкция стен состоит из трех слоев.

- внутренний слой – из силикатных камней кирпича или крупных блоков марки по прочности М75- М300, плотностью $D = 1800 \text{ кг/м}^3$;
- наружный слой – из силикатного утолщенного лицевого кирпича или керамического пустотелого с утолщенной наружной стенкой (не менее 20 мм) толщиной 120 мм, плотностью $D = 1600-1800 \text{ кг/м}^3$, марки по прочности М100, марка по морозостойкости F50. Растворный шов – выпуклый или «заподлицо»;
- средний слой – из эффективного утеплителя толщиной по расчету крепится к внутреннему слою на клею.

Крепление облицовочного слоя к внутреннему осуществляется распорными гибкими связями из нержавеющей или коррозионностойкой стали (СНиП II-22-81*, п.6.31). Количество связей на 1 м² должно быть не менее 5 шт. и не менее 0,4 см²/м²

Начиная с перекрытия над 2-м этажом необходимо предусматривать консольную перфорированную балку в уровне каждого перекрытия для отирания облицовочного наружного слоя.

3.7. Рекомендации по устройству вертикальных температурных деформационных швов в кирпичном облицовочном слое толщиной 120 мм (Тип 2 наружных стен).

В многослойных наружных стенах при утепляющем слое из эффективного утеплителя или материала с низким коэффициентом теплопроводности наружный облицовочный слой из кирпича в зимнее время года практически не прогревается со стороны помещений, а в летнее время наоборот, подвергается воздействию высоких температур, включая солнечную радиацию. В результате температурных колебаний в кирпичном облицовочном слое возникают вертикальные трещины от температурных деформаций.

Вертикальные температурно-деформационные швы компенсируют эти изменения и тем самым предотвращают образование трещин в кладке. Расстояния между вертикальными температурно-деформационными швами зависят от конструкции стены и определяются расчетом на температурно- влажностные воздействия в соответствии с требованиями СНиП II-22-81* (п.п. 6.78 и 6.79) и СТО 36554501-013-2008. Расчет лицевого слоя многослойных стен рекомендуется выполнять по специальной программе. Разработанная в ЦНИИСК им. В.А. Кучеренко

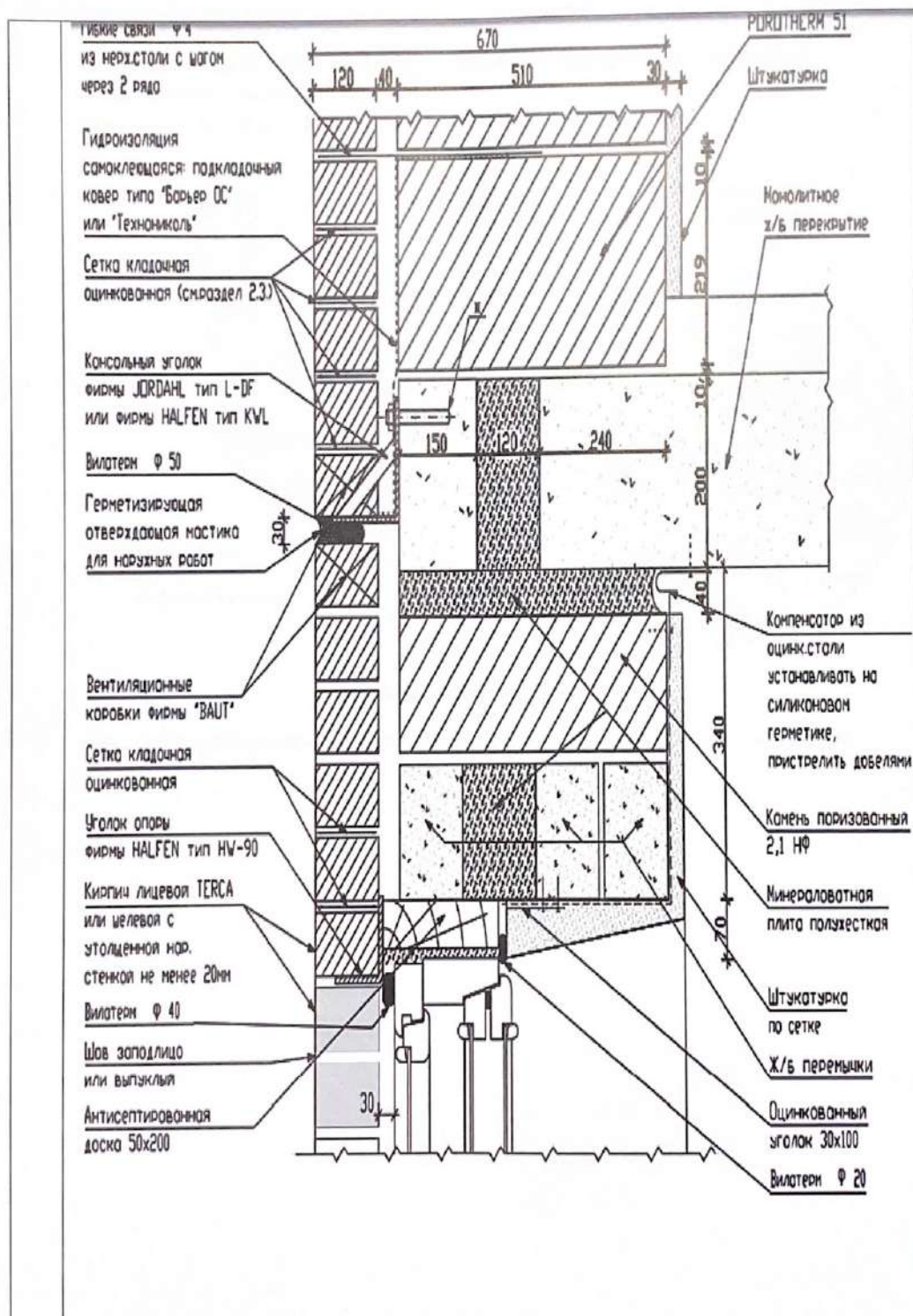
Лабораторией кирпичных, блочных и панельных зданий совместно с Лабораторией расчета сооружений программа для ПК Лири 9.4 предусматривает построение компьютерных моделей стенок с гибкими связями и опорных конструкций из объемных, пластинчатых и стержневых конечных элементов, задание жесткостных характеристик, закреплений в пространстве и нагрузок. По результатам расчета проведен дальнейший пострасчетный анализ напряженно-деформированного состояния кирпичной кладки.

Проведенные расчеты показали, что кирпичная кладка, имеющая низкую прочность при растяжении, наибольшие повреждения получает в зоне действия растягивающих напряжений.

При проектировании трёхслойных стен и двухслойных с воздушным зазором температурно-деформационные швы в облицовочном слое толщиной 120 мм следует предусматривать в соответствии со СТО 36554501-2008:

- На прямолинейных участках, не более чем через 6-9 метров, в зависимости от времени замыкания конструкции и разницы температур
- На участках с полукруглыми эркерами – в местах сопряжений с прямолинейными участками.
- П-образные и Z-образные участки необходимо делить температурными швами на Г-образные.

Армирование облицовочного слоя потребуется в нижней зоне на 1/3 от высоты стены и определяется расчетом даже при таких ограничениях. В зависимости от конфигурации здания в плане, высоты этажей, количества и формы проемов, используемых материалов и конструкции стен, а также от конкретных климатических условий в зоне строительства необходимо проведение поверочных расчетов с уточнением конструкций узлов и деталей.



«Отечественный опыт возведения зданий с наружными стенами из облегченной кладки», Ищук М.К.

Примеры опорных элементов для наружной версты.8

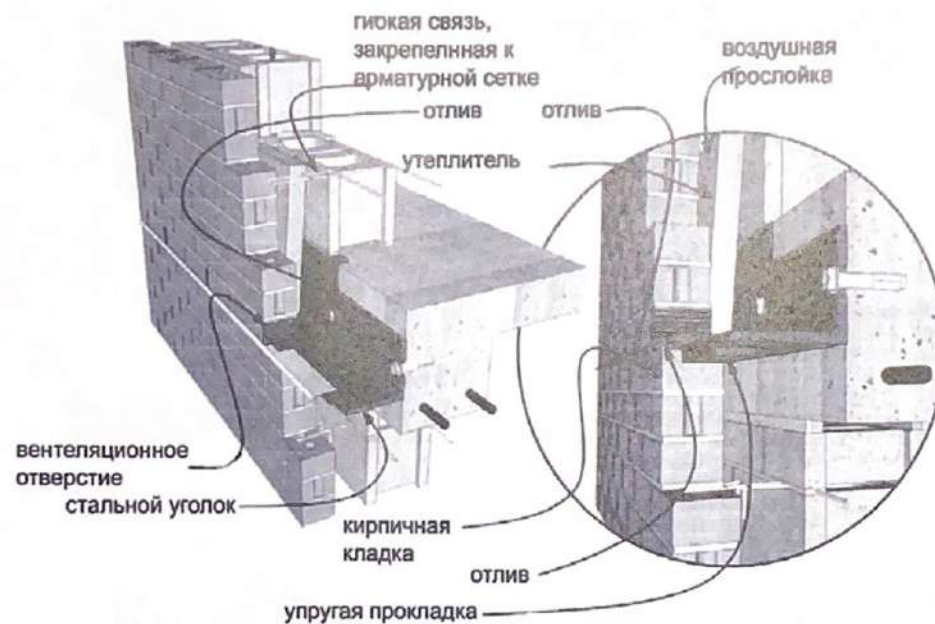


Рис. 1.1.28. Типичная конструкция трехслойной стены с поэтажной разрезкой [1.23]

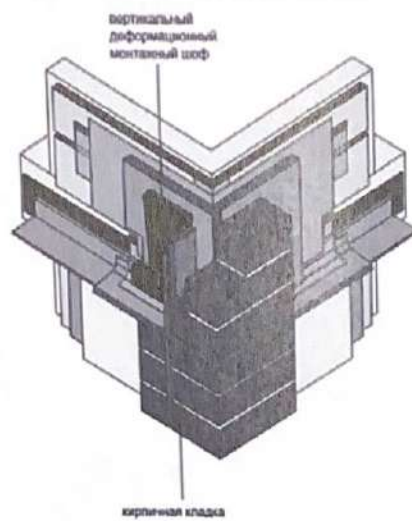


Рис. 1.1.29. Техническое решение конструкции трехслойной стены на внешнем углу [1.24]

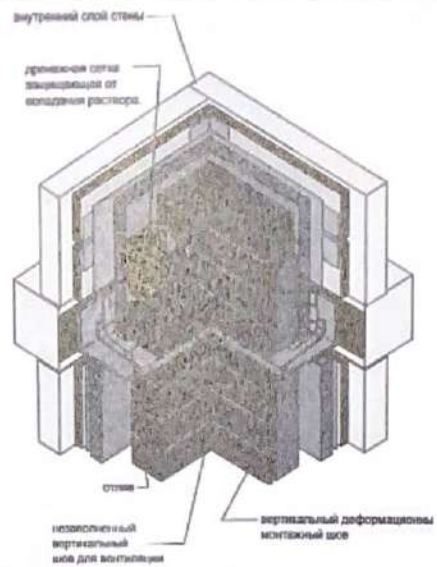


Рис. 1.1.30. Техническое решение конструкции трехслойной стены на внутреннем углу [1.24]

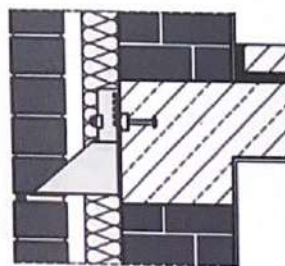
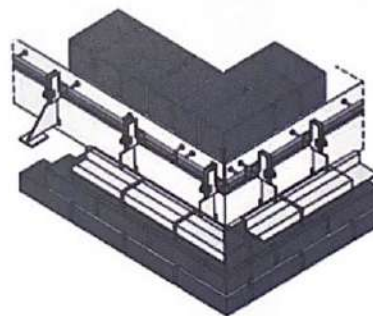
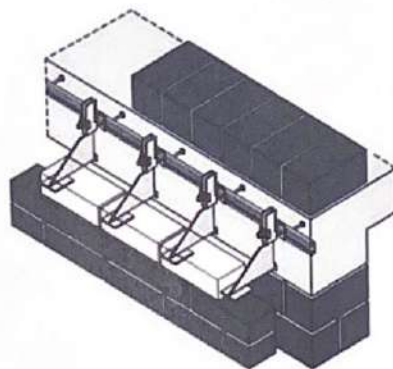


Рис. 1.1.31. Вариант конструкции наружной стены с опиранием лицевого слоя на стальные кронштейны [1.22]

18. Материалы исполнительной фотофиксации.



Фото 1. Секция 7.



Фото 2. Секция 7. По исполнительной схеме Фасад 1.



Фото 3. Секция 8. По исполнительной схеме Фасад 1.



Фото 4. Секция 9. По исполнительной схеме Фасад 1.



Фото 5. Секции 9-12. По исполнительной схеме Фасад 2.



Фото 6. Секция 10. По исполнительной схеме Фасад 1



Фото 7. Секция 11. По исполнительной схеме Фасад 2.

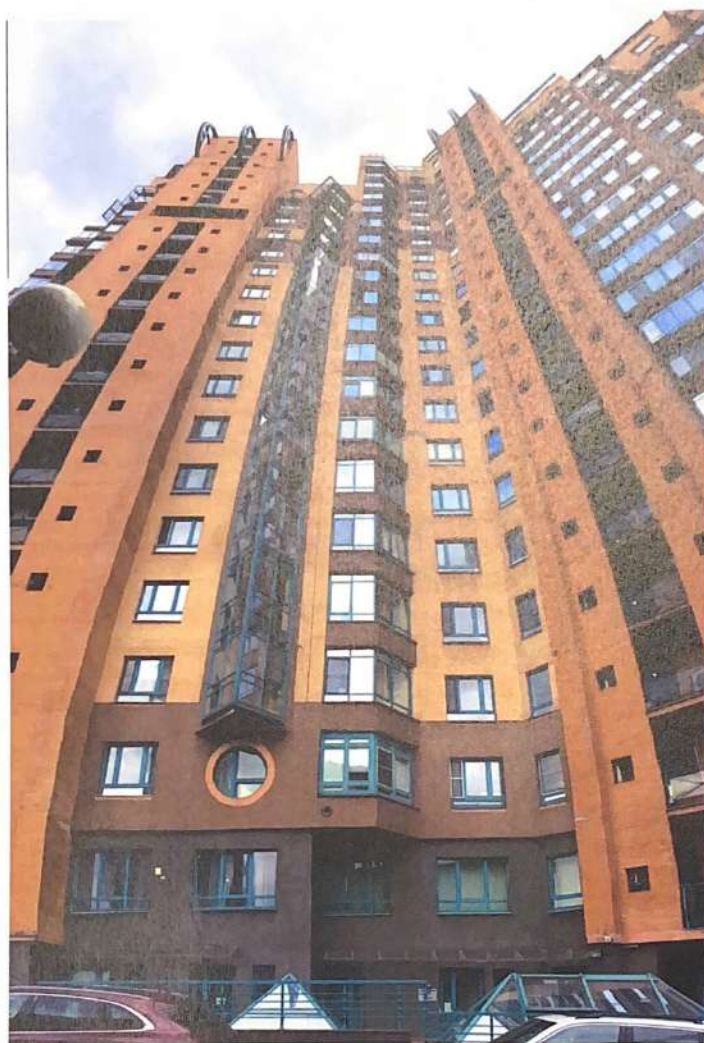


Фото 8. Секции 11-12. По исполнительной схеме Фасад 2.



Фото 9. Секция 12. По исполнительной схеме Фасад 2.



Фото 10. Секция 12 Ось Е1.



Фото 11. Дворовой фасад. Секции 7-12. По исполнительной схеме Фасад 3.



Фото 12. Секция 12. Ось E22. Дворовой фасад.



Фото 13. Секция 11. Дворовой фасад.. Ось G18-G26. По исполнительной схеме
Фасад 3.



Фото 14. Секция 11. Ось E13. Дворовой фасад.

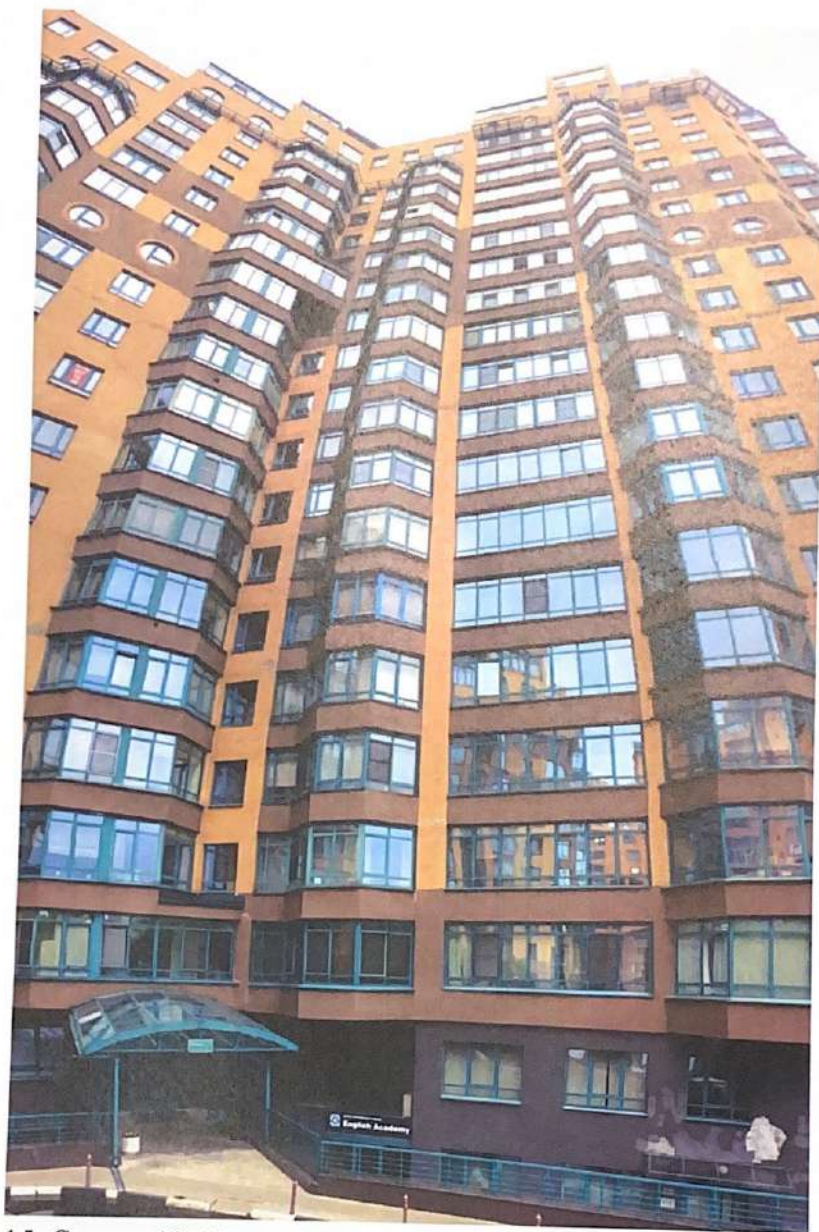


Фото 15. Секция 10. Дворовой фасад. По исполнительной схеме Фасад 3.



Фото 16. Секция 9. Дворовой фасад. По исполнительной схеме Фасад 3.



Фото 17. Секции 7-8. Дворовой фасад. По исполнительной схеме Фасад 3.



Фото 18. Секция 7. Дворовой фасад. По исполнительной схеме Фасад 3.



Фото 19. Секция 7. По исполнительной схеме Фасад 3.



Фото 20. Ось Е1 758 Диагональные трещины наружной версты. Вертикальная трещина парапетной зоны.



Фото 21. Ось E1. Трещина консольной подпарпетной плиты.. Рекомендуется выполнить мониторинг на предмет определения технического состояния конструкции.



Фото 22. 759 Ось E1. Местные повреждения кирпича (откол).



Фото 23. 763 Ось E1. Повреждения отделочных слоев в зоне примыкания металлоконструкций. Признаки замокания конструкции фасада.



Фото 24. Ось E1. Отслоение отделочных слоев – признак замокания фасада.



Фото 25. 773 Секция 7. Фасад 1. Критические поверхностные разрушения кирпича. Диагональные трещины наружной версты.



Фото 26. Секция 7. Фасад 1. Критические поверхностные разрушения кирпича подпарапетной зоны.



Фото 27. 776 Секция 7. Фасад 1. Вертикальные трещины по наружное версте.

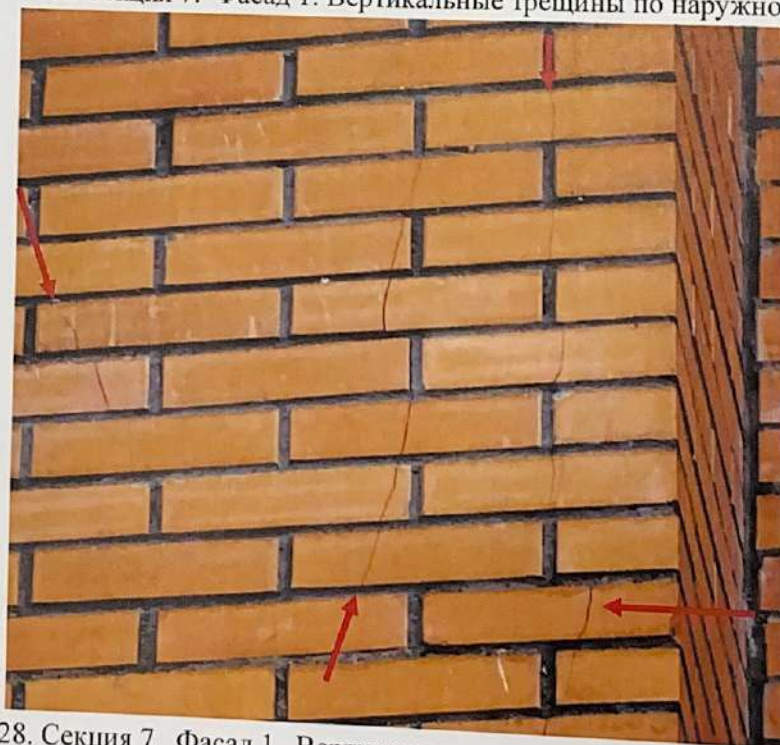


Фото 28. Секция 7. Фасад 1. Вертикальные трещины по наружное версте.



Фото 29. 779 Секция 7. Фасад 1. Вертикальные трещины по наружное версте.



Фото 30. 781 Секция 8. Фасад 1. Разрушение облицовки торца плиты.
Деформационные швы отсутствуют.



Фото 31. 783 Секция 8. Фасад 1. Диагональная трещина от угла окна.



Фото 32. 785 Секция 8. Фасад 1. Разрушение облицовки торца плиты. Диагональная трещина от угла окна. Деформационные швы отсутствуют.



Фото 33. Секция 8. Фасад 1. Разрушение облицовки торца плиты.



Фото 34. 787 Секция 8,9 . Фасад 1. Межсекционный деформационный шов не доходит до верха здания – причина разрушения вышележащей кладки.



Фото 35. Секция 9. Фасад 1. Разрушение кладки над оконной балкой, вызванное нерасчетным ее прогибом.



Фото 36. 790 Секция 9. Фасад 1. Разрушение кладки над оконной балкой, вызванное нерасчетным ее прогибом.



Фото 37. 792 Секция 9. Фасад 1. Разрушение кладки над оконной балкой, вызванное нерасчетным ее прогибом. Секция 8,9 . Фасад 1. Межсекционный деформационный шов не доходит до верха здания – причина образования трещин.



Фото 38. 793 Секция 9. Фасад 1. Диагональные трещины от углов окон.

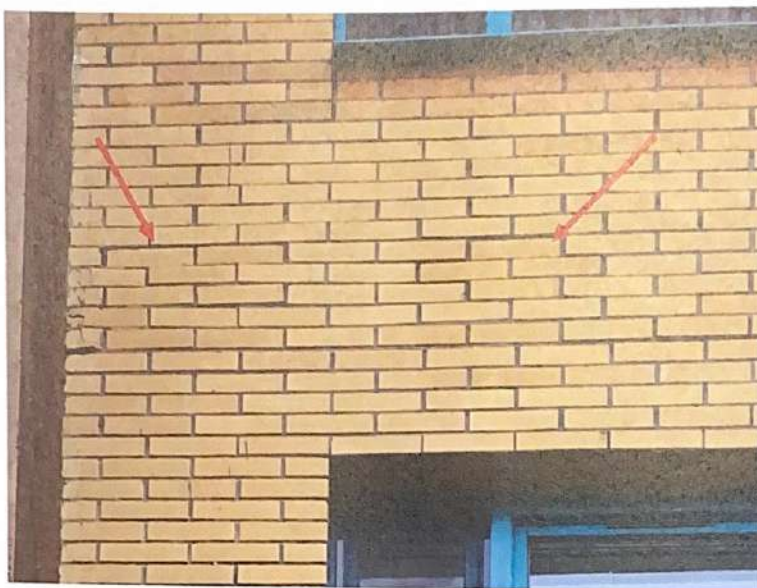


Фото 39. 795 Секция 9. Фасад 1. Разрушение облицовки торца плиты.
Деформационные швы отсутствуют.



Фото 40. 799 Секция 9. Фасад 1. Критические поверхностные разрушения
кирпича подпарапетной зоны и зоны примыкания металлоконструкций.
Проектный козырек отсутствует.

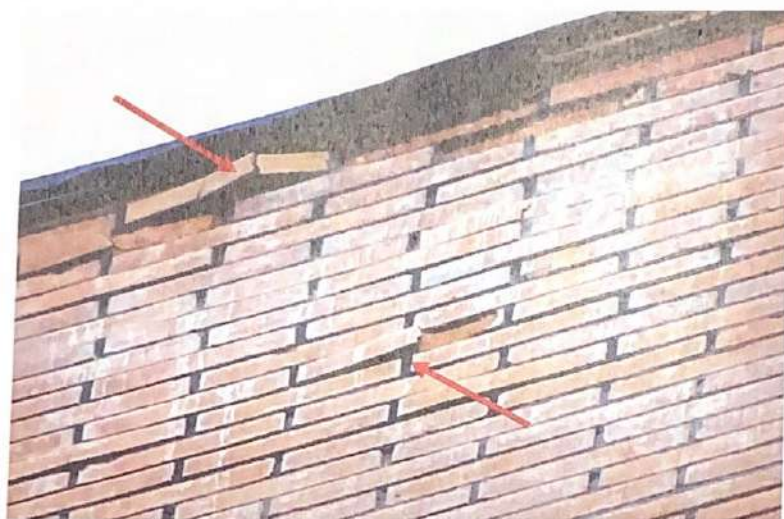


Фото 41. Секция 9. Фасад 1. Критические поверхностные разрушения кирпича подпарапетной зоны.



Фото 42. Секция 9. Фасад 1. Критические поверхностные разрушения кирпича зоны примыкания металлоконструкций. Обследование фасада подъездного выступа альпинистами.



Фото 43. Секция 9. Фасад 1. Критическое повреждение наружной версты зоны примыкания металлоконструкций. Целостность кладки нарушена.

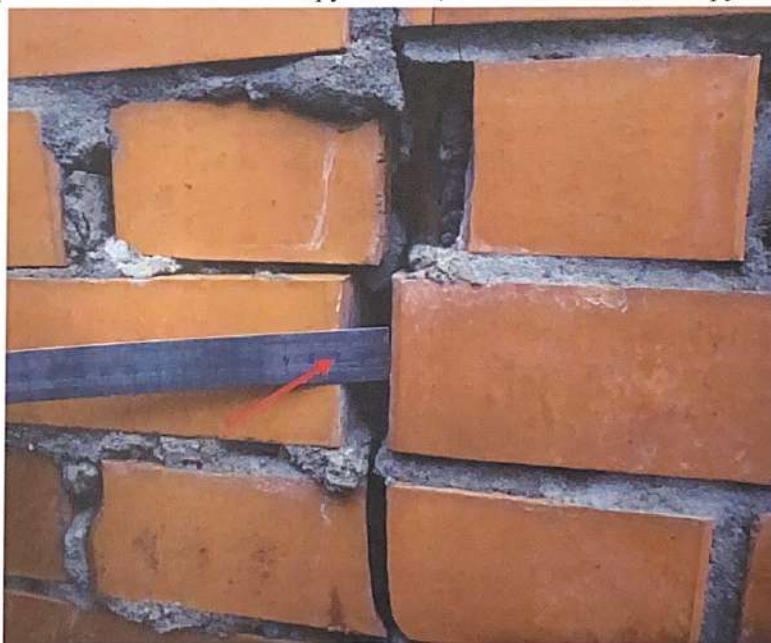


Фото 44. Секция 9. Фасад 1. Критическое повреждение наружной версты зоны примыкания металлоконструкций. Смещение отколовшейся части достигает 20мм.



Фото 45. Секция 9. Фасад 1. Критическое повреждение наружной версты зоны примыкания металлоконструкций. Смещение отколовшейся части достигает 20мм.



Фото 46. Секция 9. Фасад 1. Критическое повреждение наружной версты зоны примыкания металлоконструкций. Смещение отколовшейся части достигает 20мм.



Фото 47. Секция 9. Фасад 1. Критическое повреждение наружной версты зоны примыкания металлоконструкций. Смещение отколовшейся части достигает 15мм.



Фото 48. Секция 9. Фасад 1. Критическое повреждение наружной версты зоны примыкания металлоконструкций. Глубина трещины достигает 280мм. Наружная верста боковой плоскости не имеет нормативной опоры на плиту перекрытия.



Фото 49. Секция 9. Фасад 1. Критическое повреждение наружной версты зоны примыкания металлоконструкций.



Фото 50. Секция 9. Фасад 1. Критическое повреждение наружной версты зоны примыкания металлоконструкций. Трещина развивается под металлоконструкцию.



Фото 51. Секция 9. Фасад 1. Критическое повреждение наружной версты зоны примыкания металлоконструкций. Деформационный шов отсутствует, защиты от проникновения атмосферных осадков нет.



Фото 52. 804 Секция 9. Фасад 1. Вертикальные трещины по правой боковой поверхности пдъездного выступа.



Фото 53. Секция 9. Фасад 1. Обследование зоны плиты перекрытия – свес кладки достигает 47мм. Деформационный шов отсутствует.



Фото 54. 13-й эт. Секция 9. Фасад 1. Места восстановления облицовки торцов плит. Деформационный шов не выполнен.



Фото 55. Секция 9. Фасад 1. Критическое повреждение наружной версты – вертикальная трещина с раскрытием 7мм.



Фото 56. Секция 9. Фасад 1. Обследование зоны плиты перекрытия – свес кладки достигает 68мм. Деформационный шов отсутствует.



Фото 57. Секция 9. Фасад 1. Критическое повреждение наружной версты – вертикальная трещина с раскрытием 6мм.



Фото 58. Секция 9. Фасад 1. Критическое повреждение наружной версты – вертикальная трещина с раскрытием 6мм.



Фото 59. 800 Секция 9. Фасад 1. Разрушения зоны облицовки плит перекрытия.
Трансэтажная трещина.



Фото 60. 8-й эт. Секция 9. Фасад 1. Раскрывшиеся трещины по месту
восстановления облицовки торцов плит . Деформационный шов не выполнен.
Обследование зоны плиты перекрытия – свес кладки достигает 72мм.



Фото 61. 5-й эт. Секция 9. Фасад 1. Диагональные трещины смещения кладки наружной версты с развитием вертикальной трансэтажной трещины.



Фото 62. Секция 9. Фасад 1. Обследование зоны плиты перекрытия – свес кладки достигает 86мм.



Фото 63. Секция 9. Фасад 1. Обширное разрушение кирпичной кладки. По направлению развития вертикальной трещины.



Фото 64. Секция 9. Фасад 1. Глубина трещины достигает 280мм.



Фото 65. Секция 9. Фасад 1. Ширина раскрытия трещины достигает 7мм.



Фото 66. 801 Секция 9. Фасад 1. Места восстановления имеют значительные поверхностные повреждения. Деформационный шов не выполнен.



Фото 67. 806 Секция 9. Фасад 1. Разрушение кладки над оконной балкой, вызванное нерасчетной ее деформацией. Разрушения облицовки торца плиты. Обрушение карнизного кирпича.



Фото 68. 807 Секция 9. Фасад 1. Разрушение кладки над оконной балкой, вызванное нерасчетной ее деформацией. Обрушение карнизного кирпича. Отсутствие деформационного шва.



Фото 69. 240/761 Секция 9. Фасад 1. Разрушения облицовки торца плиты.



Фото 70. Секция 9. Фасад 1. Разрушения облицовки торца плиты.



Фото 71. 809 Секция 10. Фасад 2. Межсекционный деформационный шов не доходит до верха здания – причина разрушения вышележащей кладки. Диагональные трещины. Разрушение кладки над оконными балками.

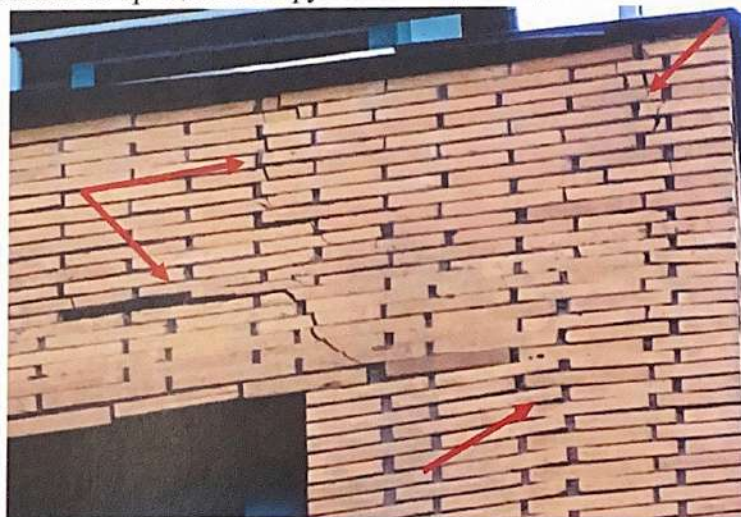


Фото 72. Секция 10. Фасад 2. Межсекционный деформационный шов не доходит до верха здания – причина разрушения вышележащей кладки. Диагональные трещины. Разрушение кладки над оконными балками. Деталь.

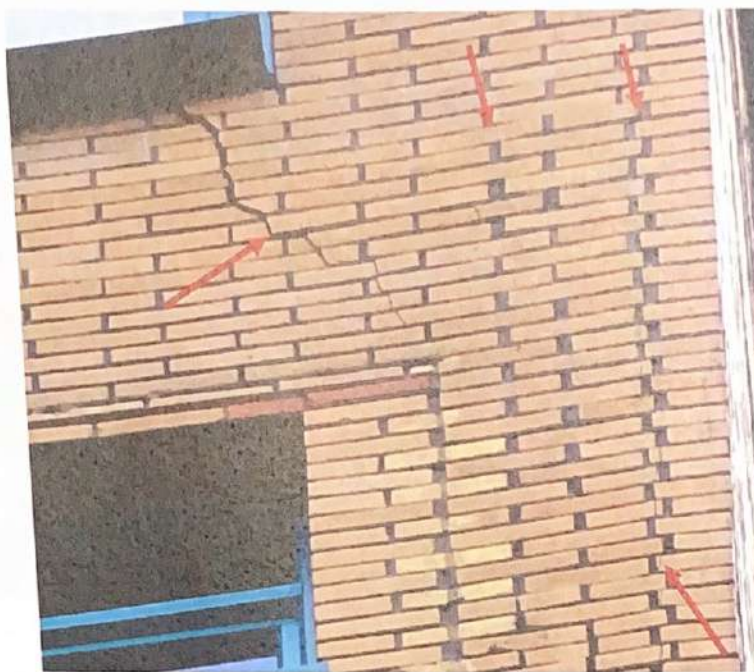


Фото 73. Секция 10. Фасад 2. Межсекционный деформационный шов не доходит до верха здания – причина разрушения вышележащей кладки. Диагональные трещины. Разрушение кладки над оконными балками. Деталь.



Фото 74. 810 Секция 10. Фасад 2. Места восстановления без признаков деформаций. Деформационный шов не выполнен.



Фото 75. 148 Секция 10. Фасад 2. Критические разрушения фасада.
Трансэтажная вертикальная трещина. Разрушение облицовки торца плиты.
Отсутствие деформационного шва.



Фото 76. 147 Секция 10. Фасад 2. Критические разрушения фасада.
Трансэтажная вертикальная трещина. Разрушение облицовки торца плиты.
Отсутствие деформационного шва.



Фото 77. Секция 10. Фасад 2. Критические разрушения наружной версты и облицовки плиты. Деформационный шов не выполнен – сквозные отверстия. Трансэтажная вертикальная трещина.



Фото 78. Секция 11. Фасад 2. Критические разрушения кладки в зоне примыканий металлоконструкций. Участок восстановления кладки наружной версты.



Фото 79. Секция 11. Фасад 2. Детальное обследование конструкций подъездного выступа альпинистами



Фото 80. Секция 11. Фасад 2. Разрушение кирпича в парапетной зоне.



Фото 81. Секция 11. Фасад 2. Дефекты швов кладки-пустошовка. Вертикальные трещины в зоне примыкания металлоконструкций.



Фото 82. Секция 11. Фасад 2. Дефекты швов кладки-пустошовка. Вертикальные трещины в зоне примыкания металлоконструкций.



Фото 83. Секция 11. Фасад 2. Дефекты швов кладки-пустошовка. Вертикальные трещины в зоне примыкания металлоконструкций.



Фото 84. Секция 11. Фасад 2. Деформации по месту ремонта повреждений. Сквозные вертикальные трещины

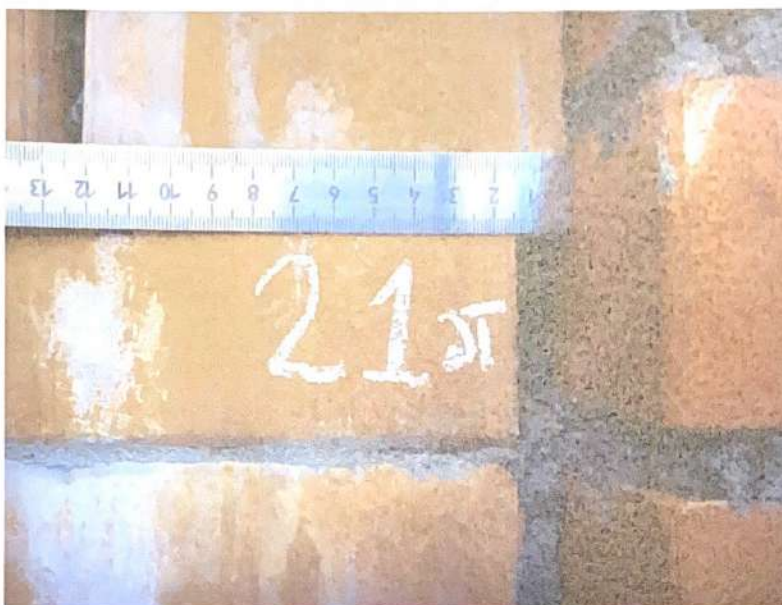


Фото 85. Секция 11. Фасад 2. Дефекты швов кладки-пустошовка.



Фото 86. Секция 11. Фасад 2. Порезание отделочных слоев- отсутствие защиты от замокания конструкций.



Фото 87. Секция 11. Фасад 2. Дефекты швов кладки-пустошовка, сверхнормативные вертикальные швы.. Трансэтажные вертикальные трещины.



Фото 88. Секция 11. Фасад 2. Дефекты швов кладки-пустошовка.

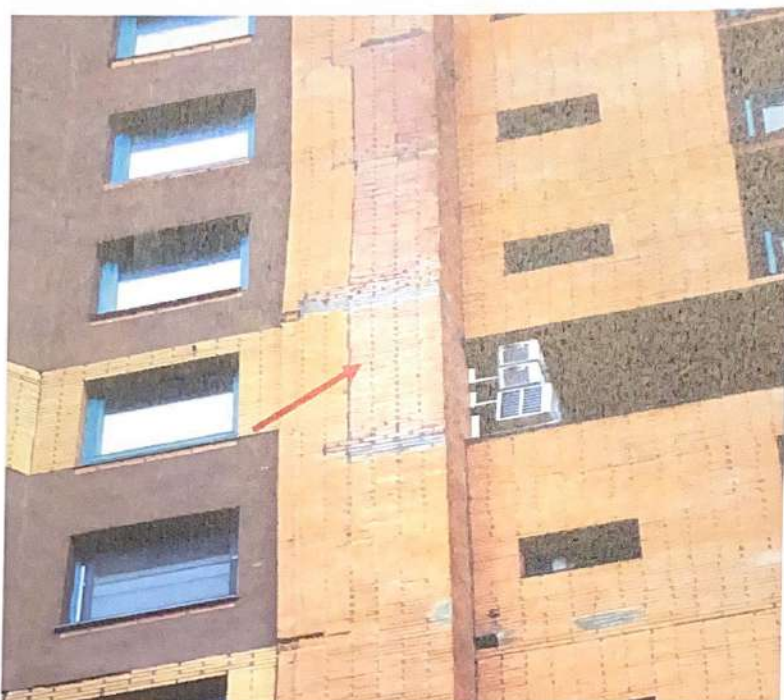


Фото 89. Секция 11. Фасад 2. Участок восстановления кирпичной кладки фасада.



Фото 90. Секция 11. Фасад 2. Участок восстановления кирпичной кладки фасада- значительных дефектов не выявлено.



Фото 91. Секция 11. Фасад 2. Участок восстановления кирпичной кладки фасада- значительных дефектов не выявлено.



Фото 92. Секция 11. Фасад 2. Участок восстановления кирпичной кладки фасада- значительных повреждений не выявлено.Повторен дефект – облицовка плиты перекрытия.



Фото 93. Секция 11. Фасад 2. Участок восстановления кирпичной кладки фасада- значительных повреждений не выявлено



Фото 94. Секция 11. Фасад 2. Участок восстановления кирпичной кладки фасада- значительных повреждений не выявлено. Торец плиты оштукатурен. Деформационный шов не выполнен.



Фото 95. Секция 11. Фасад 2. Участок восстановления кирпичной кладки фасада- значительных повреждений не выявлено. Торце плиты оштукатурен.
Деформационный шов не выполнен.



Фото 96. Секция 11. Фасад 2. Участок восстановления кирпичной кладки фасада- значительных повреждений не выявлено. Торце плиты оштукатурен.
Деформационный шов не выполнен.



Фото 97. Секция 11. Фасад 2. Дефекты швов- пустошовка.



Фото 98. Секция 11. Фасад 2. Разрушение облицовки плиты. Вертикальные трещины по левой стороне подъездного выступа.



Фото 99. Секция 11. Фасад 2. Деформации по участку ремонта повреждений.
Пустошовка облицовки плиты.

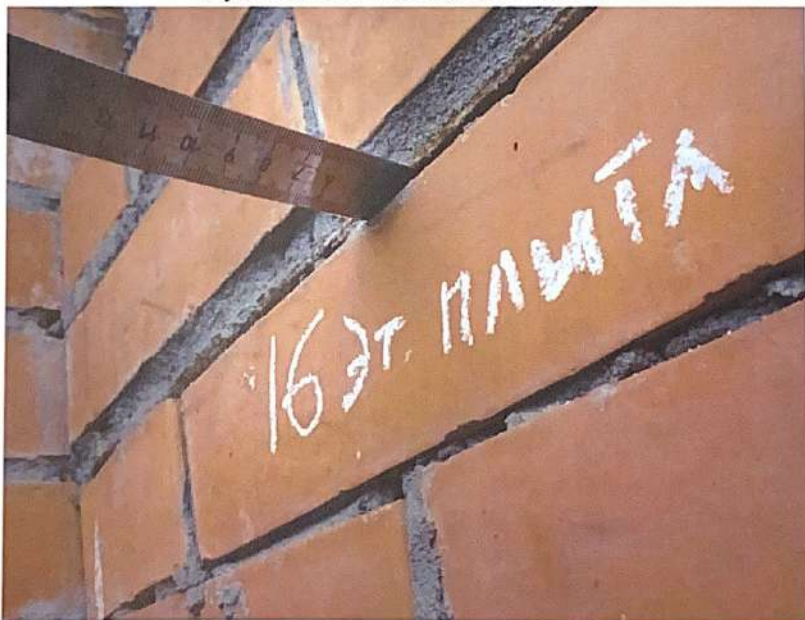


Фото 100. Секция 11. Фасад 2. Свес кирпича достигает 45мм.



Фото 101. Секция 11. Фасад 2. Разрушения облицовки плиты. Деформационный шов отсутствует. Пустошовка.



Фото 102. 13-й этаж. Секция 11. Фасад 2. Участок левой подъезда. Разрушения облицовки плиты. Деформационный шов отсутствует. Пустошовка.



Фото 105. Секция 11. Фасад 2. Разрушения облицовки плиты. Деформационный шов отсутствует. Свес кирпича – 52мм.



Фото 106. Секция 11. Фасад 2. Разрушения облицовки плиты. Деформационный шов отсутствует. Свес кирпича – 50мм.



Фото 107. Секция 11. Фасад 2. Детальное обследование правой стороны подъездного выступа. Разрушения кладки в зоне металлоконструкций.



Фото 108. Секция 11. Фасад 2. Правый угол. Вертикальная трещина с раскрытием до 6мм.

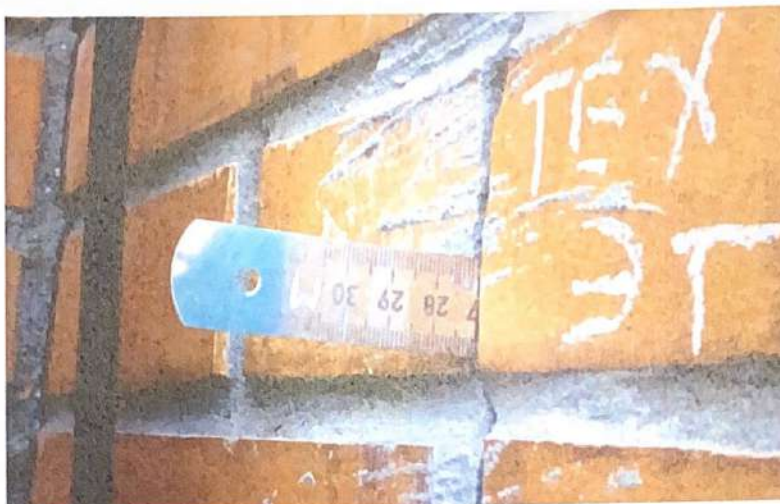


Фото 109. Секция 11. Фасад 2. Правый угол. Сквозная вертикальная трещина.



Фото 110. Секция 11. Фасад 2. Вертикальная трещина с раскрытием до 5мм.



Фото 111. Секция 11. Фасад 2. Дефекты кладки – сверхнормативные вертикальные швы до 54мм., свидетельствующие о нарушении геометрии кладки. Пустошовка.



Фото 112. Секция 11. Фасад 2. Правый угол. Разрушение кладки в зоне примыкания металлоконструкций.

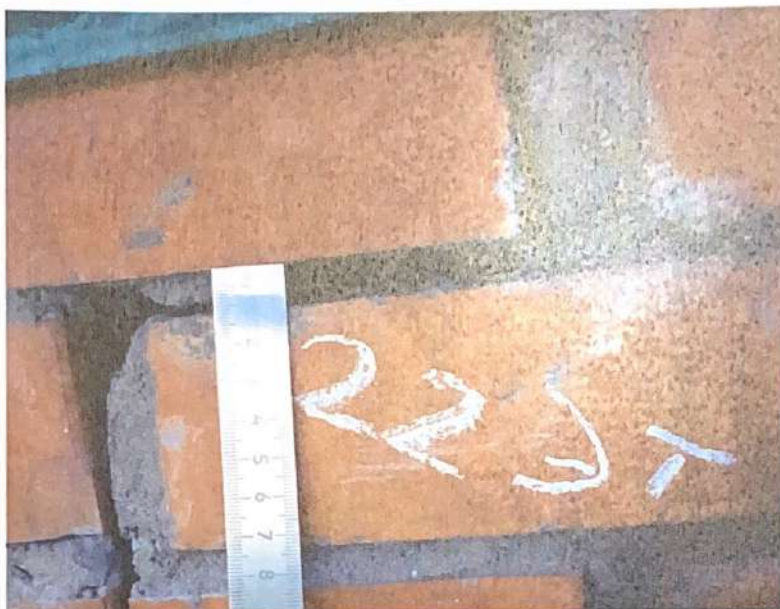


Фото 113. Секция 11. Фасад 2. Правый угол. Разрушение кладки в зоне примыкания металлоконструкций.



Фото 114. Секция 11. Фасад 2. Правый угол. Разрушение кладки в зоне примыкания металлоконструкций.



Фото 115. Секция 11. Фасад 2. Правый угол. Разрушение кладки в зоне примыкания металлоконструкций.



Фото 116. Секция 11. Фасад 2. Правый угол. Разрушение кладки в зоне примыкания металлоконструкций.



Фото 117. Секция 11. Фасад 2. Трансэтажная трещина. Свес кирпича - 46мм.



Фото 118. Секция 11. Фасад 2. Разрушение кладки по месту выполненного ремонта



Фото 119. Секция 11. Фасад 2. Разрушение Облицовки плиты Свес кирпича — 45мм.



Фото 120. Секция 11. Фасад 2. Критическое разрушение кладки наружной версты.

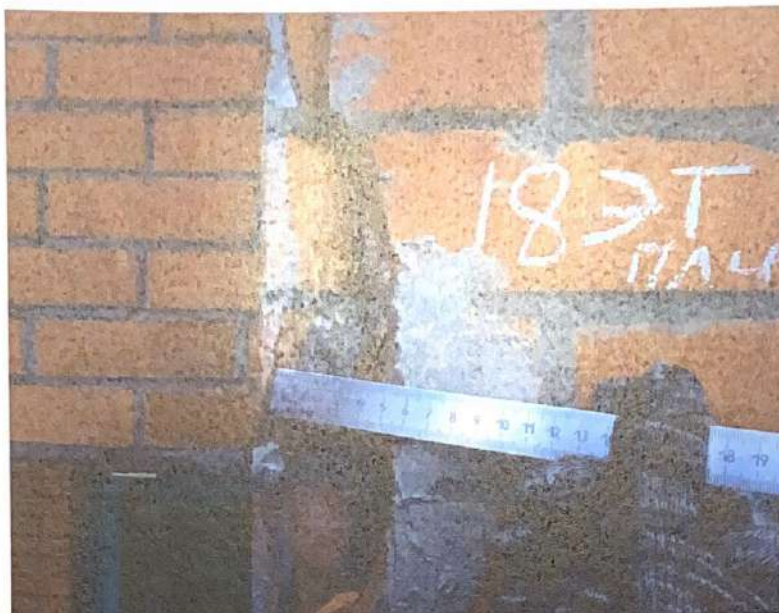


Фото 121. Секция 11. Фасад 2. Критическое разрушение кладки наружной версты.



Фото 122. Секция 11. Фасад 2. Разрушение облицовки плиты. Вертикальная трещина с раскрытие 4мм.



Фото 123. 144 15-й эт. Секция 11. Фасад 2. Разрушение облицовки плиты. Свес плиты 65мм. по обеим плоскостям.



Фото 124. Секция 11. Фасад 2. Разрушение облицовки плиты. Свес плиты 65мм. по обеим плоскостям.



Фото 125. Секция 11. Фасад 2. Критические разрушения кирпича.



Фото 126. Секция 11. Фасад 2. Дефекты облицовки плиты – сквозные отверстия.



Фото 127. Секция 11. Фасад 2 Разрушение облицовки плиты. Вертикальная трещина с раскрытие 4мм. Местное разрушение кирпича.



Фото 128. Секция 11. Фасад 2. Сквозная пустошовка.

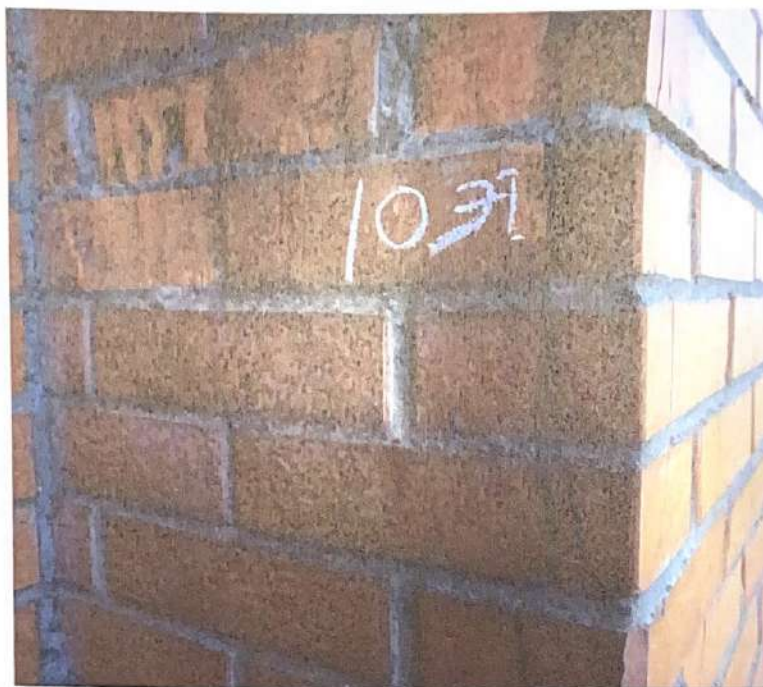


Фото 129. Секция 11. Фасад 2. Разрушение кирпича. Вертикальная трещина по наружной версте.



Фото 130. Секция 11. Фасад 2. Вертикальная трещина по наружной версте. Разрушение облицовки торца плиты.

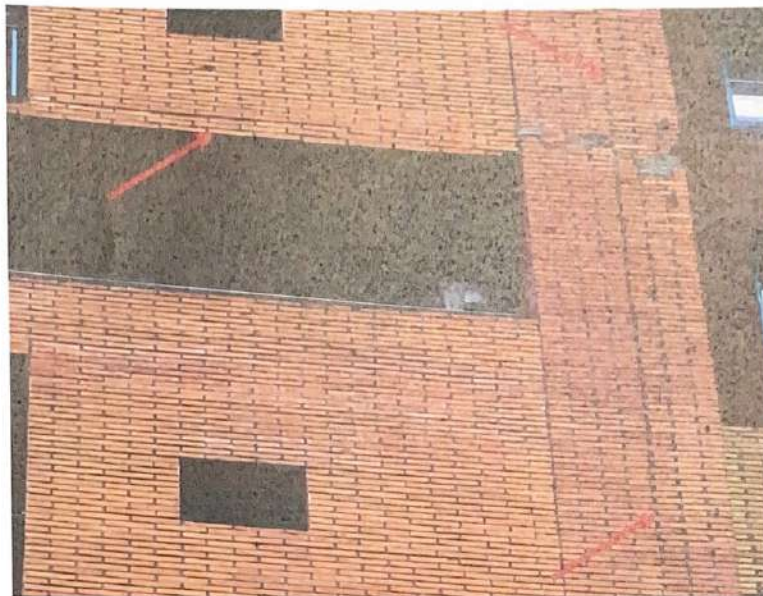


Фото 131/816 Секция 11. Фасад 2. Трансэтажная трещина по правой стороне подъездного выступа..



Фото 132. Секция 11. Фасад 2. Трансэтажная трещина. Разрушение кладки по месту выполненного ремонта. Разрушение кирпича.



Фото 133/814 Секция 11. Фасад 2. 8-й эт. Разрушение кладки по месту плиты перекрытия.



Фото 134. Секция 11. Фасад 2. Разрушение кладки по месту плиты перекрытия.



Фото 135. Секция 11. Фасад 2. Разрушение облицовки плиты перекрытия.
Сверхнормативный свес опорного кирпича – 40мм. Сверхнормативные
горизонтальные швы. Деформационный шов отсутствует.



Фото 136. Секция 11. Фасад 2. Деформационный шов отсутствует – сквозное
отверстие.



Фото 137. Секция 11. Фасад 2. Вертикальная трещина по наружной версте с раскрытием 4 мм. Сверхнормативные горизонтальные швы. Пустошовка.

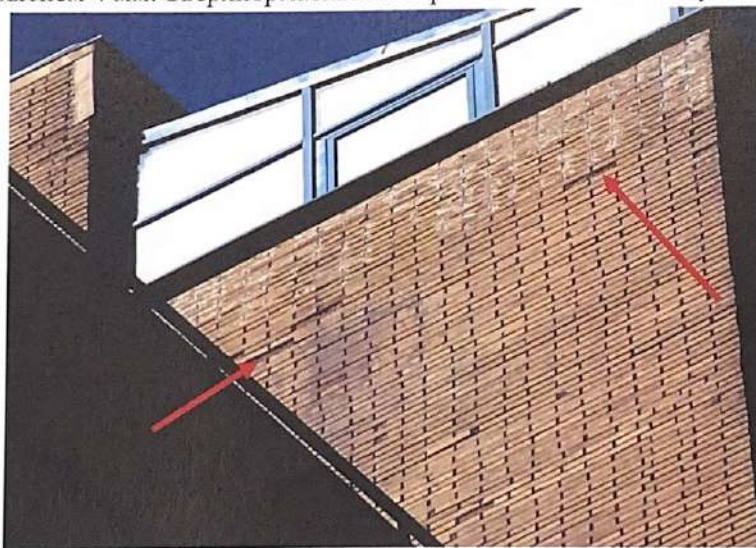


Фото 138/141. Секция 11. Фасад 2. Поперечная стена. Поверхностные разрушения подпарапетной зоны.



Фото 139/812. Секция 11/12. Фасад №2 Разрушение кирпичной кладки по линии деформационного шва, в связи с обрывом деформационного шва на уровне окна 20-го этажа.



Фото 140. Детальное обследование в зоне межсекционного деформационного шва.

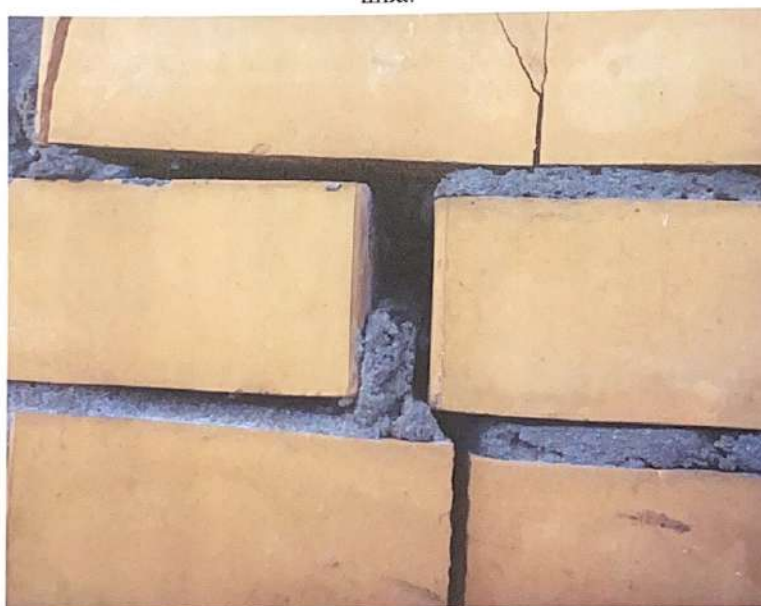


Фото 141. Секция 11/12. Разрушение кирпичной кладки по линии деформационного шва. Смещение кладки по линии разрушения наружу в 2-х плоскостях до 6мм.



Фото 142. Секция 11/12. Фасад №2. Разрушение кладки по линии межсекционного деформационного шва.



Фото 143. Секция 11/12. Фасад №2. Разрушение кладки по линии межсекционного деформационного шва. Смещение частей кладки наружу в двух плоскостях, сквозное разрушение швов и кирпича.



Фото 144. Секция 11/12. Фасад №2. Разрушение кладки по линии межсекционного деформационного шва. Смещение в двух плоскостях, сквозное разрушение швов и кирпича.



Фото 145. Секция 11/12. Фасад №2. Разрушение кладки по линии межсекционного деформационного шва. Смещение частей кладки наружу в двух плоскостях, сквозное разрушение швов и кирпича.



Фото 146. Секция 11/12. Фасад №2. Разрушение кладки по линии межсекционного деформационного шва. Смещение частей кладки наружу в двух плоскостях, сквозное разрушение швов и кирпича.

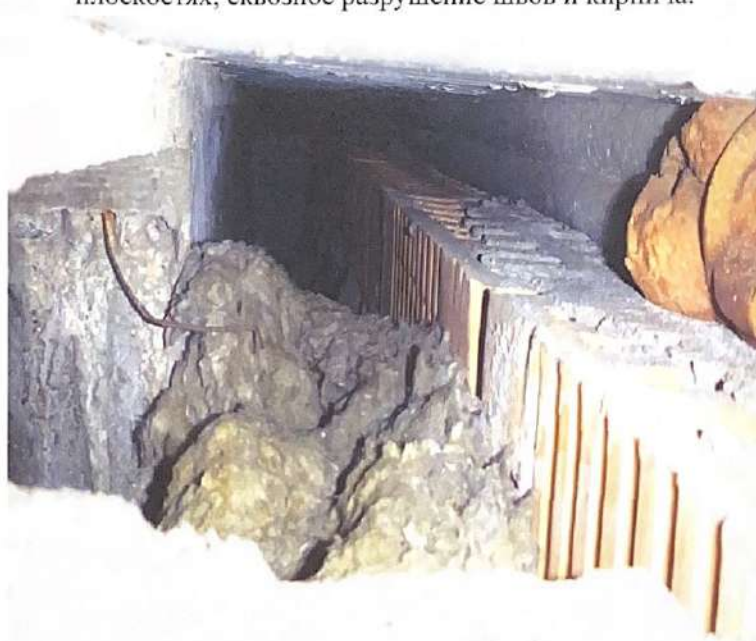


Фото 147. Секция 11/12. Фасад №2. Разрушение кладки по линии межсекционного деформационного шва. Сквозные проломы внутрь стеновой конструкции. Отсутствие деформационных швов. Полное отсутствие защиты от атмосферных воздействий.



Фото 148. Секция 11/12. Фасад №2. Разрушение кладки по линии межсекционного деформационного шва. Сквозные проломы внутрь стеновой конструкции. Отсутствие деформационных швов. Полное отсутствие защиты от атмосферных воздействий.



Фото 149. Секция 11/12. Фасад №2. Разрушение кладки по линии межсекционного деформационного шва. Отсутствие деформационных швов. Полное отсутствие защиты от атмосферных воздействий.

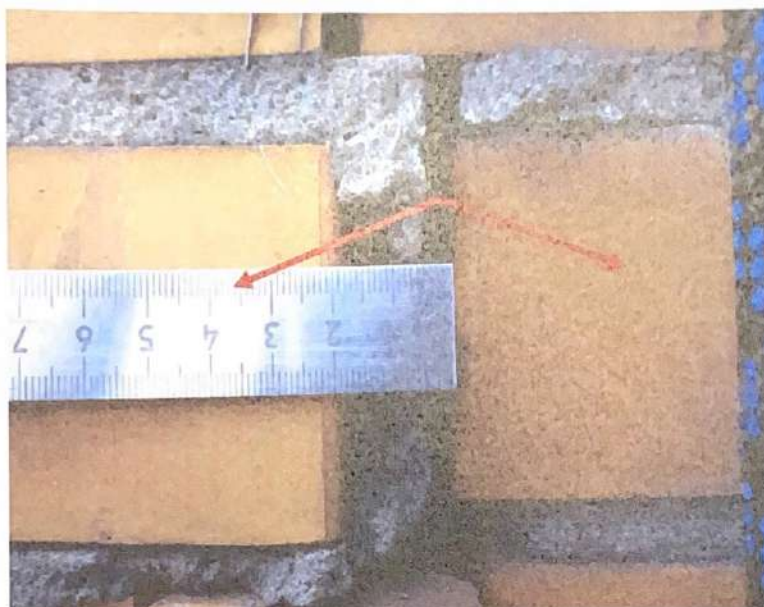


Фото 150. Секция 11/12. Фасад №2. Разрушение кладки по линии межсекционного деформационного шва. Отсутствие деформационных швов. Полное отсутствие защиты от атмосферных воздействий.



Фото 151. Секция 11/12. Фасад №2. Разрушение кладки по линии межсекционного деформационного шва. Полное отсутствие защиты от атмосферных воздействий. Критическое смещение частей кладки наружу в двух плоскостях, сквозное разрушение швов и кирпича.



Фото 152. Секция 11/12. Фасад №2. Разрушение кладки по линии межсекционного деформационного шва. Полное отсутствие защиты от атмосферных воздействий. Критическое смещение частей кладки наружу в двух плоскостях, сквозное разрушение швов и кирпича.



Фото 153. Секция 11/12. Фасад №2. Критическое смещение частей кладки наружу в двух плоскостях, сквозное разрушение швов и кирпича.



Фото 154. Секция 11/12. Фасад №2. Линия разрушения кладки по линии межсекционного деформационного шва. Полное отсутствие защиты от атмосферных воздействий. Критическое смещение частей кладки наружу в двух плоскостях, сквозное разрушение швов и кирпича.



Фото 155. Секция 11/12. Фасад №2. Фасад №2. Линия разрушения кладки по линии межсекционного деформационного шва. Полное отсутствие защиты от атмосферных воздействий. Критическое смещение частей кладки наружу в двух плоскостях-до 20мм.



Фото 156. Секция 11/12. Фасад №2. Фасад №2. Линия межсекционного деформационного шва. Полное отсутствие защиты от атмосферных воздействий. Межсекционное смещение составляет 20мм.



Фото 157. Секция 11/12. Фасад №2. Разрушение участков ранее выполненного ремонта. Отсутствие деформационных швов.



Фото 158. Секция 11/12. Фасад №2. Дефекты кладки- пустошовка. Полное отсутствие защиты от атмосферных воздействий.



Фото 159. Секция 11/12. Фасад №2. Трещина наружной версты от угла окон.



Фото 160. Секция 11/12. Фасад №2. Разрушение облицовки торца плит. Отсутствие деформационных швов. Полное отсутствие защиты от атмосферных воздействий.



Фото 161. Секция 11/12. Фасад №2. Сверхнормативный свес опорного кирпича – 25мм.



Фото 162. Секция 11/12. Фасад №2. Отсутствие деформационных швов.
Сквозные отверстия внутрь конструкции стены - полное отсутствие защиты от
атмосферных воздействий.

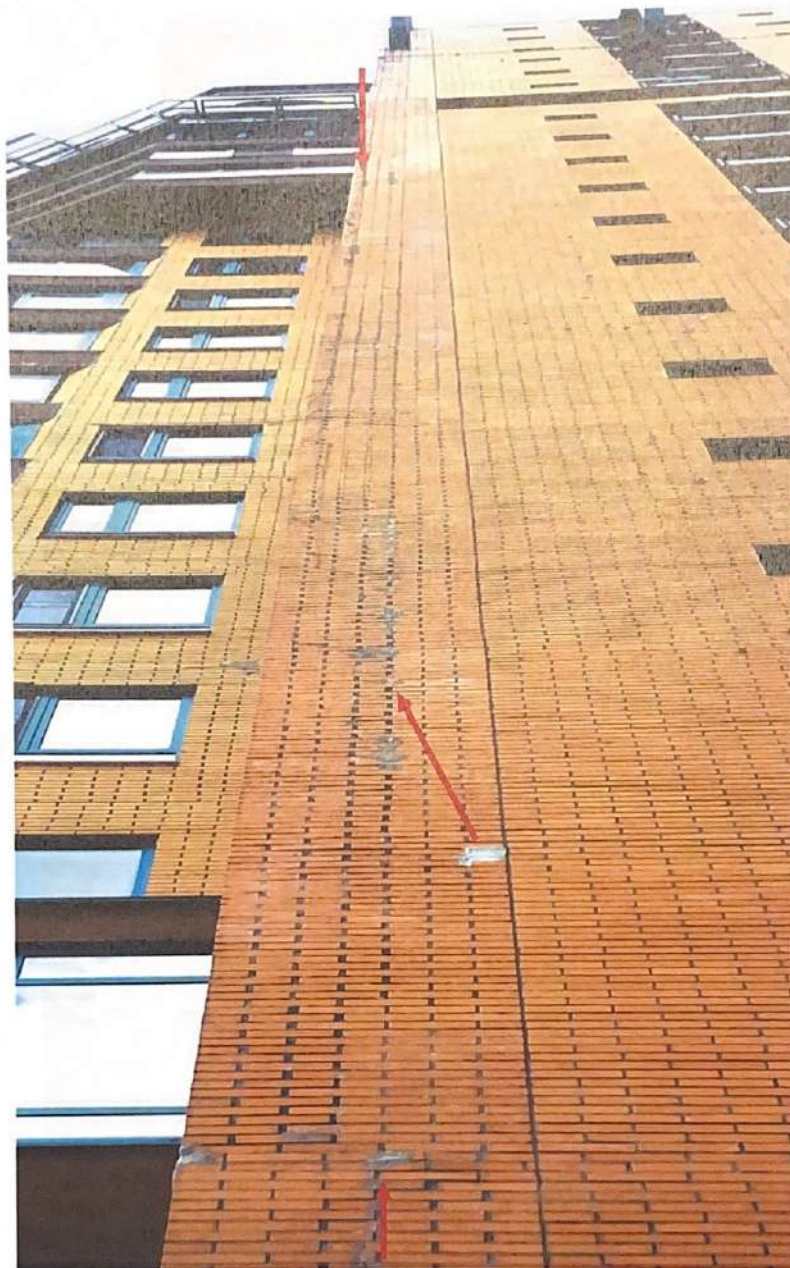


Фото 163. Секция 12. Фасад 2. Трансэтажные вертикальные трещины по левой стороне подъездного выступа. Раскрытие трещин на участках ранее выполненных ремонтов.

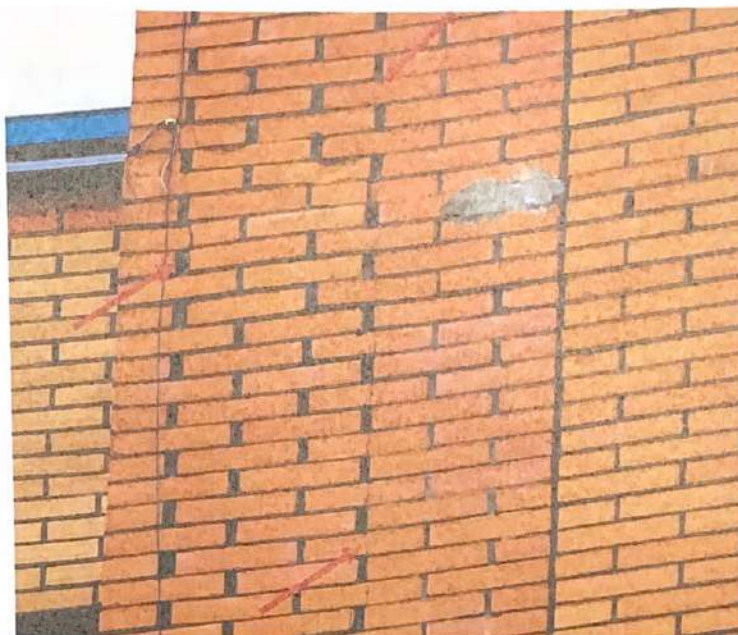


Фото 164. Секция 12. Фасад 2. Трансэтажные вертикальные трещины по левой стороне подъездного выступа. Дефекты исходной кладки – пустошовка, сверхнормативные швы являются признаком нарушения геометрии кладки.



Фото 165. Секция 12. Фасад 2. Трансэтажные вертикальные трещины по левой стороне подъездного выступа. Дефекты исходной кладки – пустошовка, сверхнормативные швы являются признаком нарушения геометрии кладки.



Фото 166. Секция 12. Фасад 2. Трансэтажные вертикальные трещины по левой стороне подъездного выступа. Раскрытие трещин на участках ранее выполненных ремонтов.



Фото 167. Фасад 3. Секция 12.



Фото 168. Фасад по оси F1. Разрушения облицовки торцов плит.



Фото 169. Фасад по оси F1. Разрушения облицовки торцов плит.

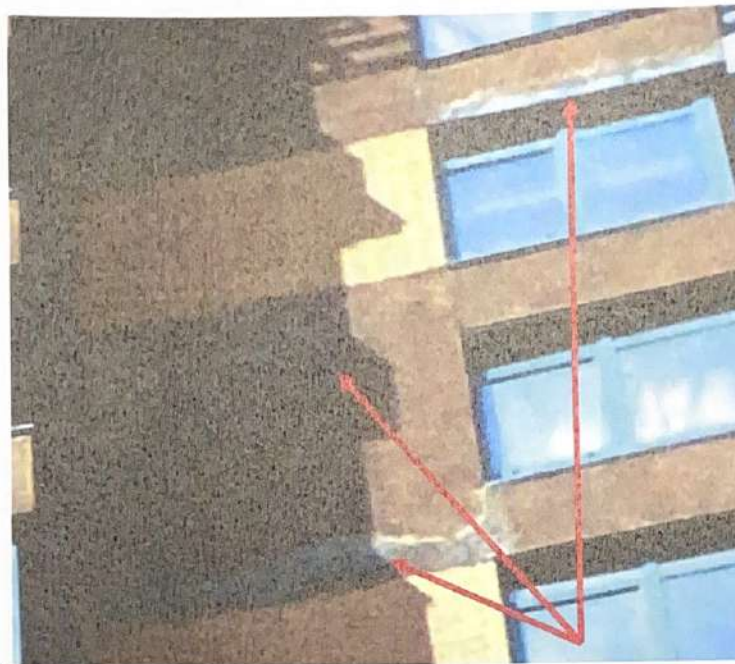


Фото 170. Фасад по оси F1. Разрушения фасада. Повреждения по часткам восстановительных работ.



Фото 171. Секция 12. Ось E22. Разрушение кладки над оконной балкой.



Фото 172. Секция 12/11. Ось E22. Критическое разрушение кладки по линии межсекционного деформационного шва.

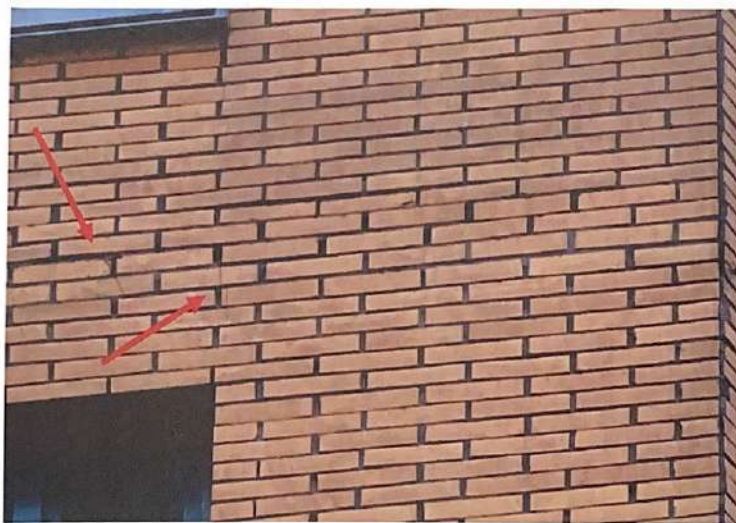


Фото 173. Секция 11. Ось E13. Пустошовка по облицовке торца плит перекрытия.



Фото 174. Секция 11. Ось E13. Разрушения по линиям плит перекрытия.



Фото 175. Секция 11. Ось E13. Разрушения по линиям плит перекрытия.



Фото 176. Секция 11. Разрушения по линиям плит перекрытия.
Сверхнормативный свес опорного кирпича ~ 45мм.



Фото 177. Секции 10-12. Дворовой фасад. Разрушения кладки по линии
межсекционного (секции 10/11) деформационного шва.

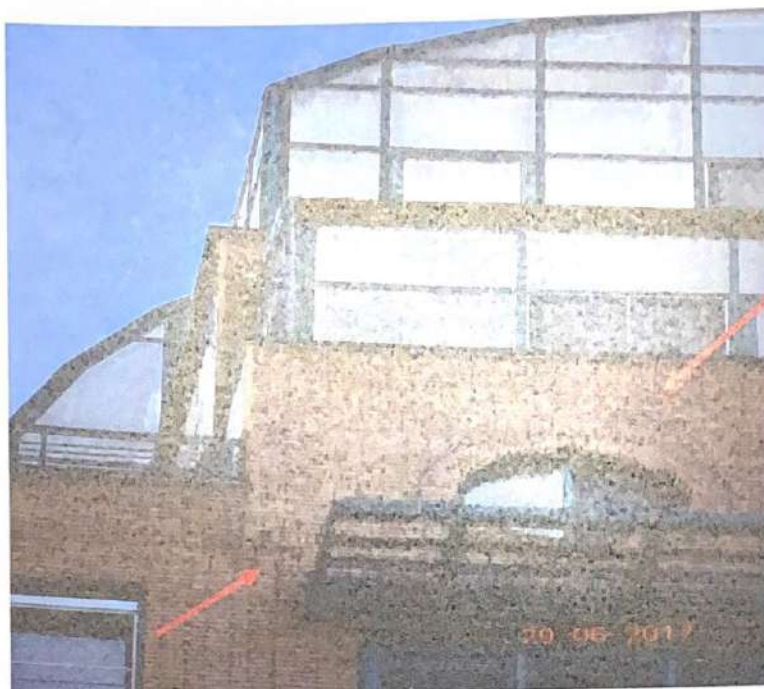


Фото 178. Секции 10/11. Секции 10-12. Дворовой фасад. Разрушения кладки по линии межсекционного (секции 10/11) деформационного шва.

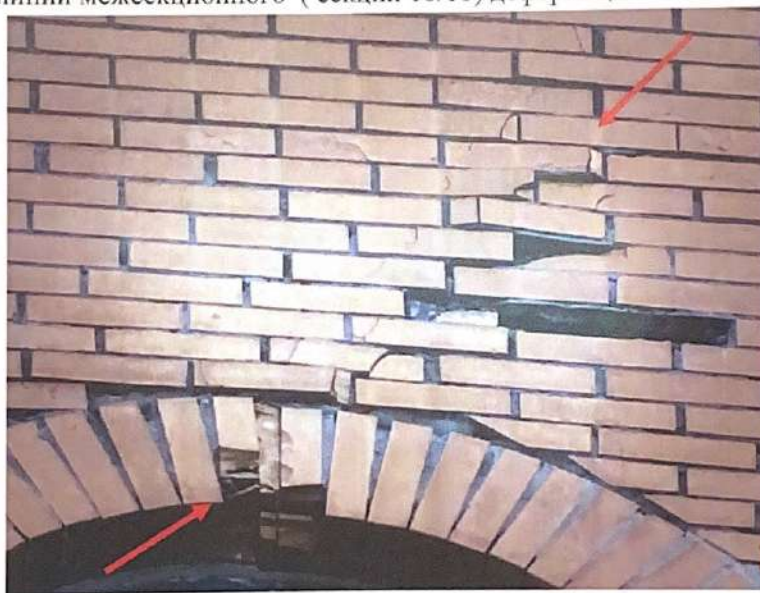


Фото 179. Секции 10/11. Дворовой фасад. Критические разрушения кладки по линии межсекционного (секции 10/11) деформационного шва.

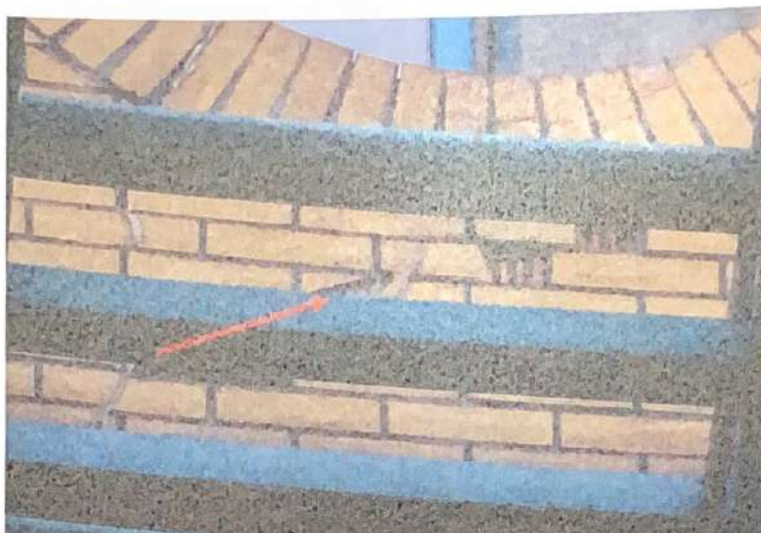


Фото 180. Секции 10/11. Дворовой фасад. Критические разрушения кладки по линии межсекционного (секции 10/11) деформационного шва.



Фото 181. Секция 10. Разрушения по линиям плит перекрытия. Участки ранее выполненного ремонта. Деформационные швы не выполнены.



Фото 182. Секция 9/10. Фасад 3. Разрушения по линии межсекционного деформационного шва. Разрушения по линиям плит перекрытия. Участки ранее выполненного ремонта. Деформационные швы не выполнены.



Фото 183. Секция 8/9. Разрушения по линии межсекционного деформационного шва. Диагональные трещины с нарушением целостности кружальной кладки круглых окон.



Фото 184. Секция 7 Фасад 3. Участки разрушения и трещины по наружной версте по месту примыкания металлоконструкций.



Фото 185. Секция 7. Трансэтажные вертикальные трещины по наружной версте. Диагональные трещины пересекающие кружальную кладку круглых окон.

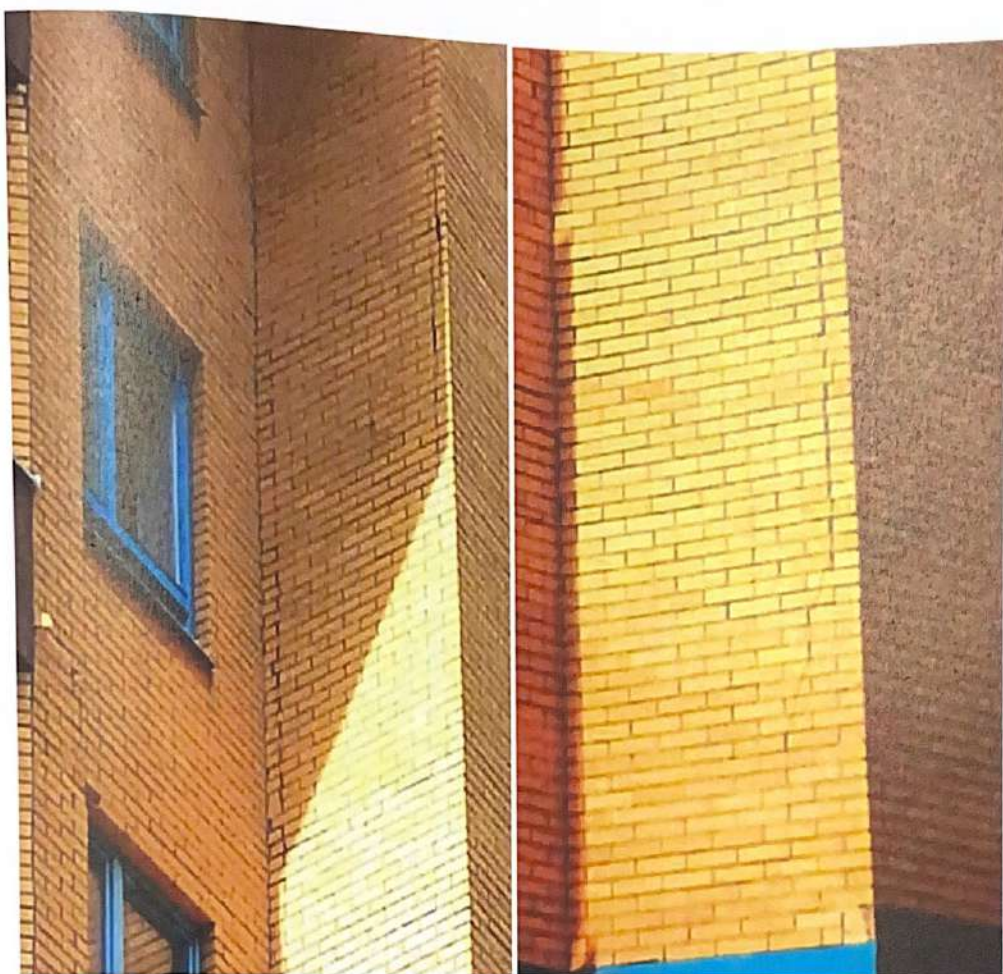


Фото 186. Секция 7. Трансэтажные вертикальные трещины по наружной версте.

19. Заявление.

Подписавший данное экспертное заключение (далее по тексту ЭЗ) специалист ООО «Строительная экспертиза и технадзор» (далее Исполнитель) настоящим удостоверяют, что в соответствии с имеющимися у них данными:

1. Факты, изложенные в ЭЗ, верны и соответствуют действительности.
2. Представители Исполнителя лично произвели наружный и внутренний осмотр объекта обследования.
3. Содержащиеся в ЭЗ анализ, мнения и заключения принадлежат самому Исполнителю и ограничиваются лишь принятыми Исполнителем предположениями и существующими ограничительными условиями, являющимися частью настоящего ЭЗ.
4. Исполнитель не имеет заинтересованности в объекте обследования, и действует непредвзято и без предубеждения по отношению к участвующим сторонам.
5. Вознаграждение Исполнителя не зависит от итоговых результатов обследования объекта, а также тех событий, которые могут наступить в результате использования Заказчиком или третьими сторонами выводов и заключений, содержащихся в ЭЗ.
6. Приведенные в ЭЗ факты, на основе которых проводился анализ, делались предположения и выводы, были собраны с наибольшей степенью использования наших знаний и умений.

Исполнитель гарантирует конфиденциальность информации, полученной в процессе обследования, за исключением случаев предусмотренных законодательством Российской Федерации.

20. Свидетельства о поверке инструментов. Сертификаты.


**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ**
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР СТАНДАРТИЗАЦИИ,
МЕТРОЛОГИИ И ИСПЫТАНИЙ В Г. МОСКВЕ» (ФГУ «РОСТЕСТ-МОСКВА»)**
 АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ № RA.RU.311341

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ

№ СП 1617955

Действительно до «09» мая 2018 г.

Средство измерений Прибор для измерения толщины защитного слоя
измеряющие, тип, модификация, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений

бетона Profoscope, Госреестр № 42008-09
(если в составе средства измерений имеются несколько автономных измерительных блоков, то приводятся их перечень и заводские номера)

отсутствует

заводской номер (номера) PS02-002-0934
серия и номер знака предыдущей поверки (если такие серия и номер имеются)

поверено в соответствии с методикой поверки
используемые методики, стандарты, на которых поверка средства измерений (если предусмотрено методикой поверки)

поверено в соответствии с МП 2512-0012-2009
используемые документы, на основании которых выполнялась поверка

с применением эталонов: 3.1.ZMA.0286.2015
используемые, тип, заводской номер

при следующих значениях влияющих факторов: температура 22°C
приводятся перечень влияющих факторов

относительная влажность 51%, атмосферное давление 98кПа
приводятся в документе по методике поверки, с указанием их значений

и на основании результатов первичной (периодической) поверки признано соответствующим установленным в описании типа метрологическим требованиям и пригодным к применению в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений.

Знак поверки 

Начальник лаборатории №445
Должность руководителем государственной

Поверитель  А.Б. Авдеев
Подпись Инициалы, фамилия

Дата поверки «10» мая 2017 г.

 А.С. Леонидов
Подпись Инициалы, фамилия



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР СТАНДАРТИЗАЦИИ,
МЕТРОЛОГИИ И ИСПЫТАНИЙ В Г. МОСКВЕ» (ФБУ «РОСТЕСТ-МОСКВА»)

АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ № ВА.ВУ.311341

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ

№ СП 1652545

Действительно до «04» мая 2018 г.

Средство измерений Дальномер лазерный Leica DISTO D8,

наименование, тип, модификация, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений

Госреестр № 41142-09

(если в составе средства измерений входит несколько функциональных элементов, то приводятся их перечень и классификация)

отсутствует

серия и номер знака предыдущей поверки (если такие серия и номер имеются)

заводской номер (номера) 592010440

поверено в соответствии с методикой поверки

наименование вилочной, стержневой, из которой поверено средство измерений (если предусмотрено методикой поверки)

поверено в соответствии с раздел «Методика поверки» РЭ, 2009

наименование документа, на основании которого выполнялась поверка

с применением эталонов: 3.1.ZMA.0271.2015

наименование, тип, заводской номер

3.1.ZMA.0295.2015

регистрационный номер (при наличии), размер, класс или точность эталона, примененного при поверке

при следующих значениях влияющих факторов: Температура: +20 °C,

приводятся значения влияющих факторов

относительная влажность 60%, атмосферное давление 755 мм. рт. ст.

приводятся в соответствии с методикой поверки, с указанием их значений

и на основании результатов первичной (периодической) поверки признано соответствующим установленным в описании типа метрологическим требованиям и пригодным к применению в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений.

Знак поверки

Начальник лаборатории №445

Должность руководителя лаборатории

Поверитель

Дата поверки

«05» мая 2017 г.

А.Б. Авдеев

Инициалы, фамилия

А.А. Назаров

Инициалы, фамилия

21. Свидетельство СРО



Саморегулируемая организация
Основанная на членстве лиц, осуществляющих проектирование
(вид саморегулируемой организации)

**АССОЦИАЦИЯ ПРОЕКТИРОВЩИКОВ
«СтройОбъединение»**
188342, РФ, Ленинградская область, г. Гатчина, ул. Генерала Кимина, д. 8А
www.stroy-ago.spb.ru
№ СРО-П-145-04032010

г. Гатчина «26» мая 2017г.
(место выдачи Свидетельства) (дата выдачи Свидетельства)

СВИДЕТЕЛЬСТВО
о допуске к определённому виду или видам работ, которые
оказывают влияние на безопасность объектов капитального
строительства
№ 11867

Выдано члену саморегулируемой организации

Общество с ограниченной ответственностью
«Строительная экспертиза и технадзор»,
ОГРН 5077746687728, ИНН 7736557940,
119313, Москва, ул. Гарибальди, дом № 6, корпус 1

Основание выдачи Свидетельства: решение Контрольно-дисциплинарного комитета
(наименование органа управления саморегулируемой организации,
АС «СтройОбъединение» № 26/КДК от 26 мая 2017г.
номер протокола, дата заседания)

Настоящим Свидетельством подтверждается допуск к работам, указанным в
приложении к настоящему Свидетельству, которые оказывают влияние на
безопасность объектов капитального строительства.
Начало действия с «26» мая 2017г.
Свидетельство без приложения не действительно.
Свидетельство выдано без ограничения срока и территории его действия.
Свидетельство выдано взамен ранее выданного № 11337 от 28 апреля 2016г.
(дата выдачи, номер Свидетельства)

Генеральный директор
АС «СтройОбъединение»
(подпись, наименование должности)

Погодин В.С.
(подпись, фамилия)



ПРИЛОЖЕНИЕ

к Свидетельству о допуске к определённому виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от «26» мая 2017г.
№ 11867

Виды работ, которые оказывают влияние на безопасность:

1. объектов капитального строительства, включая особо опасные и технически сложные объекты капитального строительства, объекты использования атомной энергии, и о допуске к которым член АС «СтройОбъединение» Общество с ограниченной ответственностью «Строительная экспертиза и технадзор», ИНН 7736557940 имеет Свидетельство

№ пп	Наименование вида работ
	НЕТ

2. объектов капитального строительства, включая особо опасные и технически сложные объекты капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии) и о допуске к которым член АС «СтройОбъединение» Общество с ограниченной ответственностью «Строительная экспертиза и технадзор», ИНН 7736557940 имеет Свидетельство

№ пп	Наименование вида работ
2.	Работы по подготовке архитектурных решений
3.	Работы по подготовке конструктивных решений
4.	РАБОТЫ ПО ПОДГОТОВКЕ СВЕДЕНИЙ О ВНУТРЕННЕМ ИНЖЕНЕРНОМ ОБОРУДОВАНИИ, ВНУТРЕННИХ СЕТЯХ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, О ПЕРЕЧНЕ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ:
4.1.	Работы по подготовке проектов внутренних инженерных систем отопления, вентиляции, кондиционирования, противодымной вентиляции, теплоснабжения и холодоснабжения
4.2.	Работы по подготовке проектов внутренних инженерных систем водоснабжения и канализации
4.3.	Работы по подготовке проектов внутренних систем электроснабжения*
4.4.	Работы по подготовке проектов внутренних слаботочных систем*
4.5.	Работы по подготовке проектов внутренних диспетчеризации, автоматизации и управления инженерными системами
4.6.	Работы по подготовке проектов внутренних систем газоснабжения
5.	РАБОТЫ ПО ПОДГОТОВКЕ СВЕДЕНИЙ О НАРУЖНЫХ СЕТЯХ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, О ПЕРЕЧНЕ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ:
5.1.	Работы по подготовке проектов наружных сетей теплоснабжения и их сооружений
5.2.	Работы по подготовке проектов наружных сетей водоснабжения и канализации и их сооружений
5.3.	Работы по подготовке проектов наружных сетей электроснабжения до 35 кВ включительно и их сооружений
5.4.	Работы по подготовке проектов наружных сетей электроснабжения не более 110 кВ включительно и их сооружений
5.5.	Работы по подготовке проектов наружных сетей Электроснабжение 110 кВ и более и их сооружений
5.6.	Работы по подготовке проектов наружных сетей слаботочных систем
5.7.	Работы по подготовке проектов наружных сетей газоснабжения и их сооружений
8.	Работы по подготовке проектов организации строительства, сносу и демонтажу зданий и сооружений, продлению срока эксплуатации и консервации*
9.	Работы по подготовке проектов мероприятий по охране окружающей среды
10.	Работы по подготовке проектов мероприятий по обеспечению пожарной безопасности
11.	Работы по подготовке проектов мероприятий по обеспечению доступа маломобильных групп населения

12.	Работы по обследованию строительных конструкций зданий и сооружений
-----	---

3. объектов капитального строительства (кроме особо опасных и технически сложных объектов, объектов использования атомной энергии) и о допуске к которым член АС «СтройОбъединение» Общество с ограниченной ответственностью «Строительная экспертиза и технадзор», ИНН 7736557940 имеет Свидетельство

№ пп	Наименование вида работ
1.	РАБОТЫ ПО ПОДГОТОВКЕ СХЕМЫ ПЛАНИРОВОЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА:
1.1.	Работы по подготовке генерального плана земельного участка
1.2.	Работы по подготовке схемы планировочной организации трассы линейного объекта
1.3.	Работы по подготовке схемы планировочной организации полосы отвода линейного сооружения
6.	РАБОТЫ ПО ПОДГОТОВКЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ:
6.1.	Работы по подготовке технологических решений жилых зданий и их комплексов
6.2.	Работы по подготовке технологических решений общественных зданий и сооружений и их комплексов
6.3.	Работы по подготовке технологических решений производственных зданий и сооружений и их комплексов
6.4.	Работы по подготовке технологических решений объектов транспортного назначения и их комплексов
6.5.	Работы по подготовке технологических решений гидротехнических сооружений и их комплексов
6.6.	Работы по подготовке технологических решений объектов сельскохозяйственного назначения и их комплексов
6.7.	Работы по подготовке технологических решений объектов специального назначения и их комплексов
6.9.	Работы по подготовке технологических решений объектов сбора, обработки, хранения, переработки и утилизации отходов и их комплексов
6.11.	Работы по подготовке технологических решений объектов военной инфраструктуры и их комплексов
6.12.	Работы по подготовке технологических решений объектов очистных сооружений и их комплексов
7.	РАБОТЫ ПО РАЗРАБОТКЕ СПЕЦИАЛЬНЫХ РАЗДЕЛОВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ:
7.1.	Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне
7.2.	Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера
7.3.	Разработка декларации по промышленной безопасности опасных производственных объектов
7.4.	Разработка декларации безопасности гидротехнических сооружений
7.5.	Разработка обоснования радиационной и ядерной защиты.
13.	Работы по организации подготовки проектной документации, привлекаемым застройщиком или заказчиком на основании договора юридическим лицом или индивидуальным предпринимателем (генеральным проектировщиком)

Общество с ограниченной ответственностью «Строительная экспертиза и технадзор» вправе заключать договоры на осуществление работ по подготовке проектной документации для объектов капитального строительства, стоимость которых по одному договору не превышает 50 000 000 (Пятьдесят миллионов) рублей

(сумма цифрами и прописью в рублях Российской Федерации)

Генеральный директор
АС «СтройОбъединение»
должность



Погодин В.С.
фамилия, инициалы

22. Дипломы и удостоверения специалистов, выполнявших обследования.




РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
УДОСТОВЕРЕНИЕ
О КРАТКОСРОЧНОМ ПОВЫШЕНИИ КВАЛИФИКАЦИИ

Настоящее удостоверение выдано:

ДЕЛЕНДИКУ
ИГОРЮ ИВАНОВИЧУ

и тем, что он(а) с **25.02.2013** по **07.03.2013** г.

прошел(а) краткосрочное обучение в (на) **Военно-техническом университете на факультете переподготовки и повышения квалификации**

по **курсу: «Деятельность по проектированию зданий и сооружений. Обследование строительных конструкций зданий и сооружений»**

в объеме **80 часов**

 **М.П.**

Директор (подпись) **С. Фихель**
Секретарь **С. Сычев**

Регистрационный номер **6381**

Город **Балашиха** год **2013**

Удостоверение является государственной документацией
и краткосрочным повышением квалификации

Автоматизированная некоммерческая организация
негосударственного дополнительного профессионального
образования
(АНО ДПО «Профобразование»)

УДОСТОВЕРЕНИЕ
о краткосрочном повышении квалификации

выдано удостоверение выдано

Делендику
Игорю Ивановичу

и тем, что он(а) с 02 апреля по 16 апреля 2013 года

прошел(а) краткосрочное обучение в

**Автономной некоммерческой организации
негосударственного дополнительного
профессионального образования «Профобразование»**

по направлению: «Инженерные специальности»
специализация: «Инженерные специальности для строительства зданий и сооружений. Работы по инженерным изысканиям в строительстве»

в объеме **72 часа (сорок два часа)**

регистрационный номер **05837**

Директор 
Секретарь 
Город **СПб** год **2013**

Удостоверение является документом
о краткосрочном повышении квалификации





СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ КАЧЕСТВА»

Зарегистрирована в едином регистре добровольных систем сертификации
ФЕДЕРАЛЬНОГО АГЕНСТВА ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ОРГАН СИСТЕМЫ «НСК» ООО «ВАШЕ РАЗВИТИЕ»
Рег. № РОСС RU 21367.04ИАНЮ

Nation Quality Standards

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ
Общество с ограниченной ответственностью «МОСБИЗНЕСКОНСАЛТ»
107497, г. Москва, ул. Монтажная, д.9, стр. 1, пом. IV.
ИНН 7718302120 ОГРН 5147746207637
Регистрационный номер № NQS RU.077.0007

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ АУДИТОРА

№ NQS RU.0007.E00000105-02

Выдан:

Игорю Ивановичу
На основании Решения № 10 от 08.04.2016

Дати выдан: 08.04.2016 Срок действия до: 08.04.2019

Настоящий сертификат удостоверяет, что:

Делегик Игорь Иванович соответствует требованиям системы сертификации
«Национальный Стандарт Качества»
предъявляемым к аудиторам внутренних проверок системы менеджмента
на соответствие стандартам:

(ISO 9001:2008) ГОСТ Р ISO 9001-2011 Сертификация систем менеджмента качества.

Руководитель органа


Шараудинов
А.Л.



Эксперт


Шевчик В.С.

НАСТОЯЩИЙ СЕРТИФИКАТ ОБЯЗЫВАЕТ АУДИТОРА ВЫПОЛНЯТЬ ТРЕБОВАНИЯ ВЫШЕУКАЗАННОГО СТАНДАРТА
ВЫПОЛНЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ СТАНДАРТА КОНТРОЛИРУЕТСЯ ЕЖЕГОДНО ОРГАНОМ ПО СЕРТИФИКАЦИИ
СИСТЕМЫ ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ «НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ КАЧЕСТВА»