Общество с ограниченной ответственностью
«ЭкспертПроект»

607605, Нижегородская область, город Богородск, ул. Туркова, д.14, к.65
ОГРН 1085252002142, ИНН 5245014698, КПП 524501001, ОКПО 87257035 Р/с 40702810510000436034 в АО «Тинкофф Банк», г. Нижний Новгород, К/с 30101810145250000974, БИК 044525974.
Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № СРО-П-014-05082009 от 10.02.2020 г.

603104, г. Нижний Новгород, ул. Нартова, д. 25, 3-ий этаж, оф.3 т.(831) 410-30-52 E-mail: info@nnproject.ru, www.nnproject.ru

Отчёт по обследованию многоквартирного жилого дома, расположенного по адресу: г. Нижний Новгород, ул. Б. Панина, д.9, кор.1

ОБ-2019-19-30-1

г. Нижний Новгород, 2020 г.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Общество с ограниченной ответственностью
«ЭкспертПроект»

607605, Нижегородская область, город Богородск, ул. Туркова, д.14, к.65
ОГРН 1085252002142, ИНН 5245014698, КПП 524501001, ОКПО 87257035 Р/с 40702810510000436034 в АО «Тинкофф Банк», г. Нижний Новгород, К/с 30101810145250000974, БИК 044525974.
Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № СРО-П-014-05082009 от 10.02.2020 г.

603104, г. Нижний Новгород, ул. Нартова, д. 25, 3-ий этаж, оф.3 т.(831) 410-30-52 E-mail: info@nnproject.ru, www.nnproject.ru

Отчёт по обследованию многоквартирного жилого дома, расположенного по адресу: г. Нижний Новгород, ул. Б. Панина, д.9, кор.1

ОБ-2019-19-30-1

Директор ***Рощин Т.Н.***

Главный инженер ***Федотова О.М.***

2020 г.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист	Наименование	Примеч.
1	1 Содержание	
2	2 Пояснительная записка	
2	2.1 Введение	
3	2.2 Методика проведения обследования и оценки технического состояния строительных конструкций	
7	2.3 Объёмно-планировочные и конструктивные решения обследуемых конструкций	
7	2.4 Анализ технической документации	
8	2.5 Результаты предварительного (визуального) обследования конструкций	
9	2.6 Нагрузки, воздействия и условия эксплуатации	
10	2.7 Качество материалов конструкций и их соединений	
13	2.8 Поверочный расчёт	
14	2.9 Результаты технического (инструментального) освидетельствования конструкций	
16	2.10 Заключение	
17	3 Перечень использованной нормативной технической и методической документации	
20	Приложение А. Общие виды здания	
22	Приложение Б. Обмерные чертежи	
24	Приложение В. Схема расположения дефектов и повреждений	
26	Приложение Г. Расположение точек фотофиксации дефектов и повреждений. Ведомость дефектов и повреждений результатов обследования.	
41	Приложение Д. Рекомендации по устранению дефектов и повреждений	
45	Приложение Е. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации СРО П 014 05082009 от 10.02.2020 г.	
47	Приложение Ж. Копия свидетельства об аттестации лаборатории неразрушающего контроля № 56А100704 от 20.09.2019 г.	
49	Приложение И. Сведения о составе и квалификации специалистов, проводящих техническое обследование, копии квалификационных удостоверений специалистов	
50	Приложение К. Техническое задание на выполнение работ по техническому обследованию здания	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№докЛ	Подп.	Дата
Разраб.		Федотова			04.20
Рук.проект.		Рощин			04.20
Н.контр.		Рощин			04.20

ОБ-2019-19-30-1

Отчёт по обследованию многоквартирного жилого дома, расположенного по адресу: г. Нижний Новгород, ул. Б. Панина, д.9, кор.1

Стадия	Лист	Листов
Р	1	50

ООО "ЭкспертПроект" г. Нижний Новгород

2 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

2.1 ВВЕДЕНИЕ

2.1.1 **Заказчик:** ТСН «Б. Панина, д.2».

2.1.2 **Подрядчик:** ООО «ЭкспертПроект», 603104, г. Нижний Новгород, ул. Нартова, д. 25, 3-ий этаж, оф.3, т. (831) 410-30-52.

2.1.3 **Наименование объекта:** многоквартирный жилой дом, расположенный по адресу: г. Нижний Новгород, ул. Б. Панина, д.9, кор. 1.

2.1.4 **Титул объекта:** обследование многоквартирного жилого дома.

2.1.5 **Адрес объекта:** Нижегородская обл., г. Нижний Новгород, ул. Б. Панина, д.9, кор. 1.

2.1.6 **Дата проведения обследования:** февраль 2020 г.

2.1.7 **Настоящая работа выполнена на основании:**

- договора №2019-19-30-1 от 30.12.2019 г.;

- технического задания от 05.12.2019 г. на выполнение обследования жилого дома расположенного по адресу: 603089, г. Н.Новгород, ул. Б. Панина, д.9, кор.1 с целью разработки сметной документации для проведения капитального ремонта фасада и возможности его дальнейшей безопасной эксплуатации.

2.1.8 **Цель работ:**

- обследование технического состояния конструкции наружных стен в том числе наружной поверхности;

- обследование технического состояния фундаментов в подвале;

- обследование состояния строительной части лифтовых шахт с опорной частью;

- обследование технического состояния перекрытий между крышей и чердаком, между первым этажом и подвалом;

- разработка рекомендаций и мероприятий по устранению, выявленных при обследовании, а также по предупреждению появления новых дефектов и повреждений конструкций и восстановлению работоспособного состояния конструкций;

- определение возможности и условий дальнейшей безопасной эксплуатации строительных конструкций здания.

2.1.9 Данная работа выполнена в соответствии с требованиями нормативных и методических документов, указанных в "Перечне используемой нормативной технической и методической документации".

2.2 МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ОБСЛЕДОВАНИЯ И ОЦЕНКИ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

2.2.1 В соответствии с требованиями ГОСТ 31937-2011 "Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния", поставленной целью и задачами обследования оценка технического состояния строительных конструкций 1 - 4 подъездов здания проводилась в три этапа:

- подготовка к проведению обследования;

- предварительное (визуальное) обследование;

- детальное (инструментальное) обследование.

***Подготовительные работы** проведены с целью: ознакомления с объектом обследования, его объёмно-планировочным и конструктивным решением, материалами инженерно-геологических изысканий, сбора и анализа проектно-технической документации; составления программы работ с учётом согласованного с Заказчиком технического задания.*

Результатом проведения подготовительных работ является получение следующих материалов:

- согласованное Заказчиком техническое задание на обследование;

- акты и отчёты ранее проводившихся обследований здания;

- проектная документация на здание;

- согласованный с Заказчиком протокол о порядке доступа к обследуемым конструкциям.

На основе полученных материалов выполняются следующие действия:

а) устанавливаются:

- автор проекта здания;

- год разработки проекта здания;

- конструктивная схема обследуемого здания;

- сведения о примененных в проекте конструкциях;

- монтажные схемы сборных элементов, время их изготовления;

- время возведения здания;

- геометрические размеры обследуемого здания, элементов и конструкций;

- расчётная схема обследуемого здания;

- проектные нагрузки на обследуемое здание;

- характеристики грунтового основания;

- имевшие место замены и отклонения от проекта;

- характер внешних воздействий на конструкции;

- данные об окружающей среде;

- проявившиеся при эксплуатации дефекты, повреждения и т.п.

б) составляется программа обследования, в которой указаны:

- цели и задачи обследования;

- перечень подлежащих обследованию строительных конструкций и их элементов;

- места и методы инструментальных измерений и испытаний;

- перечень необходимых поверочных расчётов;

- места вскрытия и отбора проб материалов для исследования образцов в лабораторных условиях (при необходимости);

- необходимость проведения инженерно-геологических изысканий;

- сроки выполнения работ.

Предварительное (визуальное) обследование *проводится с целью: предварительной оценки технического состояния строительных конструкций по внешним признакам, определения необходимости в проведении детального (инструментального) обследования и уточнения программы работ. При этом выполняется сплошное визуальное обследование конструкций обследуемого здания и выявление дефектов и повреждений по внешним признакам с необходимыми измерениями и их фиксацией.*

Результатом проведения предварительного (визуального) обследования являются:

- схемы и ведомости дефектов и повреждений с фиксацией их мест и характера;

- описания, фотографии дефектных участков;

- результаты проверки наличия характерных деформаций здания и их отдельных строительных конструкций;

- установление аварийных участков (при наличии);

- уточнённая конструктивная схема здания;

- выявленные несущие конструкции и их расположение;

- уточнённая схема мест выработок, вскрытий, зондирования конструкций;

- особенности близлежащих участков территории, вертикальной планировки, организации отвода поверхностных вод;

- предварительная оценка технического состояния строительных конструкций, определяемая по степени повреждений и характерным признакам дефектов.

Зафиксированная картина дефектов и повреждений для различных типов строительных конструкций позволяет выявить причины их происхождения и может быть достаточной для оценки технического состояния конструкций.

Если при визуальном обследовании обнаружены дефекты и повреждения, снижающие прочность, устойчивость и жёсткость несущих конструкций здания, переходят к их детальному (инструментальному) обследованию.

При обнаружении характерных трещин, разрушений, здания, и прочих повреждений, и деформаций, свидетельствующих о неудовлетворительном состоянии грунтового основания, в детальное (инструментальное) обследование включают инженерно-геологические исследования, по результатам которых может потребоваться не только восстановление и ремонт строительных конструкций, но и усиление основания.

***Детальное (инструментальное) обследование** технического состояния здания, включает в себя:*

- измерение необходимых для выполнения целей обследования геометрических параметров здания, конструкций, их элементов и узлов;

- инженерно-геологические изыскания;

- инструментальное определение параметров дефектов и повреждений;

- определение фактических характеристик материалов основных несущих конструкций и их элементов;

- измерение параметров эксплуатационной среды, присущей технологическому процессу в здании;

- определение реальных эксплуатационных нагрузок и воздействий, воспринимаемых обследуемыми конструкциями;

- определение реальной расчётной схемы здания и его отдельных конструкций;

- определение расчётных усилий в несущих конструкциях, воспринимающих эксплуатационные нагрузки;

- поверочный расчёт несущей способности конструкций по результатам обследования;

- анализ причин появления дефектов и повреждений в конструкциях;

- составление итогового документа с выводами по результатам обследования.

Результаты по итогам обследования технического состояния объекта включают в себя:

- оценку технического состояния (категорию технического состояния);

- материалы, обосновывающие принятую категорию технического состояния объекта;

- обоснование наиболее вероятных причин появления дефектов и повреждений в конструкциях (при наличии);

- задание на проектирование мероприятий по восстановлению или усилению конструкций (если необходимо).

2.2.2 Инструментальная проверка состояния элементов и узлов и обмер конструкций выполнялись с помощью приборов, указанных в таблице №1, а также стальных рулеток, молотков, отвесов, линеек, штангенциркулей, стальных щупов.

таблица 1

№ п/п	Наименование	Право собственности или иное право (хозяйственного ведения, опер. управления)	Предназначение (с точки зрения выполнения Договора)	Состояние	Примечание
1	2	3	4	5	6
1	Измеритель прочности бетона BETON Pro CONDTROL сер. номер 14122	собственность	Измерение прочности строительных материалов	новый	Сертификат о калибровке №2620, действительно до 25.08.2018г.
2	Дальномер лазерный ADA ROBOT 40, зав. номер 021244	собственность	Измерение линейных размеров	новый	Сертификат о калибровке №225008, действительно до 05.09.2018г.
3	Теодолит электронный Vega TEO-5B, зав. номер 28S03473	собственность	Измерение отклонений строительных конструкций	новый	Свидетельство о поверке №222897, действительно до 24.08.2018г.
4	Нивелир с компенсатором CONDTROL 24X, зав. Номер 4021383	собственность	Измерение отклонений строительных конструкций	новый	Свидетельство о поверке №222896, действительно до 24.08.2018г.
5	Фотоаппарат Nikon, зав. номер 16184	собственность	Фотографирование дефектов и повреждений	новый	

2.2.3 Натуральное освидетельствование конструкций и их узлов выполнялось путем визуального осмотра с земли и непосредственно с конструкций. Наиболее опасные дефекты и повреждения фиксировались фотоаппаратом.

2.3. ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ И КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ ОБСЛЕДУЕМЫХ КОНСТРУКЦИЙ

2.3.1 Обследуемое здание жилого дома – каркасное кирпичное, десятиэтажное, четырех подъездное, с подвалом и техническим чердачным этажом.

2.3.2 Год ввода в эксплуатацию здания – нет данных.

2.3.3 Здание – монолитное каркасное с наружными самонесущими кирпичными стенами.

2.3.4 Основные геометрические характеристики обследуемого здания:

- здание имеет прямоугольную форму в плане;

- габаритные размеры в плане – 101,080х17,920 м;

- количество этажей – 10.

За отметку 0,000 принят уровень чистого пола здания первого этажа.

2.3.5 Краткая характеристика основных строительных конструкций жилого здания:

- фундаменты свайные с монолитным ростверком;

- наружные стены – из силикатного кирпича;

- внутренние стены – монолитные железобетонные;

- междуэтажные перекрытия – монолитные железобетонные плиты;

- перекрытия – монолитные железобетонные плиты над подвалом;

- кровельное покрытие – плоская кровля с внутренним водостоком.

2.3.6 Пространственная жесткость здания в поперечном и продольном направлениях обеспечивается расположением поперечных и продольных стен, а также жестким диском покрытия.

2.3.7 Грунты основания – информация отсутствует.

2.4 АНАЛИЗ ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

2.4.1 ***Техническая документация,*** *необходимая для проведения обследования здания, не сохранилась / не предоставлена:*

- комплект общестроительных чертежей стадии АР, КМ, КЖ;

- документы согласования с проектирующей организацией в случае наличия отступления от проекта;

- расчетные схемы и результаты статических и динамических расчетов на проектные нагрузки;

- рекомендации по технологии изготовления конструкций, выполнению строительно-монтажных работ и эксплуатации;

- сертификаты на материалы;

- акты на скрытые работы;

- журналы работ и исполнительные схемы монтажа с указанием места установки;

- сведения о дефектах, выявленных в монтируемых конструкциях;

- данные об условиях транспортирования и складирования конструкций на приобъектном складе;

- акты на скрытые работы с указанием всех внесенных изменений;

- акты и протоколы сдачи-приёмки объекта с указанием недоделок, выявленных дефектов и повреждений, а также акты их устранения;

- сведения о воздействиях и нагрузках при эксплуатации конструкций;

- сведения о выполнявшихся ремонтах, реконструкциях и усилениях;

- результаты геодезических наблюдений за конструкциями в процессе эксплуатации;

- изменения нагрузок в процессе эксплуатации с указанием даты изменения нагрузок, значения и места приложения постоянных и временных нагрузок, также их возможные эксплуатационные сочетания;

- акты технических освидетельствований;

- журнал эксплуатации здания.

Недостающие сведения для оценки технического состояния конструкций были получены в результате технического освидетельствования и проведения обмерных работ.

2.4.2 ***Сведения о ранее проводимых обследованиях*** *не сохранились / не предоставлены.*

2.5 РЕЗУЛЬТАТЫ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО (ВИЗУАЛЬНОГО) ОБСЛЕДОВАНИЯ КОНСТРУКЦИЙ

Фактические размеры между осями основных конструктивных элементов (пролеты, отметки), фактические размеры сечений элементов и их соединений приведены в Приложении Б (графической части данного отчета).

Ведомость дефектов и повреждений с фиксацией их мест и характера, описанием дефектов и фотографиями дефектных участков приведены в Приложениях В и Г данного отчета.

Визуальный осмотр показал следующее:

- обнаружены *участки с частичным разрушением кладки наружных самонесущих стен здания;*

- обнаружены *участки замачивания кладки наружных самонесущих стен здания;*

- обнаружены *трещины в наружных кирпичных стенах здания различной длины и ширины раскрытия;*

- обнаружены *трещины в монолитных железобетонных стенах технического этажа здания различной длины и ширины раскрытия;*

- обнаружено *частичное разрушение внутреннего облицовочного штукатурного слоя наружных стен здания.*

По результатам предварительного обследования установлена необходимость в проведении детального (инструментального) обследования строительных конструкций, имеющих вышеуказанные дефекты и повреждения.

Требуется мониторинг за изменением ширины раскрытия трещины, чтобы выяснить характер деформаций и степень опасности для дальнейшей эксплуатации объекта. Установить по обеим сторонам трещины маяки (щелемеры) с указанием номера и даты установки. По длине трещины ее концы следует периодически фиксировать штрихами, нанесенными краской. При ширине трещины более 1 мм требуется измерять ее глубину.

2.6 НАГРУЗКИ, ВОЗДЕЙСТВИЯ И УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

2.6.1 Климатические условия местоположения здания:

- IV снеговой район (Sq=2,0кПа) – т.10.1 СП 20.13330.2016 "Нагрузки и воздействия";

- I ветровой район (Wo=0,23кПа) – т.11.1 СП 20.13330.2016 "Нагрузки и воздействия";

- отрицательная расчетная температура наиболее холодных суток при обеспеченности 0,98 составляет –38°С - т.3.1. СП 131.13330.2018;

- климатический район по СНиП 23-01-99 (СП 131.13330.2018) – IIВ;

2.6.2 Фактические нагрузки и воздействия, действующие на несущие конструкции обследуемого здания:

а) собственный вес конструкций.

Нормативная нагрузка от собственного веса конструкций определялась по результатам обмерных работ.

Собственный вес несущих элементов здания учитывался в расчёте распределённой массой.

б) снеговая нагрузка.

Расчетное значение веса снегового покрова на 1м^2 горизонтальной поверхности земли для IV района согласно табл. 10.1 СП 20.13330.2016 "Нагрузки и воздействия" составляет Sg=2,4кПа.

Нормативное значение снеговой нагрузки на горизонтальную поверхность покрытия определяется по формуле:

$S_0 = 0,7 \times c_e \times c_t \times \mu \times S_g$,

где c_e – коэффициент, учитывающий снос снега с покрытий зданий под действием ветра или иных факторов и принимаемый в соответствии с п. 10.5 СП 20.13330.2016 "Нагрузки и воздействия";

c_t – термический коэффициент, принимаемый в соответствии с п. 10.6 СП 20.13330.2016 "Нагрузки и воздействия";

μ – коэффициент перехода от веса снегового покрова земли к снеговой нагрузке на покрытие, принимаемый в соответствии с п. 10.4 СП 20.13330.2016 "Нагрузки и воздействия";

Коэффициент μ перехода от веса снегового покрова земли к снеговой нагрузке на покрытие имеет величину μ=1,1.

в) ветровая нагрузка.

Определение ветровой нагрузки выполняется согласно разделу 11 СП 20.13330.2016 "Нагрузки и воздействия".

Ветровой район места расположения объекта – I (нормативное ветровое давление – Wo=0,23кПа (табл. 11.1 СП 20.13330.2016 "Нагрузки и воздействия").

Тип местности – С (п. 11.1.6 СП 20.13330.2016 "Нагрузки и воздействия").

Расчётное значение средней составляющей ветровой нагрузки определяется по формуле:

$Wm = Wo \times K(ze) \times C \times \gamma f$,

где К(ze) – коэффициент изменения ветрового давления по высоте (п.п. 11.1.5 и 11.1.6 СП 20.13330.2016 "Нагрузки и воздействия");

С – аэродинамический коэффициент (п.11.1.7 СП 20.13330.2016 "Нагрузки и воздействия");

γf=1,4 – коэффициент надёжности по нагрузке (п.11.1.12 СП 20.13330.2016 "Нагрузки и воздействия").

Определение временной (полезной) нагрузки на междуэтажные перекрытия выполняется согласно разделу 8 СП 20.13330.2016 "Нагрузки и воздействия" СНиП 2.01.07-85.*

- нормативные значения временной нагрузки на междуэтажные перекрытия – $q_{н.врем.}$=2,0 кПа;

- нормативные значения временной нагрузки на лестницы – $q_{н.врем.}$=3,0 кПа;

- нормативные значения временной нагрузки на междуэтажные перекрытия от веса временных перегородок приняты в зависимости от их конструкции, расположения и характера опирания, но не менее – $q_{н.врем.}$=0,5 кПа.

Условия эксплуатации конструкций в настоящий момент характеризуются следующими показателями:

- здание – отапливаемое;

- влажностный режим – нормальный;

- агрессивность среды – неагрессивная.

2.7 КАЧЕСТВО МАТЕРИАЛОВ КОНСТРУКЦИЙ И ИХ СОЕДИНЕНИЙ

2.7.1 Определение прочностных характеристик бетона произведено методом неразрушающего контроля по ГОСТ 18105-2010 "Бетоны. Правила контроля и оценки прочности".

Прочность бетона на сжатие определялась при помощи измерителя прочности бетона BETON Pro CONDTROL.

2.7.2 Значения условного класса бетона по прочности при сжатии определены в соответствии с требованиями приложения "Б" и п.8.3.5. СП 13-102-2003 "Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений" (для тяжёлого бетона) по формуле $R_t = 0{,}8 \bullet R$, (для лёгкого бетона) - $R_t = 0{,}7 \bullet R$, где:

R – средняя кубиковая прочность бетона.

Класс бетона "В" определяется по формуле:

$$B = R_m \times (1 - t_\alpha \times V), \text{ где:}$$

R_m – средняя прочность бетона по результатам испытаний;

t_α – коэффициент Стьюдента, определяемый по таблице Б1, СП 13-102-2003 "Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений";

V – коэффициент вариации прочности, определяемый по формуле:

$$V = \frac{S_m}{R_m}, \text{ где:}$$

S_m – среднее квадратичное отклонение прочности определяемое по формуле:

$$S_m = (S_{нм} + \frac{S_T}{\sqrt{n-1}}) * \frac{1}{0{,}7r + 0{,}3}, \text{ где:}$$

$S_{нм}$ – среднее квадратическое отклонение прочности, полученное по данным испытаний неразрушающими методами;

S_T – средняя квадратическая ошибка градуированной зависимости;

r – коэффициент корреляции градуировочной зависимости;

n – число участков испытаний прочности в конструкциях.

2.7.3 Расчетные сопротивления бетона для предельных состояний первой группы R_b определены в зависимости от условного класса бетона по СП 52-101-2003 "Бетонные и железобетонные конструкции без предварительного напряжения арматуры" и указаны в нижеследующей таблице 7.1:

Таблица 7.1 - Расчетные сопротивления бетона осевому сжатию R_b

Участки испытания материалов	Наименование железобетонных конструкций	Проектная марка бетона	R, МПа	Фактический класс бетона	R, МПа	R_b, МПа	Примечание
1	Монолитные ростверки	-	-	В15	21,8	8,5	-
2	Монолитные плиты перекрытия	-	-	В15	21,8	8,5	-
3	Ж.б. перемычки	-	-	В15	21,8	8,5	-

Бетон в конструкциях здания удовлетворяет требованиям ГОСТ 25192-2012 к конструкционным бетонам.

2.7.4 Фактические марки кирпича и раствора кладки стен приняты на основании результатов определения прочности неразрушающим методом прибором BETON Pro CONDTROL.

2.7.5 Расчетное сопротивление кладки R определено в зависимости от марки кирпича в разделе 6, СП 15.13330.2012 и указаны в нижеследующей таблице 7.2:

Таблица 7.2 - Расчетное сопротивление сжатию кладки R

№ п\п	Наименование элементов	Материал	Фактическая марка кирпича / раствора	R, кгс/см^2	Примечание
1	Кладка стен	Кирпич силикатный	М125	15,5	-
2		Цементно-песчаный раствор	М50		-

Качество примененных при возведении здания материалов и изделий в кладке стен соответствует СП 15.13330.2012 и общестроительным нормам и правилам.

2.8 ПОВЕРОЧНЫЙ РАСЧЕТ

2.8.1 Поверочные расчеты конструкций выполнены с учетом фактических размеров и сечений элементов, планово-высотного положения, результатов прочностных характеристик материалов, выявленных дефектов, фактических условий сопряжения и опирания, состояния конструкций на расчетные нагрузки в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:

- СП 15.13330.2012 "Каменные и армокаменные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-22-81";*

- СП 20.13330.2011 "Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85";*

- СП 22.13330.2011 "Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83";*

- СП 52-101-2003 "Бетонные и железобетонные конструкции без предварительного напряжения арматуры";

- СП 63.13330.2012 "Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 52-01-2003";

- СП 131.13330.2012 "Строительная климатология".

2.8.2 Все конструкции рассчитаны на следующие виды нагрузок:

- собственный вес конструкций;

- снеговая нагрузка;

- ветровая нагрузка.

2.8.3 Анализ напряженно-деформированного состояния конструкций по результатам расчетов показал следующее:

*- несущая способность фундаментов **соответствует** действующим эксплуатационным нагрузкам**;***

*- несущая способность кирпичных стен **удовлетворяет** расчетным эксплуатационным нагрузкам **за исключением конструкций с дефектами**;*

*- несущая способность монолитных стен **удовлетворяет** действующим эксплуатационным нагрузкам **за исключением конструкций с дефектами**;*

*- несущая способность плит перекрытия **удовлетворяет** действующим эксплуатационным нагрузкам;*

*- жесткость конструкций перекрытия **удовлетворяет** действующим эксплуатационным нагрузкам;*

*- несущая способность ж.б. плит покрытия **удовлетворяет** расчетным эксплуатационным нагрузкам. Напряжения, возникающие в плитах, **не превышают** расчетное сопротивление бетона и арматуры;*

*- прогибы конструкций **не превышают** предельно допустимых значений.*

Поверочные расчеты хранятся в архиве ООО "ЭкспертПроект".

2.9 РЕЗУЛЬТАТЫ ТЕХНИЧЕСКОГО (ИНСТРУМЕНТАЛЬНОГО) ОСВИДЕТЕЛЬСТВАВАНИЯ КОНСТРУКЦИЙ

2.9.1 Согласно СТО 17230282.27.010.001-2007 все дефекты и повреждений разделены на следующие категории опасности:

- ***"А" –** дефекты и повреждения основных несущих конструкций, представляющие непосредственную опасность их разрушения;*
- ***"Б" –** дефекты и повреждения, не представляющие при их обнаружении непосредственную опасность разрушения их несущих конструкций, но способны в дальнейшем вызвать повреждения других элементов и узлов или при развитии повреждения перейти в категорию "А";*
- ***"В" –** дефекты и повреждения локального характера, которые при последующем развитии не могут оказать влияния на основные несущие конструкции здания и сооружения.*

2.9.2 В зависимости от имеющихся повреждений и дефектов состояние конструкций согласно ГОСТ 31937-2011 "Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния" классифицируется на следующие категории:

***- нормативное техническое состояние –** категория технического состояния, при котором количественные и качественные значения параметров всех критериев оценки технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений, включая состояние грунтов основания, соответствуют установленным в проектной документации значениям с учётом пределов их изменения;*

***- работоспособное техническое состояние –** категория технического состояния, при которой некоторые из числа оцениваемых контролируемых параметров не отвечают требованиям проекта или норм, но имеющиеся нарушения требований в конкретных условиях эксплуатации не приводят к нарушению работоспособности, и необходимая несущая способность конструкций и грунтов основания с учётом 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);

- аварийное состояние – *категория технического состояния строительной конструкции или здания и сооружения в целом, включая состояние грунтов основания, характеризующаяся повреждениями и деформациями, свидетельствующими об исчерпании несущей способности и опасности обрушения и (или) характеризующаяся кренами, которые могут вызвать потерю устойчивости объекта.*

2.9.3 Выявленные дефекты и повреждения конструкций указаны в таблице Приложения Г «Ведомость дефектов и повреждений».

2.9.4 Выявленные дефекты и повреждения конструкций обусловлены влиянием атмосферных воздействий, механическими воздействиями и физическим износом конструкций из-за длительной эксплуатации здания.

2.9.5 Строительные конструкции здания соответствуют по функциональному назначению и эксплуатационным характеристикам требованиям строительных норм и правил (СНиП), за исключением конструкций с дефектами.

2.9.6 Фактические условия (температурно-влажностный режим) эксплуатации конструкций соответствует требованиям нормативной эксплуатации.

2.10 ЗАКЛЮЧЕНИЕ

*2.10.1 На основании результатов визуального освидетельствования и проведенного анализа напряженно-деформированного состояния несущих строительных конструкций установлено, что строительные несущие конструкции и узлы их соединения находятся в **работоспособном** состоянии, за исключением дефектных мест.*

Необходимо выполнить капитальный ремонт, при котором должен быть выполнен комплекс мероприятий по обеспечению безопасной работы конструкций и соблюдения правил техники безопасности. Техническое состояние основных строительных конструкций оценивается как:

- ростверки монолитные: находятся работоспособном состоянии.

- кирпичные стены: находятся в ограниченно-работоспособном состоянии. Подлежат усилению в соответствии с проектом на ремонт здания;

- ж.б. перемычки: находятся в работоспособном состоянии;

- плиты перекрытия: находятся в работоспособном состоянии;

- кровельное покрытие: находится в работоспособном состоянии;

- полы: находятся в работоспособном состоянии;

- отмостка: находится в работоспособном состоянии. Допускаются к использованию. В процессе эксплуатаций устранить выявленные дефекты.

*2.10.2 На основании результатов детального (инструментального) обследования, в соответствии с приложением Е СП.11.13330.2011, состояние здания оценивается как **удовлетворительное.***

2.10.3 Требуется мониторинг за изменением ширины раскрытия имеющихся трещин в самонесущих наружных кирпичных стенах и внутренних монолитных стенах, чтобы выяснить характер деформаций и степень опасности для дальнейшей эксплуатации объекта. Установить по обеим сторонам трещины маяки (щелемеры) с указанием номера и даты установки. По длине трещины ее концы следует периодически фиксировать штрихами, нанесенными краской. При ширине трещины более 1 мм требуется измерять ее глубину.

2.10.4 Решение о возможности эксплуатации отдельных участков здания до выполнения ремонтно-восстановительных работ принимать на основании рекомендаций, указанных в "Ведомости дефектов и повреждений".

2.10.5 Срок проведения очередного комплексного обследования строительных конструкций здания специализированной организацией рекомендуется назначить после реализации Заказчиком вышеуказанных мероприятий.

Главный инженер *Федотова О.М.*

3 ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗОВАННОЙ НОРМАТИВНОЙ ТЕХНИЧЕСКОЙ И МЕТОДИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

1. ГОСТ Р 53778-2010. Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния, М: Издательство стандартов, 01.01.2011 г.;
2. СО 34.04.181-2003 Правила организации технического обслуживания и ремонта оборудования, зданий и сооружений электростанций и сетей;
3. РД 34.21.521-91 Типовая инструкция по технической эксплуатации производственных зданий и сооружений энергопредприятий. Часть 1. "Организация эксплуатации зданий и сооружений";
4. СП 13-102-2003. Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений, Госстрой России, 21.08.2003 г.;
5. СП 70.13330.2012 "СНиП 3.03.01-87. Несущие и ограждающие конструкции", МРРРФ, Москва 2012, 01.01.2013 г.;
6. СП 20.13330.2011 "СНиП 2.01.07-85*. Нагрузки и воздействия", МРРРФ, Москва 2011, 20.05.2011 г.;
7. СП 16.13330.2011 "СНиП II-23-81*. Стальные конструкции", МРРРФ, Москва 2011, 20.05.2011 г.;
8. СП 63.13330.2012 "СНиП 52-01-2003. Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения", МРРРФ, Москва 2012, 01.01.2013 г.;
9. СП 15.13330.2012 "СНиП II-22-81*. Каменные и армокаменные конструкции", МРРРФ, Москва 2012, 01.01.2013 г.;
10. СП 64.13330.2011 "СНиП II-25-80. Деревянные конструкции", МРРРФ, Москва 2011, 20.05.2011 г.;
11. СП 22.13330.2011 "СНиП 2.02.01-83*. Основания зданий и сооружений", МРРРФ, Москва 2011, 20.05.2011 г.;
12. СП 28.13330.2012 "СНиП 2.03.11-85. Защита строительных конструкций от коррозии", МРРРФ, Москва 2012, 01.01.2013 г.;
13. СНиП 3.04.03-85. Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии, Москва 1989, 01.07.1986 г.;
14. СП 17.13330.2011 "СНиП II-26-76. Кровли", МРРРФ, Москва 2011, 20.05.2011 г.;
15. СП 29.13330.2011 "СНиП 2.03.13-88. Полы", МРРРФ, Москва 2011, 20.05.2011 г.;

16. СП 44.13330.2011 "СНиП 2.09.04-87. Административные и бытовые здания", МРРРФ, Москва 2011, 20.05.2011 г.;

17. СП 56.13330.2011. "СНиП 31-03-2001. Производственные здания", МРРРФ, Москва 2011, 20.05.2011 г.;

18. СП 43.13330.2012. "СНиП 2.09.03-85. Сооружения промышленных предприятий", МРРРФ, Москва 2012, 01.01.2013 г.;

19. СП 118.13330.2012 "СНиП 31-06-2009. Общественные здания и сооружения", МРРРФ, Москва 2012, 01.01.2012 г.;

20. СП 45.13330.2012. "СНиП 3.02.01-87. Земляные сооружения, основания и фундаменты", МРРРФ, Москва 2012, 01.01.2013 г.;

21. СП 126.13330.2012 "СНиП 3.01.03-84. Геодезические работы в строительстве", МРРРФ, Москва 2012, 01.01.2013 г.;

22. СП 131.13330.2012. "СНиП 23-01-99*. Строительная климатология";

23. СП 50.13330.2012 "СНиП 23-02-2003. Тепловая защита зданий", МРРРФ, Москва 2012, 01.01.2013 г.;

24. СНиП 21-01-97*. Пожарная безопасность зданий и сооружений, 01.01.1998 г.;

25. СП 52-101-2003. Бетонные и железобетонные конструкции без предварительного напряжения арматуры, Госстрой России, 01.03.2004 г.;

26. СП 52-102-2004. Предварительно напряжённые железобетонные конструкции, Госстрой России, 24.05.2004 г.;

27. СП 50-101-2004. Проектирование и устройство оснований и фундаментов зданий и сооружений, Госстрой России, 09.03.2004 г.;

28. СНиП 12-03-2001. Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования, Москва 2001, 01.09.2001 г.;

29. СНиП 12-04-2002. Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство, 01.01.2003 г.;

30. ГОСТ 16350-80. Климат СССР. Районирование и статистические параметры климатических факторов для технических целей, Москва 1981, 01.07.1981 г.;

31. ГОСТ 54257-2010. Надёжность строительных конструкций и оснований. Основные положения и требования, 01.09.2011 г.;

32. ГОСТ 22690-88. Бетоны. Определение прочности механическими методами неразрушающего контроля, 01.01.1991 г.;

33. ГОСТ 18105-2010. Бетоны. Правила контроля прочности и оценки прочности, 01.09.2012 г.;

34. Правила учёта степени ответственности зданий и сооружений (приложение к постановлению Госстроя СССР от 19.03.1981 г. №41 и от 29.03.1982 г №196);

35. Пособие по обследованию строительных конструкций зданий, АО "ЦНИИПромзданий", 1997 г.;

36. Ф.М. Иванова, С.Н.Горшина. Биоповреждения в строительстве - М: Стройиздат, 1984 г.;

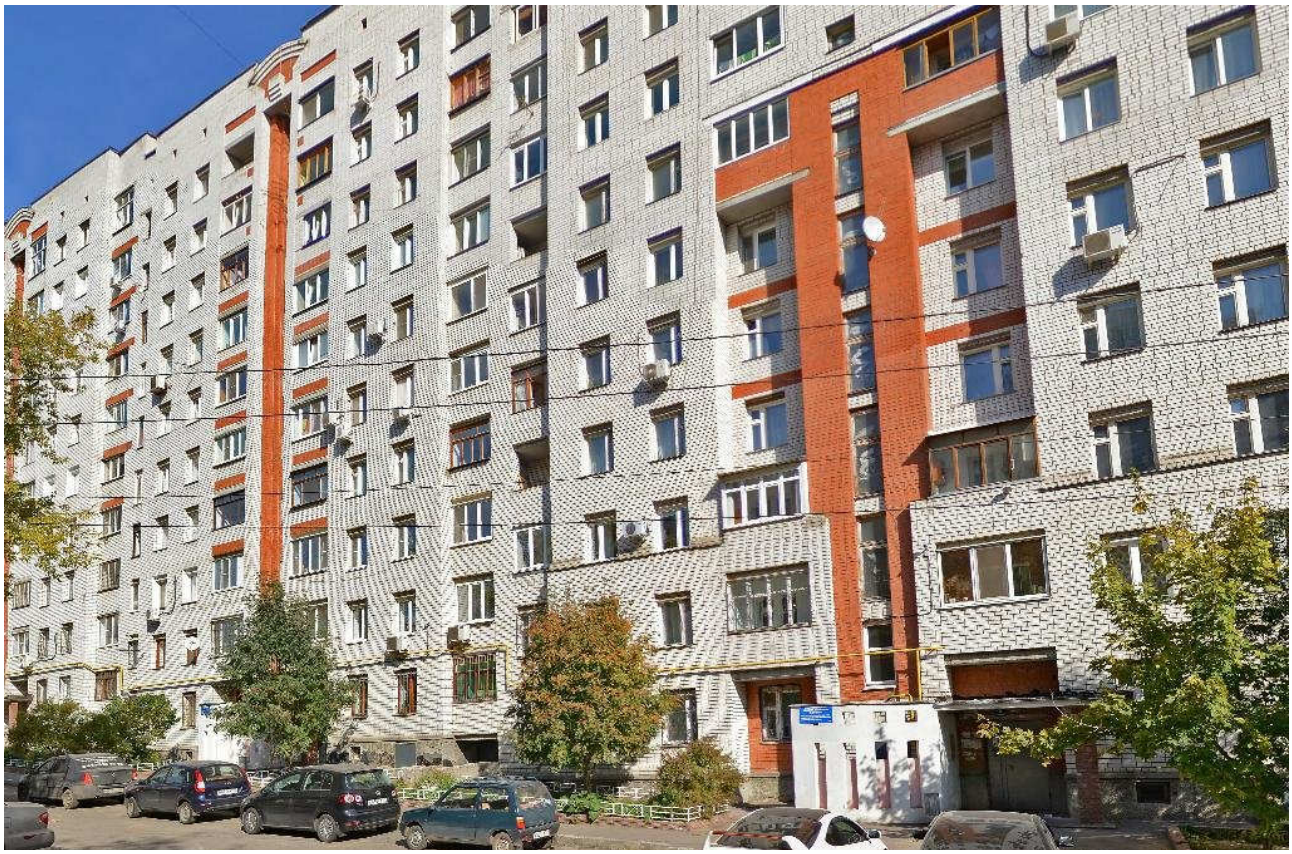
37. Рекомендации по обеспечению долговечности и надежности строительных конструкций гражданских зданий из камня и бетона с помощью композиционных материалов, НИИЛЭП ОИСИ, М: Стройиздат, 1988 г. - 160 с.;

38. Рекомендации по оценке надёжности строительных конструкций по внешним признакам - М: ЦНИИПромзданий ГОССТРОЯ СССР, 1989 г.;

39. Ройтман А.Г. Деформации и повреждения зданий, М: Стройиздат, 1987 г. - 160 с.

Приложение А

Общие виды здания



Фасад 9-1

Фасад 1-9

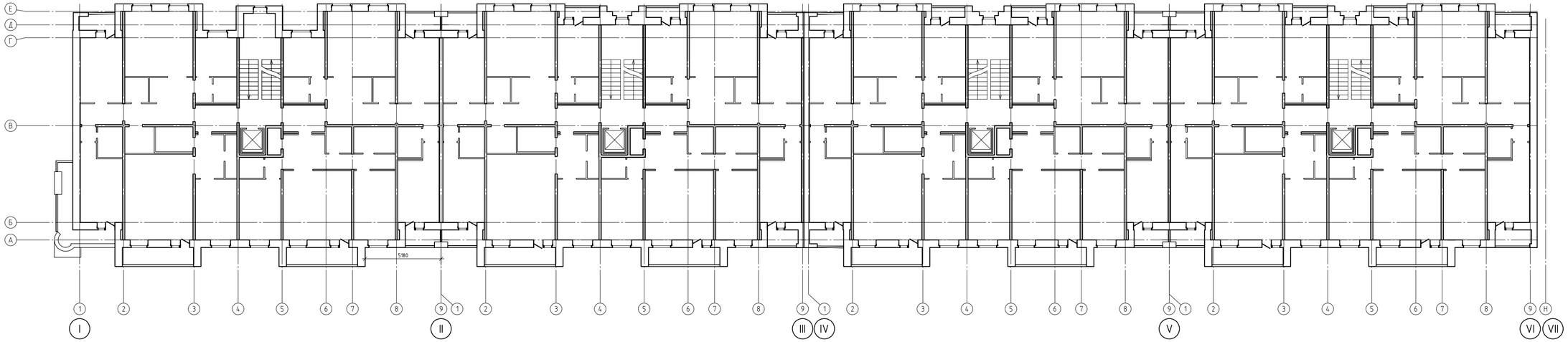
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	ОБ-2019-19-30-1	Лист 21

ФорматА4

Приложение Б.
Обмерные чертежи здания.

План типового этажа



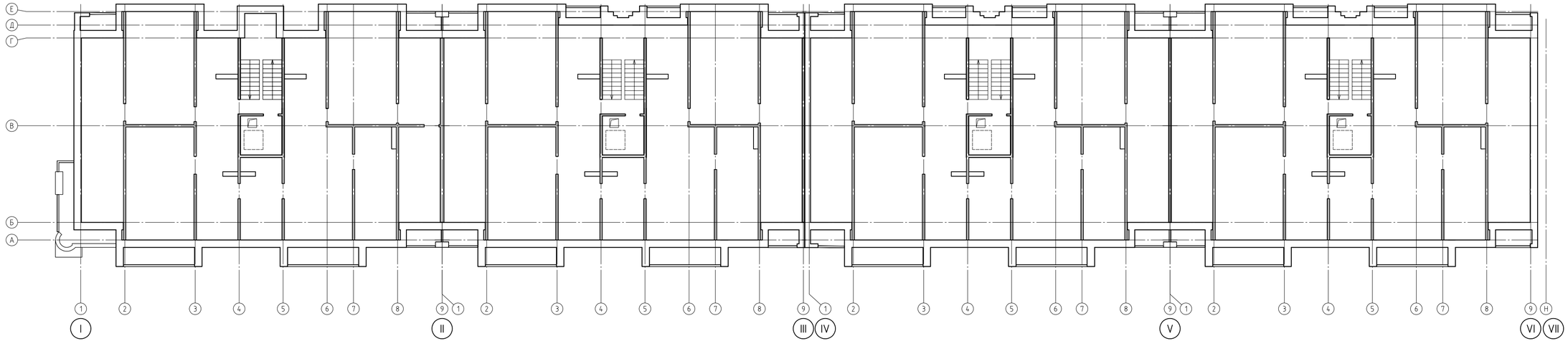
1. Размеры элементов и их сечений приняты по результатам обмерных работ, выполненных ООО "ЭкспертПроект" (указаны минимальные сечения и средние длины элементов).
2. Оси приняты на основании обмерных работ.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ОБ-2019-19-30-1	Лист 22

Формат А4х3

Приложение Б.
Обмерные чертежи здания.

План техэтажа



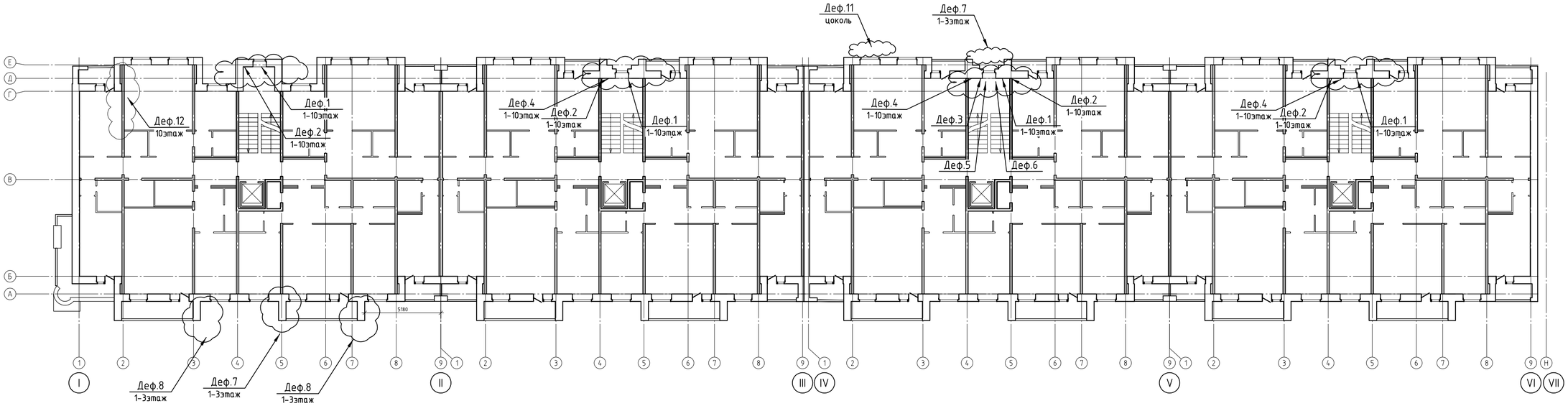
1. Размеры элементов и их сечений приняты по результатам обмерных работ, выполненных ООО "ЭкспертПроект" (указаны минимальные сечения и средние длины элементов).
2. Оси приняты на основании обмерных работ.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ОБ-2019-19-30-1	Лист 23

Формат А4х3

Приложение В.
Схема расположения дефектов и повреждений.

План типового этажа



Условные обозначения:

ф.2 / деф.2 — *Направление фотофиксации и порядковый номер фотографии / номер дефекта*

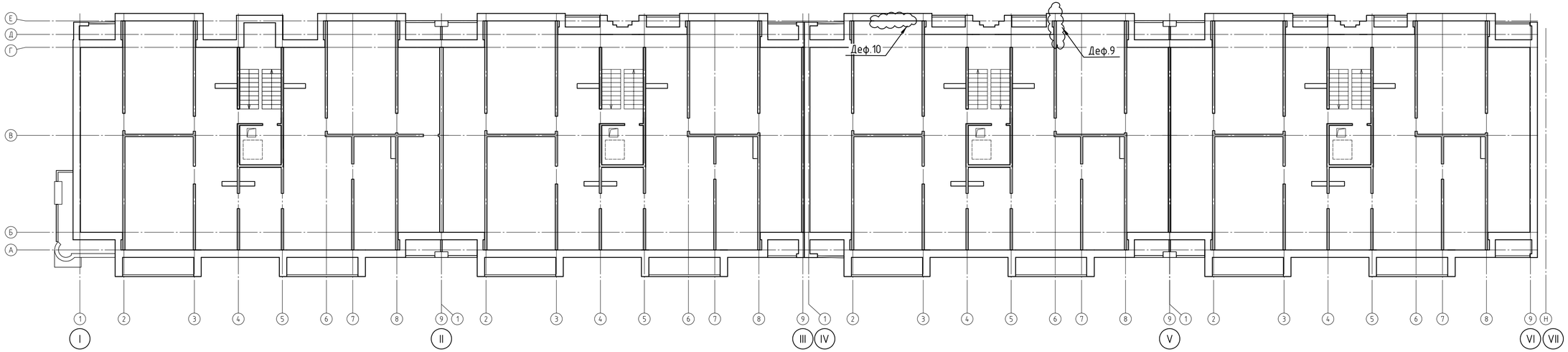
1. Размеры элементов и их сечений приняты по результатам обмерных работ, выполненных ООО "ЭкспертПроект" (указаны минимальные сечения и средние длины элементов).
2. Оси приняты на основании обмерных работ.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ОБ-2019-19-30-1	Лист 24

Формат А4х3

Приложение В.
Схема расположения дефектов и повреждений.

План техэтажа



Условные обозначения:

ф.2 / деф.2 — *Направление фотофиксации и порядковый номер фотографии / номер дефекта*

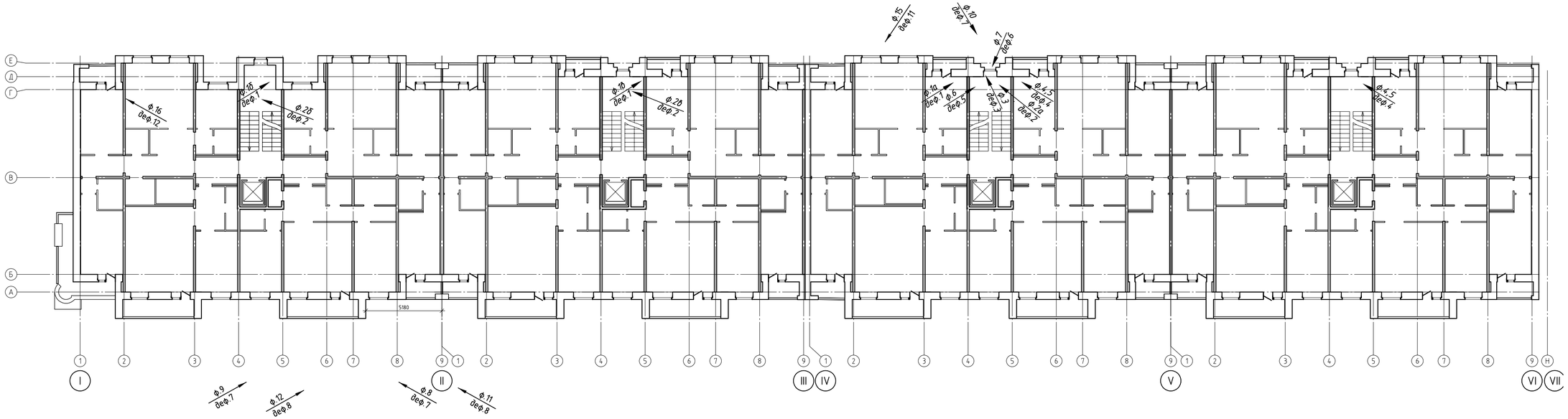
1. Размеры элементов и их сечений приняты по результатам обмерных работ, выполненных ООО "ЭкспертПроект" (указаны минимальные сечения и средние длины элементов).
2. Оси приняты на основании обмерных работ.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ОБ-2019-19-30-1	Лист 25

Формат А4х3

Приложение Г.
Расположение точек фотофиксации дефектов и повреждений.

План типового этажа



1. Размеры элементов и их сечений приняты по результатам обмерных работ, выполненных ООО "ЭкспертПроект" (указаны минимальные сечения и средние длины элементов).
2. Оси приняты на основании обмерных работ.

Условные обозначения:

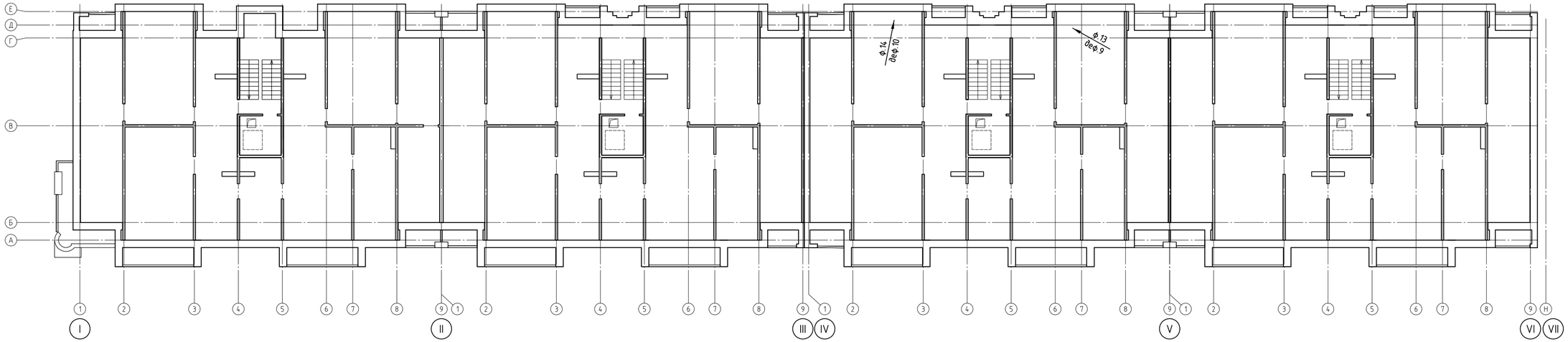
ф.9 / дефф.7 — *Направление фотофиксации и порядковый номер фотографии / номер дефекта*

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ОБ-2019-19-30-1	Лист 26

Формат А4х3

Приложение Г.
Расположение точек фотофиксации дефектов и повреждений.

План техэтажа



1. Размеры элементов и их сечений приняты по результатам обмерных работ, выполненных ООО "ЭкспертПроект" (указаны минимальные сечения и средние длины элементов).
2. Оси приняты на основании обмерных работ.

Условные обозначения:

ф.9 / дефф.7 — *Направление фотофиксации и порядковый номер фотографии / номер дефекта*

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ОБ-2019-19-30-1	Лист 27

Формат А4х3

Приложение Г

Ведомость дефектов и повреждений результатов обследования

Начало ведомости

№ п/п	Категория технического состояния	Отм. (м)	Ось	Описание дефекта (повреждения) с указанием возможной причины его появления	Фотография дефекта (повреждения)	Заключение (рекомендуемый способ устранения)
1	2	3	4	5	6	7
1	Ограниченно-работоспособное состояние (категория опасности Б)	5 этаж	4-5/Д (IV-V)	Трещины в самонесущей наружной стене, ширина раскрытия до2 см. Причинами повреждений являются атмосферное воздействие осадков на фундаменты здания.	Фото 1а	Требуется мониторинг за изменением ширины раскрытия трещины, чтобы выяснить характер деформаций и степень опасности для дальнейшей эксплуатации объекта. Установить по обеим сторонам трещины маяки (щелемеры) с указанием номера и даты установки. По длине трещины ее концы следует периодически фиксировать штрихами, нанесенными краской. При ширине трещины более 1 мм требуется измерять ее глубину.

		6 этаж	*4-5/Е (I-II)*		Фото 1б	

Взам .инв.№

Подп. и дата

Инв.№подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	ОБ-2019-19-30-1	Лист 29

Формат А3

		3 этаж	*4-5/Д (II-III)*		Фото 1в	

Схемы расположения дефектных конструкций см. Приложение В.

Взам .инв.№	
Подп. и дата	
Инв.№подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	ОБ-2019-19-30-1	Лист 30

Продолжение ведомости

1	2	3	4	5	6	7
2	Ограниченно-работоспособное состояние (категория опасности Б)	10 этаж	4-5/Д (IV-V)	Трещины в самонесущей наружной стене, ширина раскрытия до2 см. Причинами повреждений являются атмосферное воздействие осадков на фундаменты здания.	Фото 2а	Требуется мониторинг за изменением ширины раскрытия трещины, чтобы выяснить характер деформаций и степень опасности для дальнейшей эксплуатации объекта. Установить по обеим сторонам трещины маяки (щелемеры) с указанием номера и даты установки. По длине трещины ее концы следует периодически фиксировать штрихами, нанесенными краской. При ширине трещины более 1 мм требуется измерять ее глубину.

Взам .инв.№

Подп. и дата

Инв.№подп.

		9 этаж	*4-5/Е (I-II)*		Фото 2б	

Взам .инв.№

Подп. и дата

Инв.№подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

ОБ-2019-19-30-1

Лист 32

Формат А3

		3 этаж	*4-5/Д (II-III)*		Фото 2в	

3	Работоспособное состояние (категория опасности В)	5 этаж	4-5/Д (IV-V)	Трещины во внутреннем облицовочном штукатурном слое наружных кирпичных стен длиной до 1 м с шириной раскрытия до 2мм. Разрушение облицовочного штукатурного слоя наружных кирпичных стен на участке площадью до 0,5 м^2.	Фото 3	Удалить поврежденные участки штукатурного слоя. Выполнить оштукатуривание дефектных участков стен цементным раствором марки не ниже М50 с их последующей окраской.

Схемы расположения дефектных конструкций см. Приложение В.

Взам.инв.№

Подп. и дата

Инв.№подл.

Продолжение ведомости

1	2	3	4	5	6	7
4	Ограниченно-работоспособное состояние (категория опасности Б)	6,7 этаж	4-5/Д (IV-V)	Трещины в самонесущей наружной стене, ширина раскрытия до3 см. Причинами повреждений являются атмосферное воздействие осадков на фундаменты здания.	Фото 4 Фото 5	Требуется мониторинг за изменением ширины раскрытия трещины, чтобы выяснить характер деформаций и степень опасности для дальнейшей эксплуатации объекта. Установить по обеим сторонам трещины маяки (щелемеры) с указанием номера и даты установки. По длине трещины ее концы следует периодически фиксировать штрихами, нанесенными краской. При ширине трещины более 1 мм требуется измерять ее глубину.

Схемы расположения дефектных конструкций см. Приложение В.

Продолжение ведомости

1	2	3	4	5	6	7
5	Работоспособное состояние (категория опасности В)	3 этаж	4-5/Д (IV-V)	Разрушение внутреннего облицовочного штукатурного слоя наружных кирпичных стен на участке площадью до 1 м^2.	Фото 6	Удалить поврежденные участки штукатурного слоя. Выполнить оштукатуривание дефектных участков стен цементным раствором марки не ниже М50 с их последующей окраской.
6	Ограниченно-работоспособное состояние (категория опасности Б)	5 этаж	4-5/Д (IV-V)	Усадочные трещины в железобетонных перемычках, ширина раскрытия до3 мм.	Фото 7	Выполнить восстановление защитного слоя ремонтным составом КТтрон-3. Допускается применение иных сертифицированных технологий и материалов.

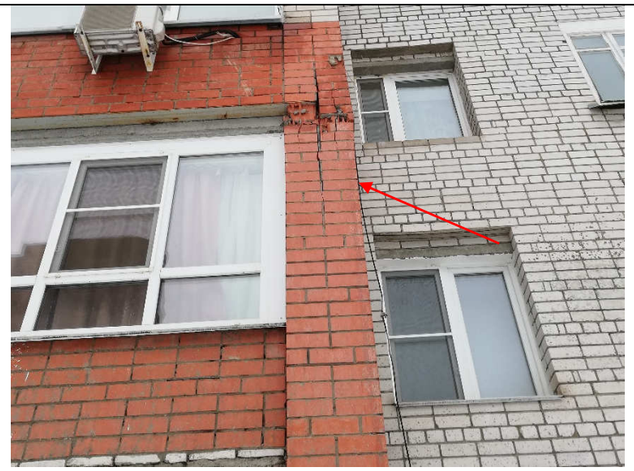
Схемы расположения дефектных конструкций см. Приложение В.

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв.№подл.

Продолжение ведомости

1	2	3	4	5	6	7
7	Ограниченно-работоспособное состояние (категория опасности Б)	1-3 этаж	1-9/А (I-II)	Разрушение кирпичной кладки фасадной версты. Причиной дефекта является замачивание конструкций и физический износ конструкций из-за длительной эксплуатации здания.	 Фото 8 Фото 9 Фото 10	а) Удалить поврежденные участки кладки. Работы по восстановлению повреждённых участков наружной версты кладки производить посредством перекладки керамического кирпича КРГ-р (КРГ-л) 250х120х88/1,4НФ/75/1,4/50/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М75 по ГОСТ 28013 и силикатного кирпича СОР-150/25 ГОСТ 379-95 на цементно-песчаном растворе марки М75 по ГОСТ 28013 с перевязкой швов старой и новой кладки. Выполнить ремонт швов: выбрать ослабленный раствор, продуть швы сжатым воздухом, промыть водой, выполнить заделку рустов ремонтным составом КТтрон-3. б) Выполнить расшивку трещин и зачеканить их раствором на основе Микролит и ремонтным составом КТтрон-3 в соответствии с рекомендациями в приложении Д. в) Выполнить новые отливы. До выполнения работ по устранению дефекта оградить территорию возможного падения кирпича и вывесить предупреждающие знаки. Допускается применение иных сертифицированных технологий и материалов.

Схемы расположения дефектных конструкций см. Приложение В.

Взам .инв.№ | Подп. и дата | Инв.№подл.

Продолжение ведомости

1	2	3	4	5	6	7
8	Ограниченно-работоспособное состояние (категория опасности Б)	1-3 этаж	9-1/Е (IV-V)	Разрушение кирпичной кладки фасадной версты. Причиной дефекта является замачивание конструкций и физический износ конструкций из-за длительной эксплуатации здания.	 Фото 11 Фото 12	а) Удалить поврежденные участки кладки. Работы по восстановлению повреждённых участков наружной версты кладки производить посредством перекладки керамического кирпича КРГ-р (КРГ-л) 250х120х88/1,4НФ/75/1,4/50/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М75 по ГОСТ 28013 или силикатного кирпича СОР-150/25 ГОСТ 379-95 на цементно-песчаном растворе марки М75 по ГОСТ 28013 с перевязкой швов старой и новой кладки. Выполнить ремонт швов: выбрать ослабленный раствор, продуть швы сжатым воздухом, промыть водой, выполнить заделку рустов ремонтным составом КТтрон-3. б) Выполнить расшивку трещин и зачеканить их раствором на основе Микролит и ремонтным составом КТтрон-3 в соответствии с рекомендациями в приложении Д.3. До выполнения работ по устранению дефекта оградить территорию возможного падения кирпича и вывесить предупреждающие знаки. Допускается применение иных сертифицированных технологий и материалов.

Схемы расположения дефектных конструкций см. Приложение В.

Взам. инв.№ | Подп. и дата | Инв.№подл.

Продолжение ведомости

1	2	3	4	5	6	7
9	Ограниченно-работоспособное состояние (категория опасности Б)	техэтаж	6/Е (IV-V)	Трещины в монолитной железобетонной стене технического этажа, ширина раскрытия до3 мм. Причинами повреждений являются атмосферное воздействие осадков на фундаменты здания.	Фото 13	Требуется мониторинг за изменением ширины раскрытия трещины, чтобы выяснить характер деформаций и степень опасности для дальнейшей эксплуатации объекта. Установить по обеим сторонам трещины маяки (щелемеры) с указанием номера и даты установки. По длине трещины ее концы следует периодически фиксировать штрихами, нанесенными краской. При ширине трещины более 1 мм требуется измерять ее глубину.
10	Ограниченно-работоспособное состояние (категория опасности Б)	техэтаж	2-3/Е (IV-V)	Трещины в самонесущей наружной стене, ширина раскрытия до3 см. Причинами повреждений являются атмосферное воздействие осадков на фундаменты здания.	Фото 14	Требуется мониторинг за изменением ширины раскрытия трещины, чтобы выяснить характер деформаций и степень опасности для дальнейшей эксплуатации объекта. Установить по обеим сторонам трещины маяки (щелемеры) с указанием номера и даты установки. По длине трещины ее концы следует периодически фиксировать штрихами, нанесенными краской. При ширине трещины более 1 мм требуется измерять ее глубину.

Схемы расположения дефектных конструкций см. Приложение В.

Окончание ведомости

1	2	3	4	5	6	7
11	Ограниченно-работоспособное состояние (категория опасности Б)	1 этаж	9-1/Е (IV-V)	Трещины в конструкции приямка входа в подвал. Причинами повреждений являются атмосферное воздействие осадков на фундаменты здания.	 Фото 15	На данный момент развитие трещин прекратилось в связи с тем, что была выполнена отмостка. Требуется выполнить расшивку трещин и зачеканить их раствором на основе Микролит и ремонтным составом КТтрон-3 в соответствии с рекомендациями по заделке трещин в кирпичных стенах. Установить защитные козырьки для предотвращения попадания атмосферных осадков в приямки входов в подвал.
12	Ограниченно-работоспособное состояние (категория опасности Б)	10 этаж	2/Г (I-II)	Трещины в самонесущей стене, ширина раскрытия до2 см. Причинами повреждений являются атмосферное воздействие осадков на фундаменты здания.	 Фото 16	Требуется мониторинг за изменением ширины раскрытия трещины, чтобы выяснить характер деформаций и степень опасности для дальнейшей эксплуатации объекта. Установить по обеим сторонам трещины маяки (щелемеры) с указанием номера и даты установки. По длине трещины ее концы следует периодически фиксировать штрихами, нанесенными краской. При ширине трещины более 1 мм требуется измерять ее глубину.

Схемы расположения дефектных конструкций см. Приложение В.

Приложение Д

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УСТРАНЕНИЮ ДЕФЕКТОВ И ПОВРЕЖДЕНИЙ

Д.1 Рекомендации по выполнению ремонтно-восстановительных работ и дальнейшей эксплуатации объекта

Д.1.1 Ремонтные работы выполнять при наименьших нагрузках (отсутствии снеговой и полезной эксплуатационной нагрузок) и воздействиях (отрицательных температур, агрессивного воздействия газовоздушной среды) на конструкции.

Д.1.2 В процессе выполнения ремонтных работ не допускается снижение фактической несущей способности конструкций здания (уменьшение поперечного сечения элементов, разрыв арматуры и т.д.), для чего должны быть разработаны соответствующие мероприятия.

Д.1.3 Не допускать проектной нагрузки на покрытие – складирование материалов (скоплений снега, льда и т.п.), а также использование строительных несущих конструкций не по назначению (подвешивание различных грузов, приварка непроектных элементов и т.д.).

Д.1.4 До и во время выполнения ремонтных работ за дефектными участками установить постоянное наблюдение. Поэлементный осмотр дефектных конструкций и узлов выполнять в сроки, устанавливаемые службой технического надзора. Результаты проверки и контроля регистрировать в специально заведенном «Журнале учета работ по содержанию и ремонту РП, ТП, КТП». В случае ухудшения состояния несущих конструкций (образование трещин и повреждений в стенах, покрытии, смещение конструкций относительно проектного положения и т.д.) рекомендуется выполнить следующее:

- прекратить выполнение строительно-монтажных работ на аварийных участках и принять меры по предупреждению несчастных случаев;

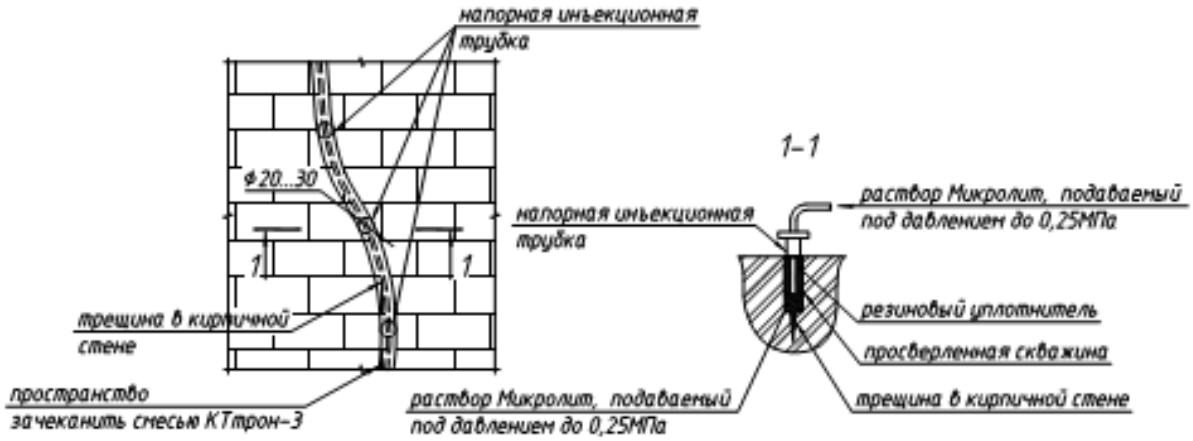
- принять меры по немедленному устранению причин аварийного состояния и по временному закреплению дефектных конструкций и узлов.

Д.1.5 Ремонтные работы выполнять в соответствии с требованиями СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования».

Д.2 РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ЗАДЕЛКЕ ТРЕЩИН В КИРПИЧНЫХ СТЕНАХ

Если в процессе мониторинга (обычно 30 суток) система маячков на трещинах в стенах не срабатывает, делают вывод, что деформация закончилась, и образовавшиеся трещины заделать по рекомендациям приложения Д. Если же маяк деформировался (особенно важны первые 20-30 дней после закрепления), значит, разрушение продолжается, и нужно принимать решение по дальнейшей эксплуатации или ремонту объекта.

Заделку трещин в кладке наружных стен выполнять согласно ниже приведённой схемы.



Поверхность очищается от штукатурки, легко удаляемых включений, краски, грязи, жира, поверхностной пленки цементного камня и пр. вручную - металлическими щетками.

Трещины расшиваются на глубину не менее 20 мм с раскрытием (под прямым углом) по ширине не менее 20 мм. Основное условие - структурно прочная основа, открытие капиллярных пор;

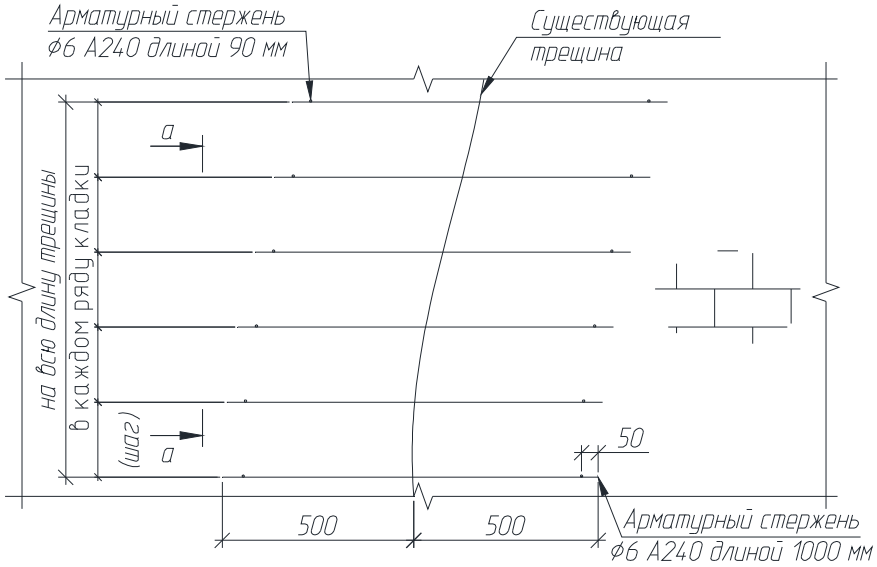
Поверхность промывается обычной водопроводной водой (поверхность считается подготовленной, если она чиста, на ощупь шероховата, обильно увлажнена).

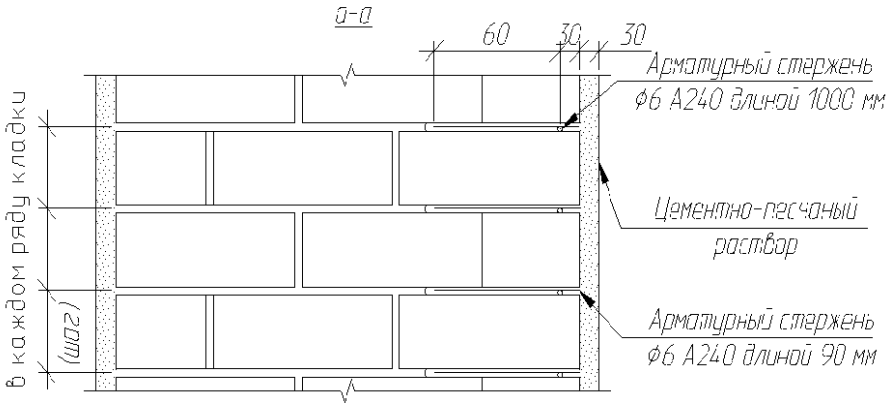
Полученную штрабу зачеканить ремонтным материалом «КТтрон-3». Если трещина сквозная, то данные операции по зачеканке устья провести с обоих сторон конструкции.

В обильно увлажненные отверстия подавать с помощью иньекторов раствор "Микролит". Для нагнетания иньекционного раствора можно использовать растворонасосы с рабочим давлением не более 10 бар. Плотность заполнения трещины в процессе нагнетания раствора контролируют по радиусу его распространения (вытеканию из патрубков, намоканию штукатурки). Полость шпура после демонтажа иньектора зачеканить ремонтным материалом «КТтрон-3».

Д.3 РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УСИЛЕНИЮ НАРУЖНЫХ КИРПИЧНЫХ СТЕН

Выполнить усиление наружных кирпичных стен здания с трещинами в соответствии с эскизом.





В случае стабилизации осадок грунтового основания и стабилизации ширины раскрытия трещин работы по усилению стен выполнять в следующей последовательности:

- выполнить расшивку трещин в виде прямоугольника;

- очищенную поверхность стены промыть водой;

- зачеканить трещины ремонтным материалом «КТтрон-3»;

- очистить шов, предназначенный к армированию, от старого раствора на глубину 90 мм с последующей промывкой;

- заполнить очищенный шов цементно-песчаным раствором на глубину 30-40мм;

- установить арматуру Ø6 А240 в шов и заполнить шов цементно-песчаным раствором полностью под расшивку. Состав цементно-песчаного раствора 1:1.

Приложение Е
Выписка из реестра членов саморегулируемой организации СРО-П-014-05082009 от 10.02.2020 г.

УТВЕРЖДЕНА
приказом Федеральной службы
по экологическому, технологическому
и атомному надзору от 4 марта 2019 г. № 86

ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

10.02.2020 234-2020
(дата) *(номер)*

Саморегулируемая организация Ассоциация "Межрегиональное объединение проектных организаций" (СРО А «МОПО»)
(полное и сокращенное наименование саморегулируемой организации)

Саморегулируемая организация, основанная на членстве лиц, осуществляющих подготовку проектной документации
(вид саморегулируемой организации)

430005, Российская Федерация, Республика Мордовия, город Саранск, улица Кавказская, дом 1/2, сайт: http://www.np-mopo.ru, электронная почта: mail@np-mopo.ru
(адрес места нахождения саморегулируемой организации, адрес официального сайта в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», адрес электронной почты)

СРО-П-014-05082009
(регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций)

выдана Обществу с ограниченной ответственностью «ЭкспертПроект»
(фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество заявителя – физического лица или полное наименование заявителя – юридического лица)

Наименование	Сведения
1. Сведения о члене саморегулируемой организации:	
1.1. Полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование юридического лица или фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя	Общество с ограниченной ответственностью «ЭкспертПроект» (ООО «ЭкспертПроект»)
1.2. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	5245014698
1.3. Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	1085252002142
1.4. Адрес места нахождения юридического лица	607605 Нижегородская область, Богородский район, г. Богородск, ул. Туркова, д. 14, к. 65, +7(831) 410-30-52; info@nnproject.ru
1.5. Место фактического осуществления деятельности (*только для индивидуального предпринимателя*)	----------
2. Сведения о членстве индивидуального предпринимателя или юридического лица в саморегулируемой организации:	
2.1. Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации	693
2.2. Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации (*число, месяц, год*)	12.12.2019
2.3. Дата (*число, месяц, год*) и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации	Решение Президиума от 24.10.2019 г. (Протокол № 44)
2.4. Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации (*число, месяц, год*)	12.12.2019
2.5. Дата прекращения членства в саморегулируемой организации (*число, месяц, год*)	----------
2.6. Основания прекращения членства в саморегулируемой организации	----------
3. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнения работ:	

3.1. Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право выполнять инженерные изыскания, **осуществлять подготовку проектной документации**, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, **подготовку проектной документации**, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса (*нужное выделить*):

в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии)	в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)	в отношении объектов использования атомной энергии
12.12.2019	12.12.2019	не имеет право

Наименование	Сведения

3.2. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, **подготовку проектной документации**, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, и стоимости работ по одному договору, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда (*нужное выделить*):

а) первый	✓	**не превышает 25 000 000 (двадцать пять миллионов) рублей**
б) второй		----------
в) третий		----------
г) четвертый		----------
д) пятый *		----------
е) простой *		----------

* *заполняется только для членов саморегулируемых организаций, основанных на членстве лиц, осуществляющих строительство*

3.3. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, **подготовку проектной документации**, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, заключенным с использованием конкурентных способов заключения договоров, и предельному размеру обязательств по таким договорам, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств (*нужное выделить*):

а) первый	✓	**не превышает 25 000 000 (двадцать пять миллионов) рублей**
б) второй		----------
в) третий		----------
г) четвертый		----------
д) пятый *		----------

* *заполняется только для членов саморегулируемых организаций, основанных на членстве лиц, осуществляющих строительство*

4. Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства:

4.1. Дата, с которой приостановлено право выполнения работ (*число, месяц, год*)	----------
4.2. Срок, на который приостановлено право выполнения работ * _____	----------

* *указываются сведения только в отношении действующей меры дисциплинарного воздействия*

Представитель СРО А "МОПО"
действующий по доверенности от 23.10.2019г.
(должность уполномоченного лица)

(подпись)

Рябова Н.Б.
(инициалы, фамилия)

М.П.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

ОБ-2019-19-30-1

Лист 46

ФорматА4

Приложение Ж
Копия свидетельства об аттестации лаборатории неразрушающего контроля № 56А100704 от 20.09.2019 г.

Единая система оценки соответствия в области промышленной, экологической безопасности, безопасности в энергетике и строительстве

СЭПБ
СНК
СИСТЕМА НЕРАЗРУШАЮЩЕГО КОНТРОЛЯ

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АТТЕСТАЦИИ

№ 56А100704

Независимый орган по аттестации лабораторий неразрушающего контроля
Акционерного общества
Независимый Технический Центр «Диагностика»
(свидетельство об аккредитации в Единой системе оценки соответствия № *11556* от *25.03.2019 г.*)

УДОСТОВЕРЯЕТ:

Лаборатория неразрушающего контроля
Общества с ограниченной ответственностью
«ЭкспертПроект»
607605, Нижегородская обл., г. Богородск, ул. Туркова, д. 14, к. 65.
(Адрес лаборатории: 603104, г. Нижний Новгород, ул. Нартова, д. 25, 3-й этаж, оф. 3)

УДОВЛЕТВОРЯЕТ
требованиям Системы неразрушающего контроля

Область аттестации и условие действия Свидетельства определены в приложении к настоящему Свидетельству
(Приложение на 1 листе)

Дата регистрации 20.09.2019 г.

Действительно до 20.09.2022 г.

Руководитель Независимого органа по аттестации лабораторий неразрушающего контроля — В.В. Держаков

11556-(1)-346

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Единая система оценки соответствия в области промышленной, экологической безопасности, безопасности в энергетике и строительстве

ПРИЛОЖЕНИЕ
К СВИДЕТЕЛЬСТВУ ОБ АТТЕСТАЦИИ
№ 56А100704 от 20.09.2019 г.

Лаборатория неразрушающего контроля
Общества с ограниченной ответственностью
«ЭкспертПроект»
607605, Нижегородская обл., г. Богородск, ул. Туркова, д. 14, к. 65.
(Адрес лаборатории: 603104, г. Нижний Новгород, ул. Нартова, д. 25, 3-й этаж, оф. 3)

ОБЛАСТЬ АТТЕСТАЦИИ

1. Наименование оборудования (объектов):

11. Здания и сооружения (строительные объекты):
11.1. Металлические конструкции (в том числе: Стальные конструкции мостов),
11.2. Бетонные и железобетонные конструкции,
11.3. Каменные и армокаменные конструкции.

2. Виды (методы) неразрушающего контроля и диагностики:

2. Ультразвуковой:
2.1. Ультразвуковая дефектоскопия,
2.2. Ультразвуковая толщинометрия.
7. Вибродиагностический.
9. Тепловой.
11. Визуальный и измерительный.

3. Виды деятельности:
Проведение контроля оборудования и материалов неразрушающими методами при изготовлении, строительстве, монтаже, ремонте, реконструкции, эксплуатации и техническом диагностировании вышеперечисленных объектов.

УСЛОВИЕ ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА:

Свидетельство действительно в течение установленного срока при условии подтверждения результатами периодических проверок соответствия лаборатории требованиям Правил аттестации и основных требований к лабораториям неразрушающего контроля.

Руководитель Независимого органа
по аттестации лабораторий
неразрушающего контроля — В.В. Держаков

Т1556-(2)-471

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

ОБ-2019-19-30-1

Лист 48

ФорматА4

Приложение И
Сведения о составе и квалификации специалистов, проводящих техническое обследование, копии квалификационных удостоверений специалистов

Квалификационное удостоверение № 0005-02-7872

Уровень квалификации, вид (метод) контроля наименование (индекс) объектов контроля в соответствии с ПБ 03-440-02.

Настоящее удостоверение действительно только при наличии удостоверения о проверке знаний Правил безопасности

Вид контроля	ВИК		УК		ТК		МК		РК	
Уровень	мес	год	мес	год	мес	год	мес	год	мес	год
I										
Оборудование										
II	12	2020	12	2020	12	2020	12	2020		
Оборудование	11		11		11		11			
III										
Оборудование										

МК - магнитопорошковый
ВИК, УК, МК, ТК - продление на основании удостоверения №0001-41721-14 выданного ФГАУ "НУЦСК при МГТУ им. Н.Э. Баумана" от 14.10.14г

Подпись руководителя _____ м.п. Дата выдачи 18.12.17 г.
Адрес: 634028, Россия, Томск, ул. Савиных, 7 РЦАКД ИШНКБ ТПУ
тел/факс: (3822) 41-99-21; e-mail: ndt@tpu.ru; сайт: http://ndt.tpu.ru

Единая система оценки соответствия в области промышленной, экологической безопасности, безопасности в энергетике и строительстве
№ НОАП - 0005
АТТЕСТАЦИЯ ISO/IEC 17024
Томский политехнический университет
Инженерная школа неразрушающего контроля и безопасности
Региональный центр аттестации, контроля и диагностики
Свидетельство об аккредитации № НОАП-0005 до 29.08.2019
Экзаменационный центр № 02 ООО НТЦ «КОНТЕСТ»

Квалификационное удостоверение № 0005-02-7872

Фамилия *Рощин*
Имя *Тимофей*
Отчество *Николаевич*
Год рождения 1980 м.п.

Д.С. Белкин
подпись владельца
подпись руководителя

Квалификационное удостоверение № 0005-03-7872

Уровень квалификации, вид (метод) контроля наименование (индекс) объектов контроля в соответствии с ПБ 03-440-02.

Настоящее удостоверение действительно только при наличии удостоверения о проверке знаний Правил безопасности

Вид контроля	ВД		ЗИК		УК		ТК		МК	
Уровень	мес	год	мес	год	мес	год	мес	год	мес	год
I										
Оборудование										
II	12	2020	12	2020	12	2020	12	2020	12	2020
Оборудование	11		11		11		11		11	
III										
Оборудование										

МК - магнитопорошковый
ВИК, УК, МК, ТК - продление – перенесены из удостоверения №0005-02-7872 от 18.12.17г

Подпись руководителя _____ м.п. Дата выдачи 20.12.17 г.
Адрес: 634028, Россия, Томск, ул. Савиных, 7 РЦАКД ИШНКБ ТПУ
тел/факс: (3822) 41-99-21; e-mail: ndt@tpu.ru; сайт: http://ndt.tpu.ru

Единая система оценки соответствия в области промышленной, экологической безопасности, безопасности в энергетике и строительстве
№ НОАП - 0005
АТТЕСТАЦИЯ ISO/IEC 17024
Томский политехнический университет
Инженерная школа неразрушающего контроля и безопасности
Региональный центр аттестации, контроля и диагностики
Свидетельство об аккредитации № НОАП-0005 до 29.08.2019
Экзаменационный центр № 03 ООО «ЦОАП»

Квалификационное удостоверение № 0005-03-7872

Фамилия *Рощин*
Имя *Тимофей*
Отчество *Николаевич*
Год рождения 1980 м.п.

Д.С. Белкин
подпись владельца
подпись руководителя

Приложение К
Техническое задание на выполнение работ по техническому обследованию здания

Приложение № 1
От 20.11.2019 года к договору

СОГЛАСОВАНО»
ООО «ЭкспертПроект»,
_____ директор Рощин Тимофей Николаевич
«05» декабря 2019 года

ТЕХЗАДАНИЕ

На обследование жилого дома расположенного по адресу: 603089, г. Н. Новгород, ул. Б. Панина, д.9, кор.1 с целью разработки сметной документации для проведения капитального ремонта фасада и возможности его дальнейшей безопасной эксплуатации.

При обследовании жилого дома расположенного по адресу: 603089, г. Н. Новгород, ул. Б. Панина, д.9, кор.1 с целью разработки сметной документации для проведения капитального ремонта фасада и возможности его дальнейшей безопасной эксплуатации исполнитель должен в своем отчете отразить следующие вопросы.

1. Состояние фундаментов в подвале
2.Состояние конструкции наружных стен в том числе наружной поверхности
3. Состояние строительной части лифтовых шахт с опорной частью
4. Состояние перекрытий между крышей и чердаком, между первым этажом и подвалом. В т.ч. в местах примыкания с перегородками

Председатель правления
ТСН «Б. Панина, д.2» **Афанасова Т.Л.**