

**Общество с ограниченной ответственностью  
« М К В П Р О Е К Т »**

г. Санкт-Петербург, пр-кт Большой В.О., д.47, лит. А, пом. 10-Н  
Телефон/факс: +7 (950) 040-18-71  
ИНН 7801740377 КПП 780101001  
р/с 40702810820000186174 Банк ООО «Банк Точка»  
БИК 044525104 г. Санкт-Петербург

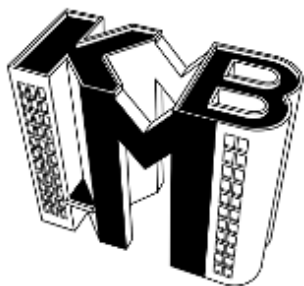
**Заказчик – СПб ГКУ «Специализированная служба СПб  
по вопросам похоронного дела»**

**Технический отчет  
по результатам обмерных работ и обследования здания в части нежилого по-  
мещения 15-Н и помещения 4-Н, расположенных по адресу: Санкт-  
Петербург, 1-я Советская ул., д.8**

Шифр: 1535-ТО-МКВ-10/25

ИЗ	№	Подп.	Дата

**2025  
Санкт-Петербург**



**Общество с ограниченной ответственностью  
« М К В П Р О Е К Т »**  
г. Санкт-Петербург, пр-кт Большой В.О., д.47, лит. А, пом. 10-Н  
Телефон/факс: +7 (950) 040-18-71  
ИНН 7801740377 КПП 780101001  
р/с 40702810820000186174 Банк ООО «Банк Точка»  
БИК 044525104 г. Санкт-Петербург

**Технический отчет  
по результатам обмерных работ и обследования здания в части нежилого по-  
мещения 15-Н и помещения 4-Н, расположенных по адресу: Санкт-  
Петербург, 1-я Советская ул., д.8**

Шифр: 1535-ТО-МКВ-10/25

**Генеральный директор**


**Н.Н. Мясников**

Из	№	Подп.	Дата

**2025  
Санкт-Петербург**

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение .....	3
1. ЗАКЛЮЧЕНИЕ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ СТРОИТЕЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ .....	7
2 ХАРАКТЕРИСТИКА ОБСЛЕДУЕМОГО ПОМЕЩЕНИЯ .....	11
2.1 ХАРАКТЕРИСТИКА СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ .....	11
2.2 КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ .....	13
3 Результаты обследования строительных конструкций помещения .....	14
3.1 Стены .....	14
3.2 Чердачное перекрытие (потолки) .....	15
3.3 Перекрытие 3-го этажа (полы помещения) .....	17
3.4 Окна и двери .....	19
4. Инженерные сети .....	20
4.1 Система отопления и вентиляции .....	20
4.2 Система водоснабжения и канализации .....	21
4.3 Система электроснабжения .....	21
5. Результаты обследования помещения 4-Н .....	23
5.1 Стены и перегородки .....	23
5.2 Перекрытие .....	23
5.3 Полы .....	24
5.4 Окна и двери .....	24
6. Результаты поверочных расчетов .....	25
7. Основные выводы .....	35
8. Рекомендации по устранению дефектов и повреждений в помещении по адресу г. Санкт-Петербург, 1-я Советская ул., д.8, литера А, пом. 15-Н, 4-й этаж .....	37
9. Рекомендации по устранению дефектов и повреждений в помещении по адресу г. Санкт-Петербург, 1-я Советская ул., д.8, литера А, пом. 4-Н, 4-й этаж .....	39
10. Список литературы .....	40
ПРИЛОЖЕНИЕ «А». Техническое задание .....	42
ПРИЛОЖЕНИЕ «Б». Фотофиксация .....	43
ПРИЛОЖЕНИЕ «В». Ведомость дефектов и повреждений .....	53
ПРИЛОЖЕНИЕ «Г» Результаты инструментальных измерений .....	66
ПРИЛОЖЕНИЕ «Д» Результаты микологических исследований материалов .....	67
ПРИЛОЖЕНИЕ «Е» Копии проверок средств измерений, лицензий и свидетельств .....	78
ПРИЛОЖЕНИЕ «Ж» Графические материалы .....	86

Взамен инв.№		ПРИЛОЖЕНИЕ «Д» Результаты микологических исследований материалов..... 67									
		ПРИЛОЖЕНИЕ «Е» Копии проверок средств измерений, лицензий и свидетельств..... 78									
Подпись и дата		ПРИЛОЖЕНИЕ «Ж» Графические материалы..... 86									
Инв.№ подл								1535-ТО-МКВ-10/25			
		Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Содержание тома	Стадия	Лист	Листов
		Разработал	Витовтова			11.2025					
Н.контр.	Киселкин			11.2025							
Утв.	Мясников			11.2025							

СПИСОК АВТОРСКОГО КОЛЛЕКТИВА

Должность	ФИО	Организация
Ведущий инженер	Киселкин Е.В.	ООО «МКВ ПРОЕКТ»
Инженер	Витовтова А.В.	ООО «МКВ ПРОЕКТ»


Введение

1. Настоящее обследование выполнено на основании договора № 1531 от 10.09.2025 и дополнительного соглашения №1 от 10.11.2025 с целью определения возможности дальнейшей безаварийной эксплуатации сооружения, наличия угрозы жизни и здоровью граждан при дальнейшей эксплуатации Объекта, соответствия объекта действующим строительным и пожарным нормам и правилам.
2. Обследование проводилось в соответствии со следующими документами:
- ГОСТ 31937-2024 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния»;
  - СП 13-102-2003 «Свод правил по проектированию и строительству правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений».
3. Обследование выполнялось в эксплуатируемом здании.
4. Исходные данные при разработке документации:
- Выписка ЕГРН;

Список применяемых терминов:

дефект - неисправность, возникающая в конструкции на стадии ее изготовления, транспортировки и монтажа;

повреждение - отклонение качества, формы и фактических размеров эле-

Взам. инв. №		Подпись и дата		1535-ТО-МКВ-10/25							
				Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
Инв. № подл				Разработал	Витовтова		11.2025	Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов
									И	1	59
				Н.контр.	Киселкин		11.2025				
				Утв.	Мясников		11.2025				



ментов и конструкций от требований нормативных документов или проекта, возникающее в процессе эксплуатации;

физический износ - ухудшение технических и связанных с ними эксплуатационных показателей здания, вызванное объективными причинами;

моральный износ - постепенное (во времени) отклонение основных эксплуатационных показателей от современного уровня технических требований эксплуатации зданий и сооружений.

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 учетом 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 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).

						1535-ТО-МКВ-10/25	Лист
							2
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

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.

1. Состав работ:

1.1. Анализ имеющейся технической документации;

1.2. Проверка состояния конструкций и инженерных сетей;

1.3. Техническая диагностика (приборы, инструменты):

- лазерный дальномер RGK D50 зав.№24C003780;

- рулетка измерительная металлическая Р5УЗК (5 м) зав.№154.;

- электронный измеритель прочности бетона ИПС- МГ4.03, зав.№ 4389;

- фотофиксация состояния конструкций осуществлялась цифровым фотоаппаратом CANON IXUS;

1.4. Специальные анализы материалов и конструкций: не выполняются;

2. Составление отчета;

3. Порядок работ Исполнителя по объекту, обеспечение доступа к конструкциям, согласование времени:

- доступ Исполнителя согласовывается с эксплуатирующей службой учреждения;

- ответственность за технику безопасности, пожарной безопасности и электробезопасность при проведении работ по обследованию лежит на Исполнителе.

4. Отчет представляется в двух экземплярах на бумажном носителе и в электронном виде на флешке;

5. Сроки выполнения работ: сентябрь-ноябрь 2025 г.

*Методика проведения инструментальных испытаний*

- испытание прочности кирпича на сжатие, в готовых строительных конструкциях стен.

						1535-ТО-МКВ-10/25	Лист
							3
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Прочность кирпича на сжатие определяется косвенным методом неразрушающего контроля – методом ударного импульса при помощи электронного измерителя прочности бетона ИПС- МГ4.03, зав.№ 4389, свидетельство о поверке №С-АКЗ/10-06-2025/439412299.

						1535-ТО-МКВ-10/25	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		4

# 1. ЗАКЛЮЧЕНИЕ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ СТРОИТЕЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

Данное заключение составлено в соответствии с Приложением А ГОСТ 31937-2024 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния».

Адрес объекта	г. Санкт-Петербург, 1-я Советская ул., д.8, литера А, пом. 15-Н, 4й этаж.
Время проведения обследования	Октябрь-ноябрь 2025 г.
Организация, проводившая обследование	ООО «МКВ ПРОЕКТ»
Статус объекта	Не является памятником архитектуры и историческим памятником
Тип проекта объекта	Индивидуальный проект
Проектная организация, проектировавшая объект	Данные отсутствуют
Строительная организация, возводившая объект	Данные отсутствуют
Год возведения объекта	1844
Год и характер выполнения последнего капитального ремонта или реконструкции	Данные отсутствуют
Собственник объекта	г. Санкт-Петербург
Форма собственности объекта	Муниципальная
Конструктивный тип объекта	Бескаркасное
Число этажей	4 этажа
Период основного тона собственных колебаний/предельное значение	Не определялся
Крен объекта (вдоль продольной и поперечной осей)/предельное значение	Не определялся
Установленная категория технического состояния объекта	<b>Ограниченно-работоспособное</b> состояние согласно ГОСТ 31937-2024

						1535-ТО-МКВ-10/25	Лист
							5
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

## Технический паспорт здания

Данный паспорт составлен в соответствии с Приложением Е ГОСТ 31937-2024 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния».

Адрес объекта	г. Санкт-Петербург, 1-я Советская ул., д.8, литера А, пом. 15-Н, 4й этаж.
Дата составления паспорта	Сентябрь-ноябрь 2025 г.
Организация, составившая паспорт	ООО «МКВ ПРОЕКТ»
Назначение объекта	Административное здание
Тип проекта объекта	Индивидуальный
Число этажей объекта	4 этажа
Наименование собственника объекта	г. Санкт-Петербург
Адрес собственника объекта	-
Уровень ответственности объекта	Согласно ГОСТ 27751-2014, класс сооружения КС-2
Год ввода объекта в эксплуатацию	1844 г.
Конструктивный тип объекта	Бескаркасное со стеновым несущим остовом
Форма объекта в плане	Прямоугольной формы
Схема объекта	
Год разработки проекта объекта	Данные отсутствуют
Наличие подвала, подземных этажей	Подвал
Конфигурация объекта по высоте	Постоянной высоты
Ранее осуществлявшиеся реконструкции и усиления	Данные отсутствуют
Высота объекта	Не определялась (высота помещения 2,8м)
Длина объекта	Ширина помещения 28,205м
Ширина объекта	Ширина помещения 14,33м
Строительный объем объекта	-
Несущие конструкции	Фундаменты, стены, деревянные балки перекрытия
Фундаменты, фундаментные балки, стены подвалов	Бутовые
Колонны	-
Ригели	Деревянные

						1535-ТО-МКВ-10/25	Лист
							6
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Конструкция перекрытий	Деревянные
Конструкция кровли	Двухскатная, стальная по деревянной стропильной системе
Несущие конструкции покрытия	Деревянная стропильная система
Стены (кроме стен подвалов)	Кирпичные
Перегородки	Кирпичные, легкие из ГКЛ по стальному каркасу
Полы	Деревянные с напольным покрытием из коммерческого линолеума и керамической плиткой в санузлах.
Лестницы (марши)	-
Лестницы (площадки)	-
Инженерное оборудование	
- отопление	Водяное от центральной городской сети
- вентиляция	Приточно-вытяжная с механическим побуждением
- кондиционирование воздуха	Отсутствует
- водоснабжение	От центральной городской сети
- канализация	С выпуском в городскую сеть
- технологические трубопроводы	-
- электроснабжение	От центральной городской сети
Система противопожарной безопасности	-
Категория технического состояния объекта, отдельных типов конструкций	Ограниченно-работоспособное состояние согласно ГОСТ 31937-2024
Тип воздействия, наиболее опасного для объекта	Воздействие атмосферных осадков
Период основного тона собственных колебаний	Не определялся
Период основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси	Не определялся
Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль большой оси	Не определялся
Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси	Не определялся
Крен здания вдоль продольной оси	Не определялся
Крен здания вдоль поперечной оси	Не определялся

						1535-ТО-МКВ-10/25	Лист
							7
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

## Фотографии объекта



## 2 ХАРАКТЕРИСТИКА ОБСЛЕДУЕМОГО ПОМЕЩЕНИЯ

### 2.1 ХАРАКТЕРИСТИКА СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

Обследуемое помещение находится по адресу: г. Санкт-Петербург, 1-я Советская ул., д.8, литера А, пом. 15-Н, 4-й этаж.

Наружные стены – из полнотелого керамического кирпича на сложном растворе, толщиной 800 мм. Наружная отделка стен выполнена в виде окрашенного штукатурного слоя. Со стороны помещений наружные стены облицованы ГКЛ листами по стальному каркасу. Внутренняя отделка наружных стен выполнена виниловыми антивандальными обоями под покраску. В санузлах стены облицованы керамической плиткой.

Внутренние стены – выполнены из полнотелого керамического кирпича на сложном растворе, толщиной 800-1200 мм. Отделка внутренних стен выполнена аналогично внутренней отделке наружных стен

Перегородки – легкие из ГКЛ на стальном каркасе, отделка перегородок выполнена аналогично внутренней отделке стен.

Перекрытие междуэтажное и чердачное – сплошной деревянный настил по деревянным балкам с заполнением из керамзитового гравия.

Покрытие –деревянная стропильная система.

Кровля – фальцевая двухскатная из листов оцинкованной стали.

Оконные блоки – двухкамерные стеклопакеты.

Дверные блоки – стальные, деревянные, в ПВХ-профиле.

Полы – деревянные, с напольным покрытием из линолеума и керамической плитки.

						1535-ТО-МКВ-10/25	Лист
							9
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		



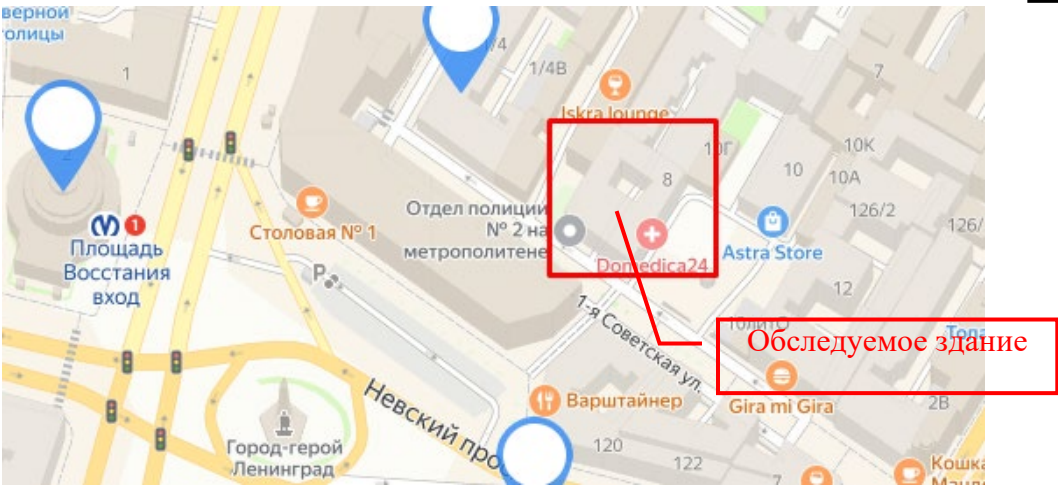


Рис. 2.1 Схема расположения здания

## 2.2 КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Климат района — умеренный, с чертами морского и континентального, характеризуется повышенной влажностью, частыми ветрами и туманами.

Средняя температура наиболее холодной пятидневки – «минус» 27 градуса С при обеспеченности 0,92.

Зона влажности – 1.

Продолжительность отопительного периода – 228 суток.

Средняя температура отопительного периода:

- «минус» 1,3°C (со среднесуточной температурой воздуха до 8°C);
- «минус» 0,4°C (со среднесуточной температурой воздуха до 10°C).

Средняя годовая температура составляет +4,5°C.

Наиболее высокие средние суточные температуры наблюдаются в июле +22 °С, а самые низкие в январе и феврале -5 °С до -10°C.

Мощность снегового покрова к концу зимы достигает 30-35 см.

Среднегодовая сумма осадков составляет 600 мм.

Нормативная снеговая нагрузка для III-го снегового района согласно СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия» – 150 кг/м².

Нормативная ветровая нагрузка для III-го ветрового района согласно СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия» составляет около 0,25 кПа.

						1535-ТО-МКВ-10/25	Лист
							11
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

### 3 Результаты обследования строительных конструкций помещения

#### 3.1 Стены

Стены помещения выполнены из полнотелого керамического кирпича на сложном, цементно-известковом растворе. Толщина наружных стен составляет 800 мм, толщина внутренних стен составляет 800-1200мм.

Наружная отделка стен выполнена в виде штукатурно-окрасочного слоя. Со стороны помещения, наружные и внутренние стены обшиты ГКЛ листом по стальному каркасу. Отделка стен внутренних помещений выполнена в виде оклейки антивандальными обоями под покраску, отделка стен санузлов выполнена на керамической плиткой.

В ходе проведения обследования выявлены следующие дефекты и повреждения стен в зоне обследуемого помещения:

- повреждения отделочных слоёв различного характера (в виде механического подрыва обоев, вздутия и отслоения обоев;
- множественные участки разрушения штукатурного слоя, выветривание кирпича и раствора кирпичной кладки. Размораживание кирпича кладки в местах протечек водосточных труб;
- со стороны фасадов выявлено образование локальных трещин в углах оконных проёмов и под оконными проёмами.

По результатам испытания (см. Приложение Г) прочности кирпичной кладки наружных и внутренних стен здания в уровне 4-го этажа средняя прочность кирпича соответствует марке кирпича по прочности на сжатие М200 по ГОСТ 530-2012 «Кирпич и камни керамические».

В ходе обследования кирпичной кладки был произведен отбор проб кирпича кирпичной кладки для проведения микологических исследований. По результатам микологических исследований образцов выявлено следующее: методом посева выявлены микроскопические плесневые грибы *Penicillium* sp., *Ascremonium* sp., 1500 КОЕ/г (высокая численность). I степень биоповреждения по ГОСТ Р 7005-2022, табл. Б.1.

						1535-ТО-МКВ-10/25	Лист
							12
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Протоколы по результатам микологических исследований см. приложение Д.

По результатам поверочных расчетов (см. раздел 5) установлено, что коэф-фициент использования 0,894 - устойчивость при внецентренном сжатии нижнего сечения. Коэффициент запаса по несущей способности 1,11 (10,6%). **Макси-мально допустимая дополнительная нагрузка по длине стены 39,14 т. Мак-симально допустимая нагрузка на 1 м<sup>2</sup> перекрытия 10,3т.**

Таким образом, согласно ГОСТ 31937-2024 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния», техническое состояние конструкций стен оценивается как **работоспособное**.

### 3.2 Чердачное перекрытие (потолки)

Чердачное перекрытие в зоне помещения выполнено в виде сплошного деревянного настила по деревянным балкам из бревен диаметром 300-480мм. Шаг деревянных балок 1600-2000 мм. В осях 2-3/А-Б, чердачное перекрытие усилено стальным швеллером с опиранием на стальные стойки, которые в свою очередь опираются на нижележащее перекрытие (перекрытие 3-го этажа). По накату из досок набита дранка, но не оштукатурена, по всей площади чердачного перекрытия натянута ПВХ пленка для предотвращения протечек с чердака здания внутрь помещений. Схема расположения балок чердачного перекрытия с указанием местоположения и материалов усиления представлена в Приложении Ж.

В ходе инструментального обследования выполнено контрольное вскрытие перекрытия. Схема перекрытия по результатам вскрытия представлена на рис. 3.1.

						1535-ТО-МКВ-10/25	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		13

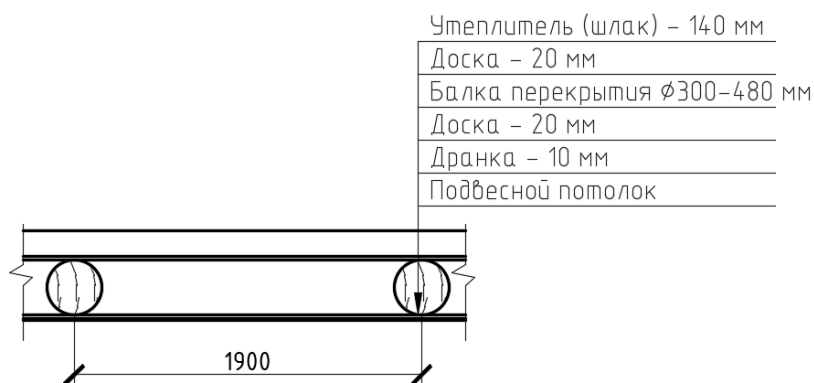


Рис 3.1 Конструкция чердачного перекрытия над помещением

Потолки в помещении смонтированы в виде подвесной системы Armstrong, с заполнением ячеек гипсовыми плитками. Габариты ячейки 600х600мм.

По результатам обследования конструкций перекрытия над помещением выявлены следующие дефекты и повреждения:

- повсеместно выявлены следы протечек на чердачном перекрытии, древесина переувлажнена и подвержена гниению, а также поражена насекомыми-ксилофагами, древесина утратила прочность;
- конструкции подвесного потолка Армстронг обрушились на многочисленных участках;
- на многочисленных участках выявлены прогибы перекрытия;
- со стороны чердачных помещений по перекрытиям выявлено повсеместное захламление и участки застаивания воды вследствие систематических протечек кровли ввиду нарушения целостности.

В ходе обследования чердачного перекрытия был произведен отбор проб древесины для микологических исследований. По результатам лабораторных исследований древесины получены следующие результаты:

- главная балка чердачного перекрытия. Гниль древесины III стадии, буро-вые ходы насекомых-ксилофагов. Дереворазрушающие грибы – не выявлены (застарелое поражение). Заражение древесины микроскопическими плесневыми грибами *Mucor sp.*, *Mortierella sp.*, *Penicillium sp.*, *Acremonium sp.*, 800 КОЕ/г (повы-

						1535-ТО-МКВ-10/25	Лист
							14
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

шенная численность). III степень биоповреждения по ГОСТ Р 7005-2022, табл. Б.1.

Протоколы по результатам микологических исследований см. приложение Д.

По результатам поверочного расчета (см. раздел 5) установлено, что коэффициент использования 0,87, коэффициент запаса по несущей способности 1,14 (13%). Несущая способность чердачного перекрытия обеспечена. Дополнительное нагружение не рекомендуется ввиду малого запаса несущей способности (13%) и ненормативного технического состояния древесины несущих элементов.

Таким образом, согласно ГОСТ 31937-2024 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния», техническое состояние конструкций чердачного перекрытия оценивается как **аварийное**.

### *3.3 Перекрытие 3-го этажа (полы помещения)*

Перекрытие 3-го этажа выполнено деревянным в виде сплошного дощатого настила по деревянным балкам из бревен диаметром 300-480мм, бревна уложены с шагом 1400-2000мм. Перекрытие местами усилено деревянными балками, а также стальными балками из прокатных швеллеров. Накат перекрытия выполнен сплошным из деревянных досок, заполнение междуэтажного перекрытия выполнено в виде засыпки из керамзитового гравия, а также песка и кирпичного боя. Схема расположения балок междуэтажного перекрытия с указанием местоположения и материалов усиления представлена в Приложении Ж.

В ходе инструментального обследования выполнено контрольное вскрытие перекрытия. Схема перекрытия по результатам вскрытия представлена на рис.3.2.

						1535-ТО-МКВ-10/25	Лист
							15
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

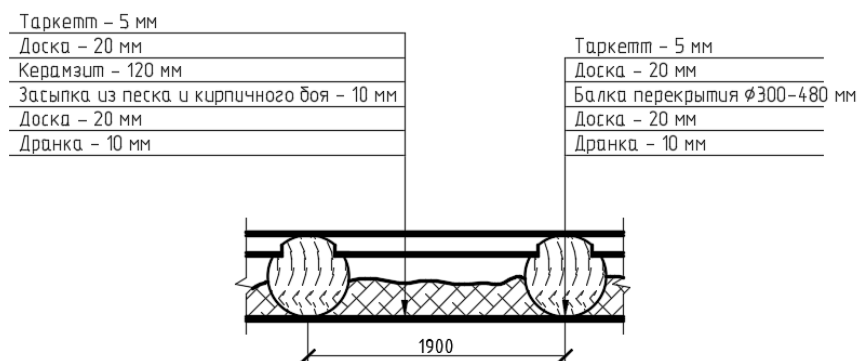


Рис. 3.2 конструкция перекрытия между 3-м и 4-м этажом

В ходе обследования перекрытия 3-го этажа были выявлены следующие дефекты и повреждения:

- образование гнилостных повреждений на поверхности несущих балок перекрытия 3-го этажа в виде растрескиваний, гнили, следов замачиваний. Также выявлены буровые ходы насекомых ксилофагов. Тело древесины подвержено фрагментации сердцевины и снижению прочности конструкции.

В ходе обследования перекрытия 3-го этажа, был произведен отбор проб древесины для микологических исследований древесины. По результатам лабораторных исследований древесины получены следующие результаты:

Гниль древесины II стадии, частичная утрата прочности. Дереворазрушающие грибы – не выявлены (застарелое поражение). Заражение древесины микроскопическими плесневыми грибами *Mortierella* sp., *Penicillium* sp., 1700 КОЕ/г (высокая численность). II степень биоповреждения по ГОСТ Р 7005-2022, табл. Б.1. Гниль древесины II стадии частичная утрата прочности. Дереворазрушающие грибы – не выявлены (застарелое поражение). Заражение древесины микроскопическими плесневыми грибами *Mortierella* sp., *Penicillium* sp., 1700 КОЕ/г (высокая численность). II степень биоповреждения по ГОСТ Р 7005-2022, табл. Б.1.

По результатам расчетов (см. раздел 5) установлено, что коэффициент использования  $1,21 > 1$ , следовательно, несущей способности балки перекрытия с учетом существующих повреждений недостаточно для восприятия эксплуатационной нагрузки.

						1535-ТО-МКВ-10/25	Лист
							16
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Полы, в помещениях выполнены с напольным покрытием из ламината по сплошному дощатому настилу. В санузлах полы выполнены с напольным покрытием из керамической плитки.

В ходе обследования полов помещения были выявлены следующие дефекты и повреждения:

- повреждения напольного покрытия виде механических повреждений, частичных вскрытий пола, замусоривание пола обрушившимися плитками потолка Армстронг, а также прочим мусором.

Таким образом, согласно ГОСТ 31937-2024 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния», техническое состояние конструкций перекрытия 3-го этажа оценивается как **аварийное**.

#### *3.4 Окна и двери*

Окна в помещении выполнены из ПВХ профиля с двойным стеклопакетом. Габариты оконных проёмов 1720х1200мм, окна расположены на высоте 800 мм от пола.

Наружные двери из помещения выполнены полуторными, стальными, габаритами 1140х2285 мм, внутренние двери выполнены из МДФ габаритами: 810х2060 мм, 715х2030 мм, 825х2040мм.

По результатам обследования оконных и дверных заполнений установлено, что часть проёмов не снабжены блоками.

Таким образом согласно ГОСТ 31937-2024 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния», техническое состояние окон и дверей помещения оценивается как **работоспособное**.

						1535-ТО-МКВ-10/25	Лист
							17
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		



## 4. Инженерные сети

### 4.1 Система отопления и вентиляции

Система отопления в помещении выполнена водяной и подключена к общедомовой сети. Система отопления выполнена однотрубной с последовательным подключением приборов отопления. Трубопроводы системы отопления выполнены из металлопластиковых труб с наружным диаметром 25мм. В качестве отопительных приборов смонтированы биметаллические радиаторы.

Система вентиляции в помещениях выполнена приточно-вытяжной с механическим побуждением, а также вытяжной естественной. Приточно-вытяжная система вентиляции на момент обследования не функционирует, однако управление данной системой осуществлялось, в полуавтоматическом режиме. В состав приточной вытяжной вентиляции входят: воздуховоды прямоугольного сечения 400x300 мм проложенные по помещениям, гибкие воздуховоды круглого сечения диаметром 150 мм смонтированные в санузлах, клапан противопожарный КПС-1м(60)-НО-МВ(220) с электромеханическим приводом, шкаф управления системой вентиляции. Приток воздуха осуществляется естественным путем через форточки и дверные проёмы, а также по средствам принудительной подачи воздуха. Вытяжка воздуха осуществляется принудительно, а также через вентканалы системы естественной вентиляции, смонтированной во внутренних стенах здания.

Следует отметить, что на момент обследования приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением не функционирует, автоматика отключена.

По результатам обследования систем отопления и вентиляции были выявлены следующие дефекты и повреждения:

- силовые и слаботочные кабели в шкафу управления системой вентиляции разорваны и не подключены ни к какому оборудованию внутри шкафа;
- воздуховоды системы вентиляции замусорены, гибкие воздуховоды не оборудованы воздухораспределителями и не закреплены.

Таким образом, согласно ГОСТ 31937-2024 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния», техническое состояние

						1535-ТО-МКВ-10/25	Лист
							18
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

системы отопления помещения оценивается как **работоспособное**, техническое состояние системы вентиляции оценивается как **ограниченно-работоспособное**.

#### 4.2 Система водоснабжения и канализации

Система холодного и горячего водоснабжения помещения выполнена централизованной, с подключением к общедомовой сети. На момент обследования санитарные приборы были отключены от сети, что делает невозможным проверку ее функциональности. Разводка трубопроводов сетей водоснабжения выполнена с помощью металлопластиковых труб с наружным диаметром 26х3,0-16х2мм. Подводки к смесителям и унитадам выполнены гибкими.

Система канализации выполнена самотечной с подключением к общедомовой сети здания. Трубопроводы системы канализации выполнены из полипропиленовых труб, диаметром 110 и 50 мм. На момент обследования раковины в санузлах не подключены к системе канализации помещения.

По результатам обследования системы водоснабжения и канализации, были выявлены следующие дефекты и повреждения:

- санитарные приборы не подключены к системе канализации и водоснабжения, на раковинах отсутствуют смесители, санитарные приборы завалены строительным мусором и не функционируют

Таким образом, согласно ГОСТ 31937-2024 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния», состояние системы водоснабжения и канализации оценивается как **ограниченно-работоспособное**.

#### 4.3 Система электроснабжения

Система электроснабжения в помещении фактически не функционирует на момент обследования. Смонтирован групповой щит. Щит оборудован прибором учета электроэнергии Mercury 230 AR-01, двумя рубильниками АВВ ОТ40F3, а также автоматическими выключателями. Монтаж оборудования в щите выполнен с нарушением требований ПУЭ, так как все оборудование смонтировано непо-

						1535-ТО-МКВ-10/25	Лист
							19
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

средственно к корпусу. Разводка кабеля по помещениям выполнена закрыто в пластиковых гофрах по потолку. В помещениях смонтированы электросветильники на 4 люминесцентные лампы. Также в помещениях смонтированы электророзетки, совмещенные с интернет розетками.

По результатам обследования системы электроснабжения были выявлены следующие дефекты и повреждения:

- отсутствует подключение прибора учета, силовые провода не заизолированы, автоматы закреплены к корпусу щита или просто висят в воздухе, что нарушает положения ПУЭ.

Дополнительно необходимо отметить, что конструкции перекрытия находятся в увлажненном состоянии и вблизи элементов освещения выявлены следы замоканий и биопоражений, что нарушается требования противопожарной безопасности.

Таким образом, согласно ГОСТ 31937-2024 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния», техническое состояние системы электроснабжения оценивается как **ограниченно-работоспособное**.

						1535-ТО-МКВ-10/25	Лист
							20
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

## 5. Результаты обследования помещения 4-Н

### 5.1 Стены и перегородки

Наружные стены в помещении выполнены кирпичные, из полнотелого керамического кирпич, на сложном растворе, толщиной 780 мм. Облицовка стен выполнена путем набивки деревянных досок, толщиной 25 мм на стену, с последующей обивкой листами ДВПО, фанеры или влагостойким ГКЛ, местами ДВПО и фанера оклеены бумажными обоями.

Перегородка в помещении выполнена деревянной в виде деревянного каркаса, обитого досками толщиной 25 мм. Общая толщина перегородки 130 мм. Финишная отделка перегородок аналогична отделки помещения.

По результатам обследования стен и перегородок были выявлены следующие дефекты и повреждения:

- механические повреждения отделочных слоёв стен из различных материалов. Обои оторваны, деревянная облицовка стен местами оторвана, облицовка стен из ДВПО не соответствует пожарным нормам.

Таким образом, согласно ГОСТ 31937-2024 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния», техническое состояние конструкций стен оценивается как **работоспособное**.

### 5.2 Перекрытие

Перекрытия в помещении выполнены деревянными, конструкция перекрытий в помещении аналогична конструкциям перекрытий 3-го этажа.

Потолки в помещении смонтированы по дранке, набитой по деревянному накату. Отделка потолков выполнена в виде гипсовых плиток от потолка системы Armstrong, листами ламинированной фанеры.

По результатам обследования перекрытия и потолков были выявлены следующие дефекты и повреждения:

- разрушение досок деревянного наката потолка образование гнили. Потолочная отделка частично демонтирована.

						1535-ТО-МКВ-10/25	Лист
							21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Таким образом, согласно ГОСТ 31937-2024 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния», техническое состояние конструкций перекрытия 3-го этажа оценивается как **ограниченно-работоспособное**.

### 5.3 Полы

Полы в помещении смонтированы деревянными с настилом из оцинкованной стали и линолеума. На одном из участков пола напольное покрытие отсутствует. Состав пола выполнен следующим:

- доска половая обрезная – 20 мм;
- грунтовая засыпка – 120 мм;
- стяжка цементно-песчаная.

По результатам обследования полов здания выявлены следующие дефекты и повреждения:

- разрушение досок деревянных образование гнили на половой доске.

Таким образом, согласно ГОСТ 31937-2024 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния», техническое состояние конструкций пола помещения оценивается как **ограниченно-работоспособное**.

### 5.4 Окна и двери

В Помещении смонтировано одно окно и 2 двери, одна входная, одна в перегородке. Двери сплошные, стальные, одностворчатые габаритами 710х2080 мм и 850х2080 мм. Окно выполнено из ПВХ профиля со стеклопакетом, габаритами 1,3х1,5м.

Дефектов и повреждений окон выявлено не было.

Таким образом согласно ГОСТ 31937-2024 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния», техническое состояние окон и дверей помещения оценивается как **работоспособное**.

						1535-ТО-МКВ-10/25	Лист
							22
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

## 6. Результаты поверочных расчетов

### 1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Помещение в здании, расположенном в г. Санкт-Петербург.

### 2. ПРИРОДНЫЕ И КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ, ХАРАКТЕРИСТИКА УЧАСТКА ЗАСТРОЙКИ

Табл. 2.1

Данные об окружающей среде на момент обследования	Район по снеговой нагрузке	Нормативное значение веса снегового покрова на 1 кв.м. горизонтальной поверхности земли – 130 кгс/м <sup>2</sup> (1,3 кПа)
	Район по ветровой нагрузке	II: Нормативное значение ветрового давления – 30 кгс/м <sup>2</sup> (0,30 кПа)

						1535-ТО-МКВ-10/25	Лист
							23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

### 3. СБОР НАГРУЗОК ДЛЯ ПОВЕРОЧНЫХ РАСЧЕТОВ

Коэффициенты надежности по нагрузке  $\gamma_f$  для веса строительных конструкций приняты по табл. 7.1 СП 20.13330.2016.

#### Снеговая нагрузка:

Нормативное значение снеговой нагрузки на горизонтальную проекцию покрытия:

$$S_0 = c_e \times c_t \times \mu \times S_g$$

где  $c_e$  – коэффициент, учитывающий снос снега с покрытий зданий под действием ветра или иных факторов:  $c_e = 1$ ;

$c_t = 1$  – термический коэффициент;

$\mu = 0,75$ ,  $\mu = 1,25$  – коэффициент перехода от веса снегового покрова земли к снеговой нагрузке на покрытие;

$S_g$  – нормативное значение веса снегового покрова на  $1 \text{ м}^2$  горизонтальной поверхности земли.

$$S_0 = 1 \times 1 \times 0,75 \times 130 = 97,5 \text{ кг/м}^2$$

$$S_0 = 1 \times 1 \times 1,25 \times 130 = 162,5 \text{ кг/м}^2$$

#### Ветровая нагрузка:

Исходные данные		
Ветровой район		II
Нормативное значение ветрового давления		0,03 Т/м <sup>2</sup>
Тип местности		В - городские территории, лесные массивы и другие местности, равномерно покрытые препятствиями высотой более 10 м
Параметры		
Поверхность		Наветренная поверхность
Шаг сканирования		1 м
Коэффициент надежности по нагрузке γ <sub>f</sub>		1,4
Н	12	м

						1535-ТО-МКВ-10/25	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		24

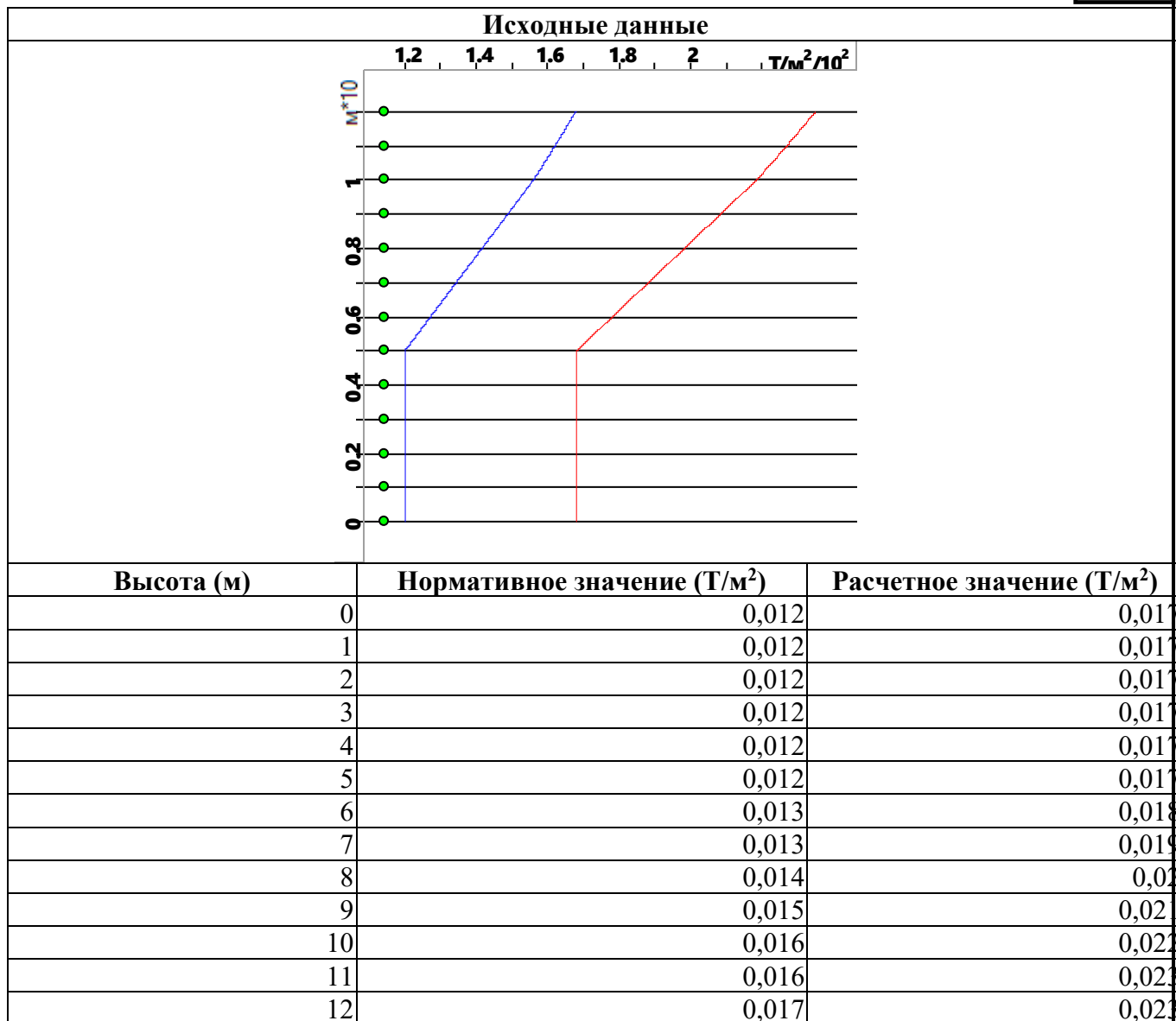


Табл. 3.1 Таблица нагрузок

№ п/п	Наименование нагрузки	Нормативная нагрузка, кг/м²	Коэффициент надежности по нагрузке $\gamma_f$	Расчетная нагрузка, кг/м²
1	2	3	4	5
<b>Конструкция покрытия</b>				
1	Металлические листы	5,2	1,05	5,5
2	Обрешетка	5	1,1	5,5
3	Стропильная конструкция	30	1,1	33
<b>Чердачное перекрытие</b>				
4	Утеплитель шлак 140мм	112	1,3	145,6
5	Доска 20мм	10	1,2	12
6	Балка перекрытия Ø300	35,3	1,1	38,8
7	Доска 20мм	10	1,2	12

						1535-ТО-МКВ-10/25	Лист
							25
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		



№ п/п	Наименование нагрузки	Нормативная нагрузка, кг/м <sup>2</sup>	Коэффициент надежности по нагрузке $\gamma_f$	Расчетная нагрузка, кг/м <sup>2</sup>
8	Дранка 10мм	5	1,2	6
9	Подвесной потолок	10	1,2	12
<b>Междуэтажное перекрытие</b>				
10	Таркетт 5мм	10	1,2	12
11	Доска 20мм	10	1,2	12
12	Керамзит 120мм	72	1,3	93,6
13	Засыпка из песка и кирпичного боя 10мм	16	1,3	20,8
14	Доска 20мм	10	1,2	12
15	Дранка 10мм	5	1,2	6
<b>Конструкция стены</b>				
16	Каменная кладка 770мм	1386	1,1	1524,6
17	Отделочные слои 30мм	31,5	1,3	41
<b>Длительные и кратковременные нагрузки</b>				
18	Полезная нагрузка на междуэтажное перекрытие	200	1,2	240
19	Полезная нагрузка на чердачное перекрытие	70	1,3	91
20	Снеговая нагрузка	97,5 162,5	1,4	136,5 227,5

#### 4. ПОВЕРОЧНЫЙ РАСЧЕТ НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ СТЕНЫ

##### 4.1 Расчет на существующие нагрузки

Коэффициент надежности по ответственности  $\gamma_n = 1$

Коэффициент надежности по ответственности (2-е предельное состояние) 1

Возраст кладки - более года

Камень - Кирпич глиняный пластического прессования

Марка камня - 200

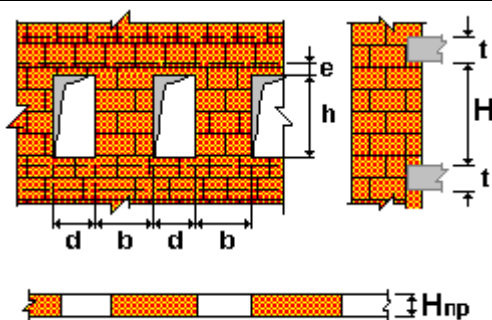
Раствор - Обычный цементный с минеральными пластификаторами

Марка раствора - 50

Объемный вес кладки 1,8 Т/м<sup>3</sup>

##### Конструкция

						1535-ТО-МКВ-10/25	Лист
							26
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		



Высота этажа в свету  $H = 2,88$  м

Толщина перекрытия  $t = 0,51$  м

Толщина простенка  $H_{пр} = 0,77$  м

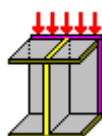
Высота проема  $h = 1,72$  м

Ширина проема  $d = 1,2$  м

Расстояния между проемами  $b = 0,54$  м

Расстояния от проема до низа перекрытия  $e = 0,31$  м

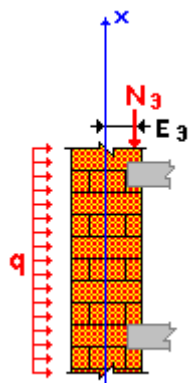
### Расчетная высота



Перекрытия деревянные

Коэффициент расчетной высоты 0,8

### Нагрузки по длине стены



Нагрузка от ветра  $q = 0,023$  Т/м<sup>2</sup>

Нагрузки от этажа над стеной

$N_з = 2,36$  Т/м

$E_з = 0,12$  м

Коэффициент длительной части нагрузки 1

Результаты расчета		
Проверено по СП	Проверка	Коэффициент использования
п. 7.20 СП 15.13330	Срез в швах	0,038
п. 7.20 СП 15.13330	Срез в камне (кирпиче)	0,01
п. 7.7 СП 15.13330	Устойчивость при внецентренном сжатии среднего сечения	0,064
п. 7.7 СП 15.13330	Устойчивость при внецентренном сжатии сечения под перекрытием	0,048
п. 7.7 СП 15.13330	Устойчивость простенка в плоско-	0,076

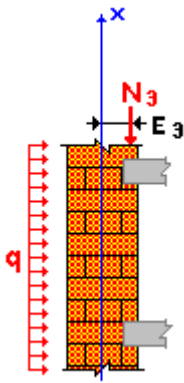
						1535-ТО-МКВ-10/25	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		27

Результаты расчета		
Проверено по СП	Проверка	Коэффициент использования
	сти стены	
п. 7.7 СП 15.13330	Устойчивость при внецентренном сжатии нижнего сечения	0,086

Коэффициент использования 0,086 - Устойчивость при внецентренном сжатии нижнего сечения. Коэффициент запаса по несущей способности 11,6 (91,4%).

## 4.2 Расчет максимально допустимой дополнительной нагрузки

### Нагрузки по длине стены

	<p>Нагрузка от ветра <math>q = 0,023 \text{ Т/м}^2</math>  <i>Нагрузки от этажа над стеной</i>  <math>N_3 = 41,5 \text{ Т/м}</math>  <math>E_3 = 0,12 \text{ м}</math>          Коэффициент длительной части нагрузки 1</p>
--	---

Результаты расчета		
Проверено по СП	Проверка	Коэффициент использования
п. 7.20 СП 15.13330	Срез в швах	0,138
п. 7.20 СП 15.13330	Срез в камне (кирпиче)	0,144
п. 7.7 СП 15.13330	Устойчивость при внецентренном сжатии среднего сечения	0,71
п. 7.7 СП 15.13330	Устойчивость при внецентренном сжатии сечения под перекрытием	0,859
п. 7.7 СП 15.13330	Устойчивость простенка в плоскости стены	0,711
п. 7.7 СП 15.13330	Устойчивость при внецентренном сжатии нижнего сечения	0,894

Коэффициент использования 0,894 - Устойчивость при внецентренном сжатии нижнего сечения. Коэффициент запаса по несущей способности 1,11 (10,6%).

**Максимально допустимая дополнительная нагрузка по длине стены 39,14 т.**

**Максимально допустимая нагрузка на  $1 \text{ м}^2$  перекрытия 10,3т.**

						1535-ТО-МКВ-10/25	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		28

## 5. ПОВЕРОЧНЫЙ РАСЧЕТ НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ МЕЖДУЭТАЖНОГО ПЕРЕКРЫТИЯ



Рис. 5.1 Собственный вес, т/м



Рис. 5.2 Нагрузка от перекрытия  $\gamma_f=1,2$ , т/м

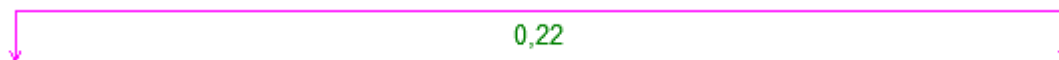


Рис. 5.3 Нагрузка от перекрытия  $\gamma_f=1,3$ , т/м



Рис. 5.4 Полезная нагрузка, т/м

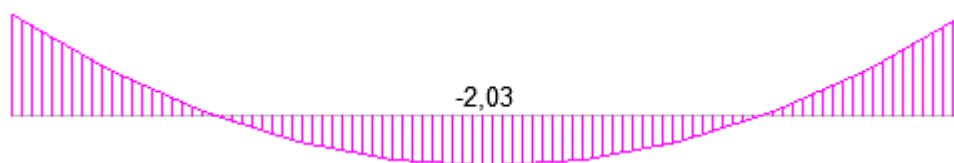


Рис. 5.5 Эпюра M, т\*т

Значения нагрузок приняты для грузовой площади (грузовой полосы) 1,9м.

Сорт древесины с учетом выявленных при обследовании повреждений принят 3-м.

Прочность изгибаемых элементов:

$$\frac{M}{W_{расч}} \leq R_u * m_v * m_{дл}$$

Где M – расчетный изгибающий момент ( $M = 2,03 \text{ т} \cdot \text{м} = 203000 \text{ кг} \cdot \text{см}$ );

$R_u$  – расчетное сопротивление изгибу;

$R_u = 13 \text{ МПа} = 132,5 \text{ кг/см}^2$  – для древесины 3-го сорта

$m_{дл}$ ,  $m_v$  – коэффициенты условий работы.

Геометрические характеристики сечения стропил:

						1535-ТО-МКВ-10/25	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		29

$W_{\text{расч}}$  – расчетный момент сопротивления поперечного сечения элемента  
( $W=2649 \text{ см}^3$ )

$$R_u = 132,5 * 0,9 * 0,53 = 63,2 \text{ кг/см}^2$$

$$\frac{203000}{2649} = 76,6 \frac{\text{кг}}{\text{см}^2} > R_u = 63,2 \text{ кг/см}^2$$

Коэффициент использования 1,21. Коэффициент использования  $>1$ , следовательно, несущей способности балки перекрытия с учетом существующих повреждений недостаточно для восприятия эксплуатационной нагрузки.

						1535-ТО-МКВ-10/25	Лист
							30
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

## 6. ПОВЕРОЧНЫЙ РАСЧЕТ НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ ЧЕРДАЧНОГО ПЕРЕКРЫТИЯ



Рис. 6.1 Собственный вес, т/м



Рис. 6.2 Нагрузка от перекрытия  $\gamma_f=1,2$ , т/м



Рис. 6.3 Нагрузка от перекрытия  $\gamma_f=1,3$ , т/м



Рис. 6.4 Полезная нагрузка, т/м

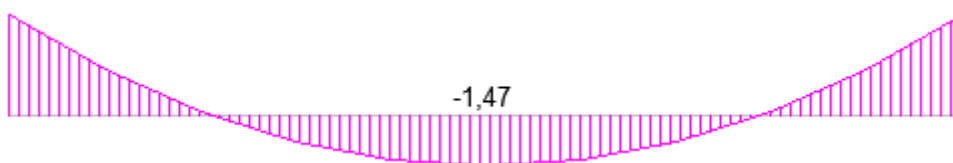


Рис. 6.5 Эпюра M, т\*т

Значения нагрузок приняты для грузовой площади (грузовой полосы)  
1,9м.

Сорт древесины с учетом выявленных при обследовании повреждений  
принят 3-м.

Прочность изгибаемых элементов:

$$\frac{M}{W_{\text{расч}}} \leq R_u * m_v * m_{\text{дл}}$$

Где M – расчетный изгибающий момент ( $M = 1,47 \text{ т} \cdot \text{м} = 147000 \text{ кг} \cdot \text{см}$ );

$R_u$  – расчетное сопротивление изгибу;

$R_u = 13 \text{ МПа} = 132,5 \text{ кг/см}^2$  – для древесины 3-го сорта

$m_{\text{дл}}, m_v$  – коэффициенты условий работы.

Геометрические характеристики сечения стропил:

						1535-ТО-МКВ-10/25	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		31

$W_{\text{расч}}$  – расчетный момент сопротивления поперечного сечения элемента  
( $W=2649 \text{ см}^3$ )

$$R_u = 132,5 * 0,9 * 0,53 = 63,2 \text{ кг/см}^2$$

$$\frac{147000}{2649} = 55,5 \frac{\text{кг}}{\text{см}^2} > R_u = 63,2 \text{ кг/см}^2$$

Коэффициент использования 0,87. Коэффициент запаса по несущей способности 1,14 (13%). Несущая способность чердачного перекрытия обеспечена. Дополнительное нагружение не рекомендуется ввиду малого запаса несущей способности (13%) и ненормативного состояния древесины чердачного перекрытия (гниль, плесень, поражение жучком).

						1535-ТО-МКВ-10/25	Лист
							32
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

## 7. Основные выводы

По результатам обследования помещения по адресу: г. Санкт-Петербург, 1-я Советская ул., д.8, литера А, пом. 15-Н, 4-й этаж., установлено следующее:

- техническое состояние конструкций стен оценивается как **работоспособное**;
- техническое состояние конструкций чердачного перекрытия оценивается как **аварийное**;
- техническое состояние конструкций перекрытия 3-го этажа оценивается как **аварийное**.

Также по результатам поверочных расчетов установлено, что несущей способности конструкции перекрытия 3-го этажа с учетом существующих повреждений недостаточно для восприятия эксплуатационной нагрузки, таким образом, размещение архива в обследуем помещении невозможно. Рекомендуются выполнить замену перекрытия по специально разработанному проекту.

Несущая способность чердачного перекрытия обеспечена. Дополнительное нагружение не рекомендуется ввиду малого запаса несущей способности (13%) и ненормативного состояния древесины чердачного перекрытия (гниль, плесень, поражение жучком).

По результатам обследования инженерных сетей, были сделаны следующие выводы

- техническое состояние системы отопления помещения оценивается как **работоспособное**, техническое состояние системы вентиляции оценивается как **ограниченно-работоспособное**;
- техническое состояние системы водоснабжение и канализации оценивается как **ограниченно-работоспособное**;
- техническое состояние системы электроснабжения оценивается как **ограниченно-работоспособное**.

						1535-ТО-МКВ-10/25	Лист
							33
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		



Учитывая вышеописанное, техническое состояние элементов стропильной системы и кровли, участки ранее выполненных усиления конструкций перекрытий и стропильной системы и возникновение повторных прогибов конструкций после усиления, а также ненормативное состояние древесины конструкций с потерей площади поперечного сечения ввиду поражения гнилью, техническое состояние помещения **аварийное** согласно ГОСТ 31937-2024 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния».

По результатам обследования помещения по адресу: г. Санкт-Петербург, 1-я Советская ул., д.8, литера А, пом. 4-Н, 1-й этаж., установлено следующее:

- техническое состояние конструкций стен оценивается как **работоспособное**;
- техническое состояние конструкций перекрытия 3-го этажа оценивается как **ограниченно-работоспособное**;
- техническое состояние конструкций полов помещения оценивается как **ограниченно-работоспособное**.

						1535-ТО-МКВ-10/25	Лист
							34
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

## **8. Рекомендации по устранению дефектов и повреждений в помещении по адресу г. Санкт-Петербург, 1-я Советская ул., д.8, литера А, пом. 15-Н, 4-й этаж**

На основании анализа результатов проведенного обследования и оценки технического состояния строительных конструкций и инженерных сетей помещения, сделан вывод, что основные причины возникновения дефектов строительных конструкций и инженерных сетей:

- длительные систематические протечки кровли, отсутствие мероприятий по ремонту кровли;
- отсутствие мероприятий по консервации объекта;
- длительная эксплуатация конструкций без проведения ремонта.

Для устранения выявленных дефектов и повреждений, а также восстановления эксплуатационных параметров помещений рекомендуется выполнить следующие мероприятия:

- до начала работ по ремонту внутренних помещений и конструкций, необходимо выполнить замену кровельного покрытия здания в полном объеме и ремонт/замену (определить дополнительным комиссионным осмотром) стропильной системы по отдельно разработанному проекту с учетом требований действующей нормативной документации;
- выполнить демонтаж изоляционных слоев чердачного перекрытия, потолочного подшива 4-го этажа в полном объеме, после чего выполнить дефектовку несущих балок. Выполнить ремонт, усиление или замену отдельных элементов в зависимости от результатов осмотра на основании отдельно разработанной проектной документации. При разработке проектных решений предусмотреть утепление и гидроизоляцию чердачного перекрытия;
- ввиду низкого запаса прочности междуэтажного перекрытия рекомендуется выполнить демонтаж существующего деревянного междуэтажного перекрытия в полном объеме с последующим устройством нового по отдельно разрабо-

						1535-ТО-МКВ-10/25	Лист
							35
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

танным проектным решениям с учетом требований действующей нормативной документации;

- выполнить частичную разборку кирпичной кладки перемычки в осях 2-3/Б, удалить «ослабленный раствор», после чего восстановить кладку полнотелым керамическим кирпичом на цементно-песчаном кладочном растворе;
- выполнить перекладку перемычки в осях 2-3/Б, которая была подвержена воздействию открытого огня, полнотелым керамическим кирпичом на сложном кладочном растворе;
- выполнить капитальный ремонт отделочных покрытий стен и перегородок с устройством новых с учетом эксплуатационных требований помещений и с соблюдением требований действующей нормативной документации.

В рамках ремонта инженерных сетей необходимо выполнить следующие ремонтные работы:

- выполнить капитальный ремонт инженерных систем помещений с учетом будущего назначения помещений по отдельно разработанным проектным решениям и с соблюдением требований действующей нормативной документации.

Все работы по ремонту строительных конструкций, а также замене инженерных сетей, выполнять по отдельно разработанному проекту.

Подробный перечень мероприятий необходимых для восстановления конструкций и инженерных систем с указанием мест расположения дефектов и объемов необходимых работ представлены в Приложении В.

Объемы ремонтно-восстановительных работ определить при разработке проектной документации специализированной организацией.

Работы по усилению, ремонту и демонтажу строительных конструкций необходимо производить организацией, имеющей соответствующий допуск, в соответствии с предварительно разработанными проектными и конструктивными решениями.

Все работы по усилению, ремонту и демонтажу конструкций выполнять в соответствии с требованиями СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие кон-

						1535-ТО-МКВ-10/25	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		36

струкции», и с соблюдением требований СНиП 12-04-2002 «Безопасность работ в строительстве. Часть II. Строительное производство».

**9. Рекомендации по устранению дефектов и повреждений в помещении по адресу г. Санкт-Петербург, 1-я Советская ул., д.8, литера А, пом. 4-Н, 1-й этаж**

На основании анализа результатов проведенного обследования и оценки технического состояния строительных конструкций и инженерных сетей помещения, сделан вывод, что основные причины возникновения дефектов строительных конструкций:

- длительная эксплуатация конструкция без проведения ремонта.

Для устранения выявленных дефектов и повреждений, а также восстановления эксплуатационных параметров помещения рекомендуется выполнить следующие мероприятия:

- выполнить ремонт полов, стен, потолочной отделки в полном объеме: с демонтажом всех существующих отделочных слоев и последующим устройством новых по предварительно подготовленным поверхностям, в зависимости от дальнейшего функционального назначения помещения. Детализированные рекомендации и объемы работ см. Приложение В.

						1535-ТО-МКВ-10/25	Лист
							37
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

## 10. Список литературы

- 1 Федеральный закон «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» № 384-ФЗ от 30 декабря 2009 г. (ред. от 02 июля 2013 г.).
- 2 РД 03-606-03 Инструкция по визуальному и измерительному контролю.
- 3 СП 13-102-2003 Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений.
- 4 СП 17.13330.2017 Кровли. Актуализированная редакция СНиП II-26-76.
- 5 СП 28.13330.2017 Защита строительных конструкций от коррозии. Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85.
- 6 СП 70.13330.2012 Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87.
- 7 СП 29.13330.2011 Полы. Актуализированная редакция СНиП 2.03.13-88.
- 8 ГОСТ 31937-2024 Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния.
- 9 ГОСТ 22690-2015 Бетоны. Определение прочности механическими методами неразрушающего контроля.
- 10 ГОСТ 18105-2010 Межгосударственный стандарт. Бетоны. Правила контроля и оценки прочности.
- 11 ГОСТ 27751-2014 Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения и требования.
- 12 СП 63.13330.2012 Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 52-01-2003.
- 13 СП 2.1.3678-20 Санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации помещений, зданий, сооружений, оборудования и транспорта, а также условиям деятельности хозяйствующих субъектов, осуществляющих продажу товаров, выполнение работ или оказание услуг.
- 14 СП 158.13330.2014 Здания и помещения медицинских организаций.
- 15 СП 60.13330.2020 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.

						1535-ТО-МКВ-10/25	Лист
							38
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

16 СП 484.1311500.2020 «Системы пожарной сигнализации и автоматизации систем противопожарной защиты»

17 СП 134.13330.2022 «Системы электросвязи зданий и сооружений. Основные положения проектирования»

18 Правила устройства электроустановок (ПУЭ). Издание седьмое.

19 Гроздов. В.Т. Признаки аварийного состояния несущих конструкций зданий и сооружений. Библиотека отдела «Обследование зданий и сооружений» ПНИПКУ «ВЕНЧУР», 2000. – 48 с.

20 Гроздов. В.Т. Дефекты строительных конструкций и их последствия. Библиотека отдела «Обследование зданий и сооружений» ПНИПКУ «ВЕНЧУР», 2007. – 129 с.

						1535-ТО-МКВ-10/25	Лист
							39
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

## ПРИЛОЖЕНИЕ «А». Техническое задание

### Задание на выполнение работ по обмерным работам и обследованию зданий и сооружений в части нежилого помещения 15-Н расположенного по адресу: Санкт-Петербург, 1-я Советская ул., д. 8

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
1	Заказчик	Санкт-Петербургское государственное казенное учреждение «Специализированная служба Санкт-Петербурга по вопросам похоронного дела»
2	Наименование и адрес обследуемого объекта	191036, Санкт-Петербург, 1-я Советская, д.8, литера А, пом.15-н, 4-й этаж
3	Основание для обмеров и обследования зданий и сооружений	3.1. Распоряжение Комитета имущественных отношений № 443-рк от 15.04.202. 3.2. Постановление Правительства Санкт-Петербурга от 30.06.2014 № 554 «О государственной программе Санкт-Петербурга «Развитие предпринимательства и потребительского рынка в Санкт-Петербурге»; 3.3. План-график закупок товаров, работ, услуг на 2025 финансовый год и на плановый период 2026 и 2027 годов.
4	Подрядчик	Определяется в соответствии с Федеральным законом от 05.04.2013 № 44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд»
5	Источник финансирования	Бюджет Санкт-Петербурга на 2025 год
6	Исходные материалы и документы для обследования	Выписка из ЕГРН
7	Сроки выполнения работ	- Срок обмерных работ, обследования и подготовки отчетной документации (Акт о техническом состоянии помещения) с момента заключения договора по 28 ноября 2025 года
8	Стадийность проектирования	Обмеры, обследования
9	Основные требования к сбору и подготовке исходных данных	9.1. Выполнение обмерных работ для многоквартирных зданий 3-ой категории сложности, стен, перегородок, перемычек, окон, дверей, полов, несущих конструкций перекрытий, кровли. Обследование систем горячего и холодного водоснабжения, отопления, канализации, вентиляции, водостоков, электрических сетей и средств связи. Определение возможности дальнейшей безопасной эксплуатации сооружения, наличия угрозы жизни и здоровью граждан при дальнейшей эксплуатации Объекта, соответствия Объекта действующим строительным и пожарным нормам и правилам. 9.2. Результаты обмеров, обследований оформить в виде Технического отчета, содержащего результаты обмеров, обследований конструкций, сетей инженерного обеспечения и элементов Объекта, с пояснительной запиской, фотофиксацией, с текстовыми, графическими приложениями, дефектными ведомостями, заключениями о состоянии строительных конструкций и отдельного акта содержащего перечень дефектов оснований, строительных конструкций, систем инженерно-технического обеспечения и сетей инженерно-технического обеспечения с указанием качественных и количественных характеристик таких дефектов.
10	Состав Документации	9.1. Технический отчет, содержащий результаты обмеров и обследований. 9.2. Акт о техническом состоянии помещения

## ПРИЛОЖЕНИЕ «Б». Фотофиксация



Фото 1. Общий вид помещения в осях 1-2/Б-В



Фото 2. Общий вид помещений в осях 1-2/Б-В

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1535-ТО-МКВ-10/25

Лист

41





Фото 3. Общий вид помещения в осях 2-3/А-Б



Фото 4. Перемычка над дверным проёмом

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1535-ТО-МКВ-10/25

Лист

42





Фото 5. Общий вид помещения в осях 1-3/Б-В



Фото 6. Общий вид помещения 1-3/Б-В

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1535-ТО-МКВ-10/25

Лист

43



Фото 7. Общий помещения в осях 3-4/А-Б



Фото 8. Общий вид сантехнических помещений

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1535-ТО-МКВ-10/25

Лист

44





Фото 9. Общий вид чердачного помещения



Фото 10. Общий вид вскрытия междуэтажного перекрытия

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1535-ТО-МКВ-10/25

Лист

45



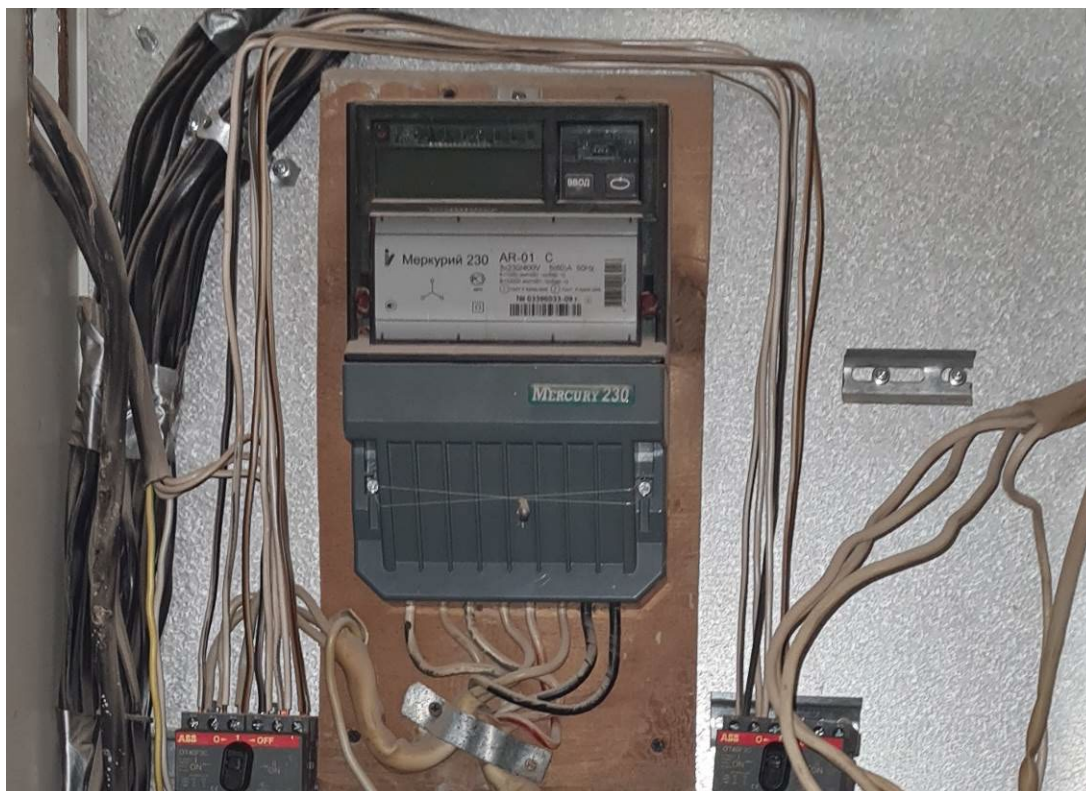


Фото 11. Прибор учета электроэнергии

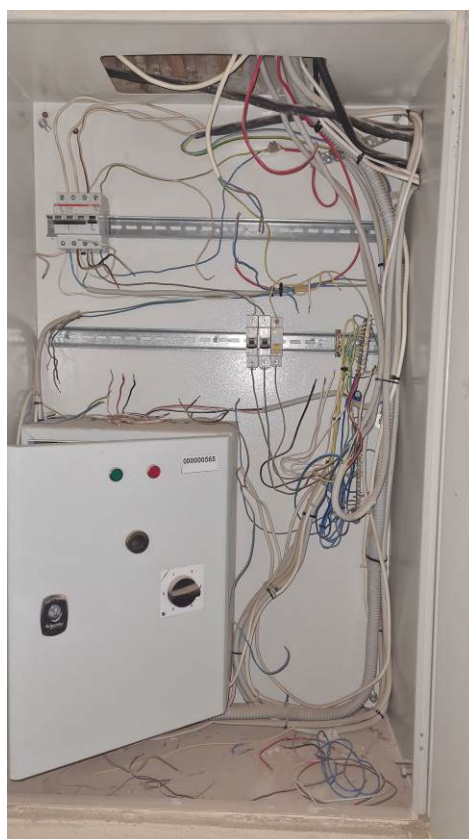


Фото 12. Общий вид щита управления системой вентиляции и кондиционерами

						1535-ТО-МКВ-10/25	Лист
							46
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		



Фото 13. Общий вид сантехнических приборов



Фото 13. Общий вид радиатора отопления

						1535-ТО-МКВ-10/25	Лист
							47
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		



Фото 14. Общий вид вентканалов



Фото 15. Общий вид ранее выполненной серверной

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1535-ТО-МКВ-10/25

Лист

48





Фото 16. Общий вид фасада здания



Фото 17. Определения прочности кирпича кирпичной кладки стен

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1535-ТО-МКВ-10/25

Лист

49





Фото 18. Общий вид помещения 4-Н

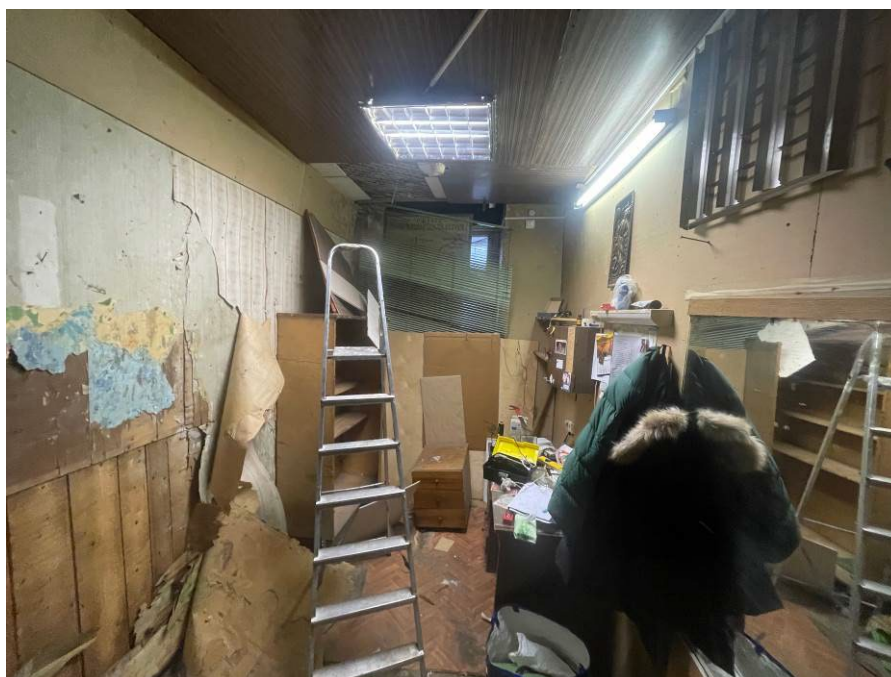


Фото 19. Общий вид помещения 4-Н

						1535-ТО-МКВ-10/25	Лист
							50
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

## ПРИЛОЖЕНИЕ «В». Ведомость дефектов и повреждений



№ п/ п	Описание выявленных дефектов и повреждений	Фотофиксация
<u>Внутренние помещения</u>		
1.	<p>Повсеместно по чердачному перекрытию выявлены следы протечек, древесина переувлажнена и подвержена гниению, а также поражена насекомыми-ксилофагами, древесина утратила прочность. Конструкции подвесного потолка Армстронг обрушились.</p> <p><i>Причины возникновения:</i> Множественные протечки кровли в течении длительного времени</p> <p><i>Возможные последствия:</i> Частичное или полное обрушение конструкций деревянного чердачного перекрытия при развитии повреждений.</p> <p><i>Рекомендации:</i> Выполнить разборку существующего деревянного чердачного перекрытия, с последующим устройством нового, по отдельно разработанному проекту с соблюдением требований действующей нормативной документации. При проектировании предусмотреть утепление и гидроизоляцию чердачного перекрытия. После устройства перекрытия выполнить ремонт внутренних помещений.</p> <p>Объём ремонта: 405м<sup>2</sup></p>	  

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



1535-ТО-МКВ-10/25



Лист



51

						54	
№ п/п		Описание выявленных дефектов и повреждений			Фотофиксация		
2.		<p>Перемычка в осях 2-3/Б</p> <p>Повреждение кирпичной кладки в виде сколов кирпича кладки, разрушения кладочных швов в виде выкрашивания кладочного цементного раствора.</p> <p><i>Причины возникновения:</i> Естественный физический износ материалов кладки в течении времени</p> <p><i>Возможные последствия:</i> Выпадение раствора и кирпича из тела перемычки.</p> <p><i>Рекомендации:</i> Выполнить частичную разборку кирпичной кладки перемычки, удалить «ослабленный раствор», после чего восстановить кладку полнотелым керамическим кирпичом на цементно-песчаном кладочном растворе.</p> <p>Объём ремонта: 1,6м<sup>2</sup></p>					
3.		<p>Перемычка по оси 2-3/Б</p> <p>Сажистые следы горения на поверхности кирпичной перемычки.</p> <p><i>Причины возникновения:</i> Возгорание воздействие открытого огня на конструкции</p> <p><i>Возможные последствия:</i> Снижение прочности материалов кладки перемычки, кирпича и раствора</p> <p><i>Рекомендации:</i> Выполнить перекладку перемычки полнотелым керамическим кирпичом на сложном кладочном растворе.</p> <p>Объём ремонта: 1,6м<sup>2</sup></p>					
						Лист	
1535-ТО-МКВ-10/25						52	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		



55									
№ п/ п		Описание выявленных дефектов и повреждений				Фотофиксация			
4.		<p>По перекрытию в осях 3-4/Б-В выявлено образование трещин на поверхности отделки над санузлом, отслоение штукатурной отделки от основания</p> <p><i>Причины возникновения:</i> Переувлажнение конструкций сводов в следствии протечек кровли</p> <p><i>Возможные последствия:</i> Разрушение отделочных слоёв, с последующим их обрушением снижение прочности материалов свода в следствии переувлажнения</p> <p><i>Рекомендации:</i> Выполнить замену чердачного перекрытия в полном объеме по отдельно разработанным проектным решениям. Объем: входит в площадь 405м<sup>2</sup></p>							
5.		<p>Повреждения отделочных слоёв различного характера (в виде механического подрыва обоев, вздутия и отслоения обоев).</p> <p><i>Причины возникновения:</i> Переувлажнение обоев, механическое воздействие на отделочные слои</p> <p><i>Возможные последствия:</i> Снижение эксплуатационной пригодности помещения</p> <p><i>Рекомендации:</i> Выполнить ремонт внутренней отделки стен помещения после ремонта перекрытия и кровли.</p> <p>Объем: 1300м<sup>2</sup></p>							

						56
№ п/п	Описание выявленных дефектов и повреждений	Фотофиксация				
6.	<p>Повреждения напольного покрытия в виде механических повреждений, частичных вскрытий пола, замусоривание пола обрушившимися плитками потолка Армстронг, а также прочим мусором.</p> <p><i>Причины возникновения:</i> Механическое воздействие на конструкции, отсутствие эксплуатации помещения</p> <p><i>Возможные последствия:</i> Снижение эксплуатационной пригодности помещения</p> <p><i>Рекомендации:</i> Выполнить ремонт полов в помещении с полной заменой существующего напольного покрытия в виде ламината, удалить строительный и прочий мусор. Ремонт полов целесообразно производит только после ремонта кровли и чердачного перекрытия.</p> <p>Объём: 405м<sup>2</sup></p>					
<u>Перекрытие 3-го этажа</u>						
8.	<p>Образование гнилостных повреждений на поверхности несущих балок перекрытия 3-го этажа в виде растрескиваний, гнили, следов замачиваний. Также выявлены буровые ходы насекомых ксилофагов. Тело древесины подвержено фрагментации сердцевины и снижению прочности конструкции.</p> <p><i>Причины возникновения:</i> Длительный срок эксплуатации без проведения ремонтных работ, отсутствие огнебиозащитной обработки деревянных конструкций, переувлажнение древесины</p> <p><i>Возможные последствия:</i> Разрушение конструкции при дальнейшем снижении прочности.</p>					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1535-ТО-МКВ-10/25
						Лист 54

№ п/ п	Описание выявленных дефектов и повреждений	Фотофиксация
	<p><i>Рекомендации:</i> Рекомендуется выполнить разборку существующего деревянного перекрытия 3-го этажа с последующим устройством нового по отдельно-разработанным проектным решениям.</p> <p>Объём ремонта: 405м<sup>2</sup></p>	 

						1535-ТО-МКВ-10/25	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		55




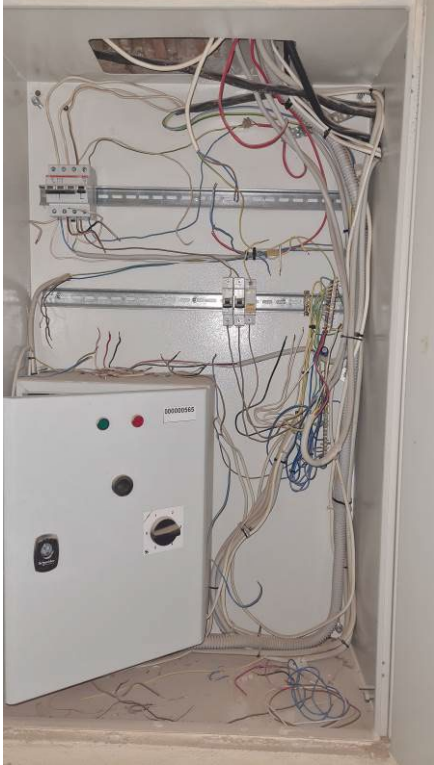
№ п/ п	Описание выявленных дефектов и повреждений	Фотофиксация
<p>Множественные следы замачивания деревянных конструкций крыши, гниlostные повреждения стропильных ног и обрешетки, отсутствие огнебиозащитной обработки деревянных конструкций, механические повреждения кровли.</p> <p><i>Причины возникновения:</i> Протечки кровли в течении длительного времени</p> <p><i>Возможные последствия:</i> Снижение прочности деревянных конструкций, замачивание нижерасположенных помещений</p> <p><i>Рекомендации:</i> Рекомендуется выполнить замену поврежденных существующих деревянных конструкций крыши (стропильные ноги, обрешетка, мауэрлат).</p> <p>9. Замена стальной кровли в полном объеме по отдельно разработанному проекту. Демонтажные работы, а также работы по устройству новых конструкций крыши и кровли выполнять по отдельно разработанному проекту.</p> <p>Объём: 405м<sup>2</sup></p>		<p><u>Чердак</u></p> 

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1535-ТО-МКВ-10/25

Лист

56

№ п/ п	Описание выявленных дефектов и повреждений	Фотофиксация
Инженерные сети		
10.	<p>Отсутствует подключение прибора учета, силовые провода не заизолированы, автоматы закреплены к корпусу щита или просто висят в воздухе, что нарушает положения ПУЭ.</p> <p><i>Причины возникновения:</i> Ошибки консервации объекта</p> <p><i>Возможные последствия:</i> Поражение электрическим током персонала при подключении напряжения, короткое замыкание в электросети</p> <p><i>Рекомендации:</i> Выполнить корректный монтаж силового щита в соответствии с ПУЭ.</p>	
11.	<p>Силовые и слаботочные кабели в шкафу управления системой вентиляции разорваны и не подключены ни к какому оборудованию внутри шкафа.</p> <p><i>Причины возникновения:</i> Ошибки консервации объекта</p> <p><i>Возможные последствия:</i> Отсутствие возможности управления системой вентиляции</p> <p><i>Рекомендации:</i> Выполнить устройство новой автоматики системы вентиляции.</p>	

						1535-ТО-МКВ-10/25	Лист
							57
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		





№ п/ п	Описание выявленных дефектов и повреждений	Фотофиксация
12.	<p>Воздуховоды системы вентиляции замусорены, гибкие воздуховоды не оборудованы воздухораспределителями и не закреплены.</p> <p><i>Причины возникновения:</i> Ошибки консервации объекта</p> <p><i>Возможные последствия:</i> Снижение эксплуатационной пригодности системы вентиляции</p> <p><i>Рекомендации:</i> Выполнить прочистку воздуховодов, выполнить корректный монтаж гибких воздуховодов.</p>	
13.	<p>Силовые провода в подрозетниках не заизолированы.</p> <p><i>Причины возникновения:</i> Ошибки консервации объекта</p> <p><i>Возможные последствия:</i> Поражение электрическим током при подключении системы</p> <p><i>Рекомендации:</i> Выполнить монтаж новых электрорезок и интернет розеток.</p>	



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1535-ТО-МКВ-10/25

Лист

58



							61
№ п/п		Описание выявленных дефектов и повреждений			Фотофиксация		
14.		<p>Санитарные приборы не подключены к системе канализации и водоснабжения, на раковинах отсутствуют смесители.</p> <p><i>Рекомендации:</i> выполнить подключение санитарных приборов к системам водоснабжения и канализации.</p>					
Конструкции со стороны фасадов							
15.		<p>Множественные участки разрушения штукатурного слоя, выветривание кирпича и раствора кирпичной кладки. Размораживание кирпича кладки в местах протечек водосточных труб.</p> <p><i>Причины возникновения:</i> Протечки водосточных труб, воздействие негативных природных факторов, снижение прочности материалов в следствии естественного износа.</p> <p><i>Возможные последствия:</i> Обрушение штукатурного слоя, снижение несущей способности кирпичной кладки стены.</p> <p><i>Рекомендации:</i> Выполнить ремонт водосточных труб и кровли. Выполнить вычинку кирпичной кладки, восстановить штукатурно-отделочные слои.</p>					
							Лист
1535-ТО-МКВ-10/25						59	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

№ п/ п	Описание выявленных дефектов и повреждений	Фотофиксация
	Объём: 245м <sup>2</sup>	
16.	<p>Образование локальных трещин в углах оконных проёмов и под оконными проёмами.</p> <p><i>Причины возникновения:</i> Снижение прочности материалов кирпичной кладки.</p> <p><i>Возможные последствия:</i> Частичное обрушение кирпича из кирпичной кладки, развитие ширины раскрытия трещин, снижение несущей способности конструкций.</p> <p><i>Рекомендации:</i> выполнить ремонт трещин методом инъектирования ремонтным составом, для трещин с раскрытием более 10-12 мм, в качестве усиления смонтировать спиральные анкеры RSA.</p> <p>Объём: 245м<sup>2</sup></p>	

						1535-ТО-МКВ-10/25	Лист
							60
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		



						63	
№ п/п	Описание выявленных дефектов и повреждений					Фотофиксация	
Помещение 4-Н, 1-го этажа							
17	<p>Разрушение досок деревянных образование гнили на половой доске.</p> <p><i>Причины возникновения:</i> Переувлажнение досок пола.</p> <p><i>Возможные последствия:</i> Развитие повреждений дальнейшее разрушение половых досок.</p> <p><i>Рекомендации:</i> выполнить демонтаж деревянного пола удалить существующую грунтовую засыпку. После чего отсыпать керамзитовым гравием, выполнить устройство цементно-песчаной стяжки и нового напольного покрытия.</p> <p>Объём: 16м<sup>2</sup></p>						
18	<p>Развитие гнилостных повреждений на деревянных досках наката перекрытия. Потолочная отделка частично демонтирована, в местах демонтажа доски с явными признаками гнили.</p> <p><i>Причины возникновения:</i> Переувлажнение досок потолка.</p> <p><i>Возможные последствия:</i> Развитие повреждений при воздействии негативных факторов.</p> <p><i>Рекомендации:</i> выполнить демонтаж существующего деревянного наката, очистить деревянные балки от гнили и поврежденных участков древесины, при необходимости усилить. Выполнить устройство нового подвесного потолка</p> <p>Объём: 16м<sup>2</sup></p>						
						1535-ТО-МКВ-10/25	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		61

						64
№ п/п		Описание выявленных дефектов и повреждений			Фотофиксация	
						
19		<p>Механические повреждения отделочных слоёв стен из различных материалов. Обои оторваны, деревянная облицовка стен местами оторвана, облицовка стен из ДВПО не соответствует пожарным нормам.</p> <p><i>Причины возникновения:</i> Механическое воздействие на конструкции, ошибки при монтаже отделочных покрытий стен.</p> <p><i>Возможные последствия:</i> Снижение эксплуатационной пригодности помещения.</p> <p><i>Рекомендации:</i> выполнить демонтаж существующей отделки стен, до основания. Кирпичные стены зашлифовать механическим способом, пропитать антисептиком и грунтовкой по кирпичу, после чего стены оштукатурить по пластиковой или стеклотканевой сетке, зашпатлевать оштукатуренные поверхности стен, после чего выполнить устройство финишных облицовочных слоёв из негорючих материалов.</p>				
						Лист
1535-ТО-МКВ-10/25						62
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

№ п/ п	Описание выявленных дефектов и повреждений	Фотофиксация
	<p>Деревянную перегородку рекомендуется заменить на перегородку из ГКЛ в два слоя по стальному каркасу. Выполнить устройство отделки перегородки</p> <p>Объём: 40,68м<sup>2</sup> (площадь стен) 2,75м<sup>2</sup> (площадь перегородки)</p>	

						1535-ТО-МКВ-10/25	Лист
							63
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

# ПРИЛОЖЕНИЕ «Г» Результаты инструментальных измерений

## ПРОТОКОЛ №1

### Выполнения натурных испытаний прочности кирпичных стен

**Цель испытаний:** определение прочности полнотелого кирпича ударно-импульсным методом

**Дата обследования:** 23.09.2025 г.

**Средства измерения:**

№	Наименование	Тип, основные характеристики	Сведения о поверке
1.	Измеритель прочности ИПС-МГ4.03	Измеритель прочности ударно-импульсный	зав.№ 4389, свидетельство о поверке №С-АКЗ/10-06-2025/439412299

### Результаты измерений:

№ точки измерения	Местоположение	Показания приборов	
		Прочность R (МПа), прибор	Марка
		Кирпич керамический полнотелый	
1	Внутренняя стена в осях 2-3/Б	23,8	М200
2	Внутренняя стена в осях 2-3/Б	23,3	
3	Внутренняя стена в осях 2-3/Б	20,2	
4	Внутренняя стена в осях 2-3/Б	21,1	
5	Внутренняя стена в осях 2-3/Б	23,6	
6	Внутренняя стена в осях 2-3/Б	21,1	
7	Внутренняя стена в осях 2-3/Б	25,2	
8	Внутренняя стена в осях 2-3/Б	22	
9	Внутренняя стена в осях 2-3/Б	19,6	
10	Наружная стена в осях 1/А-В	19,7	
11	Наружная стена в осях 1/А-В	20,5	
12	Наружная стена в осях 1/А-В	21,5	
13	Наружная стена в осях 1/А-В	20,3	
14	Наружная стена в осях 1/А-В	20,6	
15	Наружная стена в осях 1/А-В	19,7	
16	Наружная стена в осях 1/А-В	21,3	
17	Наружная стена в осях 1/А-В	20,6	
18	Наружная стена в осях 1/А-В	22	
19	Наружная стена в осях 1/А-В	25,5	
20	Наружная стена в осях 1/А-В	26,2	

**Вывод:** По результатам испытания прочности кирпичной кладки наружных и внутренних стен здания в уровне 4-го этажа средняя прочность кирпича соответствует марке кирпича по прочности на сжатие М200 по ГОСТ 530-2012 «Кирпич и камни керамические».

						1535-ТО-МКВ-10/25	Лист
							64
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		



# ПРИЛОЖЕНИЕ «Д» Результаты микологических исследований материалов



www.mycosphere.ru  
исследовательское бюро  
**микосфера**

**ООО «Микосфера»®**

www.mycosphere.ru

(921) 355-10-19, e-mail: info@mold-expert.ru

ИНН 7814559993, КПП 781401001, ОГРН 1137847024886

Сертификат соответствия №000125 в системе добровольной  
сертификации экспертных организаций РОСС RU.31792.04ПСЭ0 Федерального  
агентства по техническому регулированию и метрологии

## ПРОТОКОЛ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ №4542-25/1 ОТ 02.10.2025 г.

Пробы материалов предоставлены заказчиком, отобраны Заказчиком самостоятельно

Санкт-Петербург, 1-я Советская ул., д. 8, пом. 15-Н

**ЗАКАЗЧИК: ООО «МКВ-Проект»**

**Проведение исследования поручено:** специалисту-микологу Богомоловой Евгении Валентиновне, кандидату биологических наук, сертифицированному эксперту в системе добровольной сертификации негосударственных экспертных организаций и экспертов, сертификат соответствия № PS 005563 по экспертной специальности 12.1 «Исследование объектов растительного происхождения», (срок действия 14.08.2024-14.08.2027). Стаж профессиональной деятельности 28 лет. Микологическое исследование проводили путем посева и идентификации по морфологическим признакам под микроскопом с использованием стандартных определителей (Бондарцева М.А. Определитель грибов России. Порядок афиллофоровые. Вып. 2. СПб.: Наука, 1998. 391 с. Huckfeldt T., Schmidt O. Identification key for European strand-forming house-rot fungi // Mycologist. 2006. Vol. 20. P. 42–56.)

В процессе работы руководствовались методическими рекомендациями, описанными в СП 28.13330.2017 «Защита строительных конструкций от коррозии», РВСН 20-01-2006 Санкт-Петербург (ТСН-20-303-2006 Санкт-Петербург) «Защита строительных конструкций, зданий и сооружений от агрессивных химических и биологических воздействий окружающей среды», ГОСТ Р 70005-2022 «Сохранение объектов культурного наследия от биопоражений», и общепринятыми микологическими методами (Методы экспериментальной микологии, 1982). В лаборатории материал исследовали морфологическими и культуральными методами. Использовался метод прямой микроскопии - изучения грибов непосредственно на образцах материалов. с применением дифференциальных красителей, и метод посева на питательные среды Идентификация грибов-биодеструкторов проводилась в лабораторных условиях путем микроскопического анализа образцов с использованием современных методов световой микроскопии и стандартного набора химических реактивов (5% раствор щелочи (KOH), реактив Мельцера, раствор Cotton Blue (0,1% хлопчатобумажного синего в молочной кислоте)). Для исследования микроскопических структур и определения образцов использовались исследовательские световые микроскоп МИКМЕД 5; стереомикроскоп МБС-9 с системой осветителей проходящего и падающего света.

При исследовании деревянных элементов решающее значение имеет наличие поражений, вызванных домовыми дереворазрушающими грибами (**ДРГ**), т.к. они значительно влияют на прочность древесины, в отличие от плесневых грибов. Присутствие же плесневых грибов на конструкциях зданий неизбежно и естественно в силу накопления пыли, грязи, мусора.

1

						1535-ТО-МКВ-10/25	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		65



Наименование проб, описание:	Пробы древесины и минеральных материалов 8 шт., предоставлены заказчиком, отобраны заказчиком самостоятельно. <b>Санкт-Петербург, 1-я Советская ул., д. 8, пом. 15-Н.</b> <b>ЗАКАЗЧИК: ООО «МКВ-Проект»</b>
Цель исследования:	Микологическое исследование на предмет поражения биологического характера, выдача рекомендаций по нормализации состояния объекта.

**Проба №1. Главная балка чердачного перекрытия.** Гниль древесины III стадии, буровые ходы насекомых-ксилофагов. Дереворазрушающие грибы – не выявлены (застарелое поражение). Заражение древесины микроскопическими плесневыми грибами *Mucor sp.*, *Mortierella sp.*, *Penicillium sp.*, *Acremonium sp.*, 850 КОЕ/г (повышенная численность). III степень биоповреждения по ГОСТ Р 7005-2022, табл. Б.1. **Рекомендация:** замена элементов с признаками гнили и биодеструкции, биозащитная обработка старой и новой древесины.



**Проба №2. Главная балка чердачного перекрытия.** Гниль древесины III стадии, буровые ходы насекомых-ксилофагов. Дереворазрушающие грибы – не выявлены (застарелое поражение). Заражение древесины микроскопическими плесневыми грибами *Mucor sp.*, *Mortierella sp.*, *Penicillium sp.*, *Acremonium sp.*, 800 КОЕ/г (повышенная численность). III степень биоповреждения по ГОСТ Р 7005-2022, табл. Б.1. **Рекомендация:** замена элементов с признаками гнили и биодеструкции, биозащитная обработка старой и новой древесины.



2

						1535-ТО-МКВ-10/25	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		66

**Проба №3. Главная балка перекрытия 3го этажа (снизу).** Гниль древесины III стадии, буровые ходы насекомых-ксилофагов. Дереворазрушающие грибы – не выявлены (застарелое поражение). Заражение древесины микроскопическими плесневыми грибами *Mucor sp.*, *Mortierella sp.*, *Penicillium sp.*, 600 КОЕ/г (повышенная численность). III степень биоповреждения по ГОСТ Р 7005-2022, табл. Б.1. **Рекомендация:** замена элементов с признаками гнили и биодеструкции, биозащитная обработка старой и новой древесины.



**Проба №4. Главная балка перекрытия 3го этажа (снизу).** Гниль древесины III стадии, буровые ходы насекомых-ксилофагов. Дереворазрушающие грибы – не выявлены (застарелое поражение). Заражение древесины микроскопическими плесневыми грибами *Mucor sp.*, *Mortierella sp.*, *Penicillium sp.*, 650 КОЕ/г (повышенная численность). III степень биоповреждения по ГОСТ Р 7005-2022, табл. Б.1. **Рекомендация:** замена элементов с признаками гнили и биодеструкции, биозащитная обработка старой и новой древесины.



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



**Проба №5. Главная балка перекрытия 3го этажа (сверху).** Гниль древесины II стадии, частичная утрата прочности. Дереворазрушающие грибы – не выявлены (застарелое поражение). Заражение древесины микроскопическими плесневыми грибами *Mortierella sp.*, *Penicillium sp.*, 1500 КОЕ/г (высокая численность). II-III степень биоповреждения по ГОСТ Р 7005-2022, табл. Б.1. **Рекомендация:** замена или протезирование (в зависимости от масштабов поражения) элементов с признаками гнили и биодеструкции, биозащитная обработка старой и новой древесины.



**Проба №6. Главная балка перекрытия 3го этажа (сверху).** Гниль древесины II стадии, частичная утрата прочности. Дереворазрушающие грибы – не выявлены (застарелое поражение). Заражение древесины микроскопическими плесневыми грибами *Mortierella sp.*, *Penicillium sp.*, 1700 КОЕ/г (высокая численность). II степень биоповреждения по ГОСТ Р 7005-2022, табл. Б.1. **Рекомендация:** замена или протезирование (в зависимости от масштабов поражения) элементов с признаками гнили и биодеструкции, биозащитная обработка старой и новой древесины.



						1535-ТО-МКВ-10/25	Лист
							68
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

**Проба №7. Кирпич из кладки внутренней несущей стены.** Методом посева выявлены микроскопические плесневые грибы *Penicillium sp.*, *Acremonium sp.*, 1300 КОЕ/г (высокая численность). I степень биоповреждения по ГОСТ Р 7005-2022, табл. Б.1. **Рекомендация:** зачистка от разрушенных и сыпучих фрагментов, биозащитная обработка.



**Проба №8. Кирпич из кладки внутренней несущей стены.** Методом посева выявлены микроскопические плесневые грибы *Penicillium sp.*, *Acremonium sp.*, 1500 КОЕ/г (высокая численность). I степень биоповреждения по ГОСТ Р 7005-2022, табл. Б.1. **Рекомендация:** зачистка от разрушенных и сыпучих фрагментов, биозащитная обработка.



**Рекомендации:**

**Древесина:** замена элементов с признаками гнили и биодеструкции. Сохраняемую и вновь вводимую древесину обработать биозащитным препаратом. Для биоцидной и защитной обработки древесины рекомендовано применять препараты ХМФ-БФ, ХМ-11, Пирилакс-люкс; Лигнофикс Стабил Экстра, или аналогичные по области применения.

**Минеральные материалы** зачистить от биоповреждений и сыпучих непрочных участков, затем обрабатывать биозащитным препаратом Катамин АБ 3%, Стоунтэк 321, Неомид БиоРемонт, Росима, или аналогичным по области применения.

Все средства применять по инструкции производителя, с соблюдением мер индивидуальной защиты работников. Обработку проводить по полностью сухим материалам!

Полученные результаты распространяются только на исследованные образцы, общее состояние объекта и общая степень его поражения экспертом не оценивались.

Эксперт-миколог:



к.б.н. Богомолова Е.В.

5

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1535-ТО-МКВ-10/25

Лист

69



низким (фоновым), от 100 до 1000 считается повышенным; от 1000 до 10000 –высоким, более 10000 – крайне высоким.

#### Нормативная и специальная литература

1. ГОСТ Р 70005-2022 Сохранение объектов культурного наследия от биопоражений.
2. СП 28.13330.2017 Защита строительных конструкций от коррозии. Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85.
3. Методы экспериментальной микологии (Дудка И.А., Вассер С.П., Элланская И.А. и др.). Киев: Наукова думка, 1982. 552 с.
4. РВСН 20-01-2006 Санкт-Петербург (ТСН-20-303-2006 Санкт-Петербург) «Защита строительных конструкций, зданий и сооружений от агрессивных химических и биологических воздействий окружающей среды».
5. Богомолова Е.В., Уханова О.П. Биопоражение внутренней среды жилищ потенциально аллергенными микроскопическими грибами как фактор риска для здоровья. Российский аллергологический журнал. 2013, №4. С. 13-17.
6. Бондарцев А.С. Пособие для определения домовых грибов. Изд. АН СССР, М.-Л.: 1956.
7. Бондарцева М.А. Определитель грибов России. Порядок афиллофоровые. Вып. 2. СПб.: Наука, 1998. 391 с.

#### Справочная информация:

Непосредственной причиной развития плесени и гнили древесины всегда является длительное (или регулярное) намокание материалов. Намокание и отсыревание материалов создает благоприятные условия для роста и размножения плесневых и дереворазрушающих грибов. Изначальным источником спор грибов является окружающая природная воздушная среда, в которой они присутствуют в незначительных фоновых количествах. В сухом виде в толще и на поверхности материалов споры грибов могут сохраняться годами, сохраняя свою жизнеспособность, однако при этом никак не проявляя своего присутствия. При возникновении благоприятных условий (повышенной влажности) грибы начинают массово развиваться, субстратом для них служит широкий круг материалов, в том числе строительные и отделочные материалы, ткани, древесина, полимеры и т. д.

#### Общие сведения о дереворазрушающих грибах

Споры дереворазрушающих грибов находятся в воздухе повсеместно, в особенности в садово-парковых и лесных зонах, где данные грибы активно развиваются в естественных условиях и служат природными утилизаторами отмершей древесины. При попадании на древесину споры дереворазрушающих грибов могут начать развиваться, приводя впоследствии к полному разрушению древесины. Для этого необходимо сочетание благоприятных факторов, главным из которых является долговременное увлажнение древесины. Обычно домовые грибы поражают здания, в которых имеются систематические протечки или строительные недостатки (напр., отсутствие продухов в подвале, протечки кровли). Наиболее опасные разрушители древесины способны разрушить до 40% древесины за 6 мес. При выработке мер восстановления пораженных зданий руководствуются принципом удаления всех частей древесины, пораженных грибами, с захватом около 50 см здоровой на вид древесины по периметру очагов поражения. Удаленные части уничтожают (обычно путем сжигания) с целью не допустить заражения новых материалов. Новую древесину, используемую для ремонта, предварительно пропитывают антисептиками, так же как и оставшиеся старые части без признаков поражения.

						1535-ТО-МКВ-10/25	Лист
							70
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		



						1535-ТО-МКВ-10/25	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		71

**Определение степени биоповреждения строительных конструкций,  
элементов интерьера и декора на стадии предпроектных работ  
при реставрации исторических зданий и сооружений, по ГОСТ Р 70005-2022**

Таблица Б.1 — Определение степени биоповреждения строительных конструкций зданий и сооружений, вызванных действием микробиодеструкторов

Степень биоповреждения	Характеристика конструкции	Характеристика повреждения
I	Оштукатуренные и окрашенные поверхности, а также различные отделочные материалы	Образование биологических наслоений в виде пятен различных цветов на поверхности отделочного материала (окрасочного слоя, керамической плитки, обоев или иного покрытия)
	Конструкции из незащищенного бетона, железобетона	Поверхностный плесневой налет без видимого разрушения
	Конструкции из искусственного и природного камня	Поверхностный плесневой налет без видимого разрушения
	Стальные конструкции	Коррозионный слой толщиной не более 0,5 мм
	Деревянные конструкции	Поверхностный плесневой налет
II	Оштукатуренные и окрашенные поверхности, а также различные отделочные материалы	Глубокое повреждение под действием микробиодеструкторов отделочных слоев, вспучивание и отслоение краски, обоев и т. п. Повреждение шпаклевочных и штукатурных слоев, локальное отслаивание керамической и иной плитки
	Конструкции из незащищенного бетона, железобетона	Поверхностное разрушение под действием микробиодеструкторов на глубину до 20 мм (без обнажения арматуры)
	Конструкции из искусственного и природного камня	Поверхностность камня покрыта корками биологического происхождения, имеет незначительные видимые повреждения. Биодеструкторы обнаружены на поверхности и внутри материала. Остаточный прочностной ресурс обеспечивает безопасность эксплуатации конструкции
	Стальные конструкции	Плотный коррозионный слой толщиной более 0,5 мм, но поврежденная конструкция сохраняет способность нести существующие нагрузки
	Деревянные конструкции	Участки гнили локализованы. Глубина повреждения деревянной конструкции не более 10 % сечения. Остаточный прочностной ресурс обеспечивает безопасность эксплуатации конструкции
III	Оштукатуренные и окрашенные поверхности, а также различные отделочные материалы	Отслоение, осыпание штукатурки, шпаклевки, отслоение керамической и иной плитки, глубокое повреждение иных отделочных слоев. Остаточный прочностной ресурс не обеспечивает сохранность и безопасность эксплуатации конструкции
	Конструкции из незащищенного бетона, железобетона	Шелушение и выкрошивание бетона и железобетона под действием микробиодеструкторов более чем на 20 мм, отслоение коррозионного слоя от арматуры железобетона. Остаточный прочностной ресурс не обеспечивает сохранность и безопасность эксплуатации конструкции

Окончание таблицы Б. 1

Степень биоповреждения	Характеристика конструкции	Характеристика повреждения
III	Конструкции из искусственного и природного камня	Повреждение поверхности природного камня на глубину более 5 мм. Остаточный прочностной ресурс не обеспечивает сохранность и безопасность эксплуатации конструкции
	Стальные конструкции	Рыхлый коррозионный слой толщиной более 0,5 мм. Поворотные расчеты указывают на то, что конструкция утратила способность нести проектные нагрузки
	Деревянные конструкции	Глубина повреждения деревянной конструкции более 20 % сечения
IV	Биоповреждению степени II и III подвержено более 50 % — 60 % строительных конструкций здания или сооружения. Категория технического состояния объекта по ГОСТ Р 55567 недопустимое или аварийное.	

## (обязательное)

Методы ликвидации последствий биоповреждений строительных конструкций  
исторических зданий и сооружений

Таблица И.1 — Методы ликвидации последствий биоповреждений строительных конструкций зданий и сооружений, вызванных действием микроорганизмов-деструкторов

Характеристика конструкции	Степень биоповреждения	Методы ликвидации очагов и последствий биоповреждения строительных материалов и конструкций
Оштукатуренные и окрашенные поверхности, а также различные отделочные материалы, конструкции из незащищенного бетона, железобетона	I	1.1.1 После просушки поверхности провести ее обработку биоцидным раствором. Прежде чем приступить к работе, убедиться в том, что используемые составы не влияют на колористику обрабатываемой поверхности 1.1.2 Пораженные обои удалить 1.1.3 С окрашенных, оштукатуренных или открытых поверхностей (после смачивания биоцидным раствором) шпателем или иным инструментом соскоблить налеты плесневых грибов, микродорослей и продукты жизнедеятельности микроорганизмов с поврежденных участков 1.1.4 Собрать с пола мусор, обильно смочить его биоцидным раствором, упаковать мусор в полиэтиленовые мешки, вынести в мусоросборник 1.1.5 Повторно обработать поврежденную поверхность биоцидным раствором 1.1.6 Провести ремонтно-реставрационные работы с применением биостойких материалов для влажных помещений, имеющих биоцидные добавки
Конструкции из искусственного и природного камня		1.2.1 Смыть биоцидным раствором с поверхности камня колонии микроорганизмов 1.2.2 Удалить с поверхности материала продукты жизнедеятельности микроорганизмов 1.2.3 Смочить на время не менее 30 мин биоцидным раствором [перекись водорода (15 % — 20 %), четвертичные аммонийные соединения] швы, трещины или естественные полости, где могут сохраняться колонии микроорганизмов 1.2.4 Промыть водой всю поверхность материала. Расчистить швы, трещины или естественные полости от остатков биопленок, биомассы 1.2.5 Обработать всю поверхность биоцидным раствором
Стальные конструкции		1.3.1 Очистить стальную поверхность от коррозионного слоя 1.3.2 Нанести антикоррозионную грунтовку и покрасить краской для металлов



Деревянные конструкции

1.4.1 Смыть биоцидным раствором с поверхности деревянной конструкции колонии микроорганизмов (бактерий, плесневых грибов, микроводорослей и продукты их жизнедеятельности). Биоцидный состав не должен оказывать химическое воздействие на древесину

1.4.2 Просушить обработанный участок

1.4.3 Обработать всю деревянную конструкцию биоцидным составом

						1535-ТО-МКВ-10/25	Лист
							74
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Окончание таблицы И. 1

Характеристика конструкции	Степень биоповреждения	Методы ликвидации очагов и последствий биоповреждения строительных материалов и конструкций
Оштукатуренные и окрашенные поверхности, а также различные отделочные материалы	III	3.1.1 После просушки поврежденной поверхности обильно смочить ее биоцидным раствором 3.1.2 Полностью сбить разрушенный материал. Для предотвращения запыленности помещения периодически обильно смачивать обрабатываемый участок биоцидным раствором 3.1.3 Аналогично 1.1.4 настоящей таблицы 3.1.4 Аналогично 2.1.6 настоящей таблицы 3.1.5 Восстановить поврежденные участки реставрационными составами
Конструкции из искусственного и природного камня		3.2.1 Перед расчисткой зоны повреждения обильно смочить ее биоцидным составом 3.2.2 Расчистить зону повреждения от остатков разрушенного камня. 3.2.3 Образовавшийся мусор собрать и удалить с места работ 3.2.4 Обработать поврежденный участок биоцидным составом с захваткой не менее 0,5 м на сторону 3.2.5 Восстановить утраченный элемент реставрационным материалом
Стальные конструкции		3.3.1 Выполнить протезирование поврежденной конструкции или провести замену конструкции 3.3.2 После протезирования или замены конструкции выполнить работы по 1.3.1 и 1.3.2 настоящей таблицы
Деревянные конструкции		3.4.1 Провести протезирование поврежденного участка конструкции: - просушить деревянные конструкции и прилегающие материалы; - полностью удалить пораженные участки древесины; - восстановить утраченную часть конструкции 3.4.2 При обнаружении очагов заражения домовыми грибами необходимо удалить все пораженные гнилью части с захватом: - не менее 1 м вдоль волокон прилегающей здоровой на вид древесины, для конструкции, состоящей из отдельного бревна бруса, доски и т. п.; - не менее 1 м по всем направлениям, для конструкций, состоящих из нескольких деревянных элементов, примыкающих друг к другу 3.4.3 Заменить удаленный фрагмент деревянным протезом (абсолютная влажность менее 20 %) и надежно закрепить по СП 64.13330.2017 (раздел 5) 3.4.4 Обработать деревянные и прилегающие конструкции антисептиком. Применять фтористые, борные, хромомедные и хромомедно-цинковые антисептики
Биоповреждению II и III степени подвержено более 50 % — 60 % строительных конструкций здания или сооружения	IV	Провести инженерно-техническое обследование, определить категорию технического состояния по ГОСТ Р 55567. Разработать проект реставрационных работ с учетом рекомендации данной таблицы

**ПРИЛОЖЕНИЕ «Е» Копии проверок средств измерений, лицензий и свидетельств**

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ**  
**«ИСКАТЕЛЬ-2»**  
**СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ**

**№ С-АКЗ/11-12-2024/ 3 9 4 9 8 4 5 1 2**  
**Действительно до 10 декабря 2025 г.**

**Средство измерений** Рулетка измерительная металлическая Р5УЗК  
наименование, тип, модификация средства измерений  
35279-07  
регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений  
присвоенный при утверждении

**заводской (серийный) номер:** 154

**в составе** -----

**номер знака предыдущей поверки** -----

**поверено в** полном объеме  
наименование единиц величин, диапазон измерений, на которых поверено средство измерений

**в соответствии с** МИ 1780-87  
наименование или обозначение документа, на основании которого выполнена поверка

**с применением эталонов:** 3.2.АКЗ.0111.2019 3.2.АКЗ.0138.2019 3.2.АКЗ.0149.2019  
3.2.АКЗ.0152.2019  
регистрационный номер и (или) наименование, тип, заводской номер, разряд, класс или  
погрешность эталонов, применяемых при поверке

**при следующих значениях влияющих факторов:** Температура +22°C,  
перечень влияющих факторов  
атмосферное давление 741 мм рт.ст., относительная влажность 56%  
нормированных в документе на методику поверки, с указанием их значений

**и на основании результатов периодической (первичной) поверки признано**  
ненужное зачеркнуть  
**пригодным к применению.**

**Знак поверки:**  **Номер записи сведений о результатах поверки в ФИФ ОЕИ** 3 9 4 9 8 4 5 1 2

**Главный метролог** Муравская Ирина Ивановна /  
должность руководителя подразделения подпись фамилия, имя и отчество (при наличии)

**Поверитель** Муравская Ирина Ивановна /  
фамилия, имя и отчество (при наличии)

 **Дата поверки** 11 декабря 2024 г.

**серия С-АКЗ-F №0007250**

**www.iskatei2.ru; e-mail: zakaz@iskatei2.ru +7 (495) 308-22-82**

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1535-ТО-МКВ-10/25

Лист

76

РЕЗУЛЬТАТЫ  
ПОВЕРОК СИ

Сведения о результатах поверки СИ

Регистрационный номер типа СИ	87359-22
Тип СИ	RGK
Наименование типа СИ	Дальномеры лазерные
Заводской номер СИ	24C003780
Модификация СИ	Дальномер лазерный RGK D50

Сведения о поверке

Наименование организации-поверителя	ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ИСКАТЕЛЬ - 2"(ООО "ИСКАТЕЛЬ - 2")
Условный шифр знака поверки	АКЗ
Владелец СИ	юр. лицо
Тип поверки	Первичная
Дата поверки СИ	24.06.2024
Поверка действительна до	23.06.2025
Наименование документа, на основании которого выполнена поверка	651-22-024 МП
СИ пригодно	Да
Номер свидетельства	С-АКЗ/24-06-2024/349217363
Знак поверки в паспорте	Нет
Знак поверки на СИ	Нет



## Средства поверки

### Средства измерений, применяемые в качестве эталона

[64196.16.2P.00922959; 64196-16; Гигрометры: Rotronic мод. HygroPalm, HygroLog NT, HygroLab C1, HI-20D, HI-1D, GTS; HygroPalm исполнение HP23-A; 61789791; 2019; 2P; Эталон 2-го разряда: Государственная поверочная схема для средств измерений влажности газов и температуры конденсации углеводородов](#)

### Средства измерений, применяемые при поверке

[10590-86; Светодальномеры; 21393](#)

[2411-69; Экзаменаторы для контроля уровней и ампл; А-69-65470](#)

[26905-04; Квадранты оптические; 840054](#)

[5738-76; Барометры-анероиды метеорологические; 1007](#)

## Доп. сведения

Поверка в сокращенном объеме

Нет

Прочие сведения

Поверено с применением эталонов:  
3.2.АКЗ.0123.2019, 3.2.АКЗ.0133.2019,  
3.2.АКЗ.0137.2019, 3.2.АКЗ.0138.2019,  
3.2.АКЗ.0145.2019.6032/R

Закрыть

Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии  
e-mail: fgis2@rst.gov.ru

						1535-ТО-МКВ-10/25	Лист
							78
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ**  
**«ИСКАТЕЛЬ-2»**   
**СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ**

**№ С-АКЗ/10-06-2025/ 4 3 9 4 1 2 2 9 9**  
**Действительно до 09 июня 2026 г.**

**Средство измерений** Измеритель прочности бетона электронный  
ИПС-МГ4.03  
наименование, тип, модификация средства измерений  
29456-08  
регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений  
присвоенный при утверждении

**заводской (серийный) номер:** 4389

**в составе** -----

**номер знака предыдущей поверки** -----

**поверено в** полном объеме  
наименование единиц величин, диапазон измерений, на которых поверено средство измерений

**в соответствии с** Э8.108.005РЭ, раздел 7  
наименование или обозначение документа, на основании которого выполнена поверка

**с применением эталонов:** 3.2.АКЗ.0096.2019 3.2.АКЗ.0149.2019 3.2.АКЗ.0175.2019  
3.2.АКЗ.0138.2019 3.2.АКЗ.0145.2019  
регистрационный номер и (или) наименование, тип, заводской номер, разряд, класс или погрешность эталонов, применяемых при поверке

**при следующих значениях влияющих факторов:** Температура +22°C,  
перечень влияющих факторов  
атмосферное давление 741 мм рт.ст., относительная влажность 56%  
нормированных в документе на методику поверки, с указанием их значений

**и на основании результатов периодической (первичной) поверки признано**  
ненужное зачеркнуть  
**пригодным к применению.**

**Знак поверки:**  Номер записи сведений о результатах поверки в ФИФ ОБИ **4 3 9 4 1 2 2 9 9**

**Главный метролог**  / **Муравская Ирина Ивановна /**  
должность руководителя подразделения подпись фамилия, имя и отчество (при наличии)

**Поверитель / Муравская Ирина Ивановна /**  
фамилия, имя и отчество (при наличии)

 **Дата поверки 10 июня 2025 г.**

серия С-АКЗ-Ф №0005069

www.iskatel2.ru; e-mail: zakaz@iskatel2.ru +7 (495) 308-22-82

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1535-ТО-МКВ-10/25

Лист

79



АССОЦИАЦИЯ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ ОБЩЕРОССИЙСКАЯ НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ – ОБЩЕРОССИЙСКОЕ МЕЖОТРАСЛЕВОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ РАБОТОДАТЕЛЕЙ «НАЦИОНАЛЬНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСНОВАННЫХ НА ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ВЫПОЛНЯЮЩИХ ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ, И САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСНОВАННЫХ НА ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИХ ПОДГОТОВКУ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ»

**7801740377-20251020-0012**

(регистрационный номер выписки)

**20.10.2025**

(дата формирования выписки)

### ВЫПИСКА

**из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах**

**Настоящая выписка содержит сведения о юридическом лице  
(индивидуальном предпринимателе), выполняющем инженерные  
изыскания:**

**Общество с ограниченной ответственностью «МКВ проект»**

(полное наименование юридического лица/ФИО индивидуального предпринимателя)

**1257800016650**

(основной государственный регистрационный номер)

#### 1. Сведения о члене саморегулируемой организации:

1.1	Идентификационный номер налогоплательщика	<b>7801740377</b>
1.2	Полное наименование юридического лица (Фамилия Имя Отчество индивидуального предпринимателя)	<b>Общество с ограниченной ответственностью «МКВ проект»</b>
1.3	Сокращенное наименование юридического лица	<b>ООО «МКВ проект»</b>
1.4	Адрес юридического лица Место фактического осуществления деятельности (для индивидуального предпринимателя)	<b>199178, Россия, Санкт-Петербург, Санкт-Петербург, муниципальный округ №7, пр-кт Большой В.О., 47, А, 10-Н</b>
1.5	Является членом саморегулируемой организации	<b>Ассоциация саморегулируемая организация Некоммерческое партнерство инженеров-изыскателей "ГЕОБАЛП" (СРО-И-038-25122012)</b>
1.6	Регистрационный номер члена саморегулируемой организации	<b>И-038-007801740377-1583</b>
1.7	Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	<b>28.02.2025</b>
1.8	Дата и номер решения об исключении из членов саморегулируемой организации, основания исключения	

#### 2. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнять инженерные изыскания:

2.1 в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии) (дата возникновения/изменения права)	2.2 в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии) (дата возникновения/изменения права)	2.3 в отношении объектов использования атомной энергии (дата возникновения/изменения права)
<b>Да, 28.02.2025</b>	<b>Нет</b>	<b>Нет</b>



1

						1535-ТО-МКВ-10/25	Лист
							80
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		



3. Компенсационный фонд возмещения вреда		
3.1	Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда	Первый уровень ответственности (не превышает двадцать пять миллионов рублей)
3.2	Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания объектов капитального строительства	
4. Компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств		
4.1	Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право выполнять инженерные изыскания по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	27.02.2025
4.2	Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договорам подряда на выполнение инженерных изысканий, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	Первый уровень ответственности (не превышает двадцать пять миллионов рублей)
4.3	Дата уплаты дополнительного взноса	Нет
4.4	Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров	
5. Фактический совокупный размер обязательств		
5.1	Фактический совокупный размер обязательств по договорам подряда на выполнение инженерных изысканий, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров на дату выдачи выписки	Нет



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Владелец: «НАЦИОНАЛЬНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ ИЗЫСКАТЕЛЕЙ И  
ПРОЕКТИРОВЩИКОВ» «НОПРИЗ»

129090, г. Москва, пр-т Мира, 3, стр.3

СЕРТИФИКАТ 02 A9 64 C2 00 16 B3 DD A0 42 4E 1C 7B 48 A1 7E 77

ДЕЙСТВИТЕЛЕН: с 10.07.2025 по 10.10.2026





АССОЦИАЦИЯ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ ОБЩЕРОССИЙСКАЯ НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ – ОБЩЕРОССИЙСКОЕ МЕЖОТРАСЛЕВОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ РАБОТОДАТЕЛЕЙ «НАЦИОНАЛЬНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСНОВАННЫХ НА ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ВЫПОЛНЯЮЩИХ ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ, И САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСНОВАННЫХ НА ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИХ ПОДГОТОВКУ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ»

**7801740377-20251020-0013**

(регистрационный номер выписки)

**20.10.2025**

(дата формирования выписки)

## ВЫПИСКА

из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах

Настоящая выписка содержит сведения о юридическом лице  
(индивидуальном предпринимателе), осуществляющем подготовку  
проектной документации:

**Общество с ограниченной ответственностью «МКВ проект»**

(полное наименование юридического лица/ФИО индивидуального предпринимателя)

**1257800016650**

(основной государственный регистрационный номер)

### 1. Сведения о члене саморегулируемой организации:

1.1	Идентификационный номер налогоплательщика	<b>7801740377</b>
1.2	Полное наименование юридического лица (Фамилия Имя Отчество индивидуального предпринимателя)	<b>Общество с ограниченной ответственностью «МКВ проект»</b>
1.3	Сокращенное наименование юридического лица	<b>ООО «МКВ проект»</b>
1.4	Адрес юридического лица Место фактического осуществления деятельности (для индивидуального предпринимателя)	<b>199178, Россия, Санкт-Петербург, Санкт-Петербург, №7, пр-кт Большой В.О., 47, А, 10-Н</b>
1.5	Является членом саморегулируемой организации	<b>Ассоциация «Саморегулируемая организация Объединение Проектировщиков "ОсноваПроект"» (СРО-П-176-19102012)</b>
1.6	Регистрационный номер члена саморегулируемой организации	<b>П-176-007801740377-2121</b>
1.7	Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	<b>13.05.2025</b>
1.8	Дата и номер решения об исключении из членов саморегулируемой организации, основания исключения	

### 2. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права осуществлять подготовку проектной документации:

2.1 в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии) (дата возникновения/изменения права)	2.2 в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии) (дата возникновения/изменения права)	2.3 в отношении объектов использования атомной энергии (дата возникновения/изменения права)
<b>Да, 13.05.2025</b>	<b>Нет</b>	<b>Нет</b>



1

						1535-ТО-МКВ-10/25	Лист
							82
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

3. Компенсационный фонд возмещения вреда		
3.1	Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на подготовку проектной документации, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда	Первый уровень ответственности (не превышает двадцать пять миллионов рублей)
3.2	Сведения о приостановлении / прекращении права осуществлять подготовку проектной документации объектов капитального строительства	
4. Компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств		
4.1	Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право осуществлять подготовку проектной документации по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	12.05.2025
4.2	Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договорам подряда на подготовку проектной документации, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	Первый уровень ответственности (не превышает двадцать пять миллионов рублей)
4.3	Дата уплаты дополнительного взноса	Нет
4.4	Сведения о приостановлении / прекращении права осуществлять подготовку проектной документации по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров	
5. Фактический совокупный размер обязательств		
5.1	Фактический совокупный размер обязательств по договорам подряда на подготовку проектной документации, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров на дату выдачи выписки	Нет



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Владелец: «НАЦИОНАЛЬНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ ИСТРЕКОВ И  
ПРОЕКТИРОВЩИКОВ» «НОПРИЗ»

129090, г. Москва, пр-т Мира, 3, стр.3

СЕРТИФИКАТ 02 A9 64 C2 00 16 B3 DD A0 42 4E 1C 7B 48 A1 7E 77

ДЕЙСТВИТЕЛЕН: с 10.07.2025 по 10.10.2026



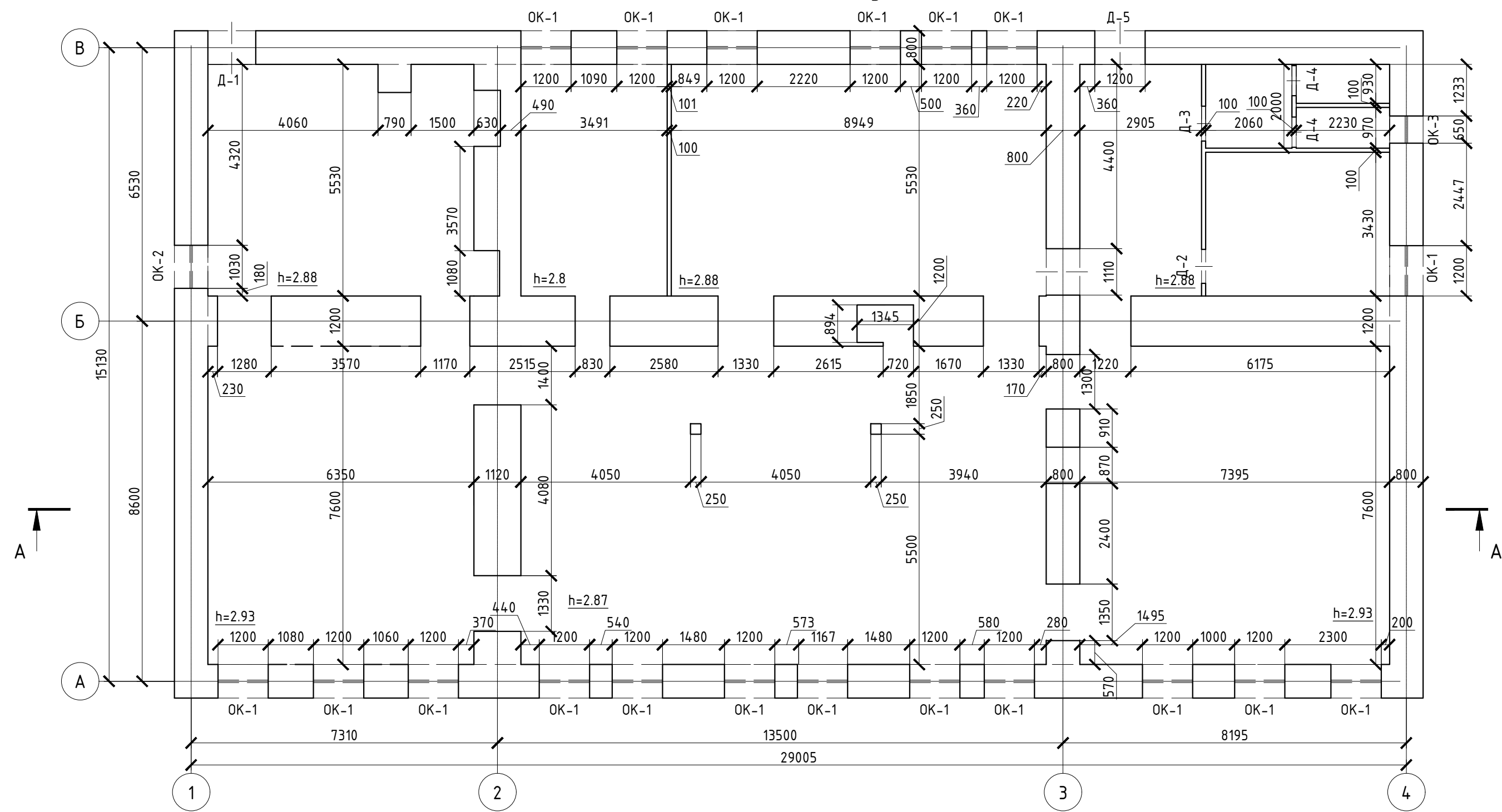
## ПРИЛОЖЕНИЕ «Ж» Графические материалы

### Содержание графических материалов

Наименование	Номер листа
План обследуемого помещения	85
План междуэтажного перекрытия	86
План чердачного перекрытия	87
Разрез А-А Узел 1 Узел 2	88
Схема дефектов и повреждений	89
План и схема дефектов помещения 4-Н	90

						1535-ТО-МКВ-10/25	Лист
							84
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

План обследуемого помещения



Экспликация дверей

Марка	Габарит м	Материал	К-во шт.
Д-1	2285x1440	Металл	1
Д-2	2060x810	МДФ	1
Д-3	2085x825	МДФ	1
Д-4	2100x1220	МДФ	1
Д-5	1200x2000	Металл	1

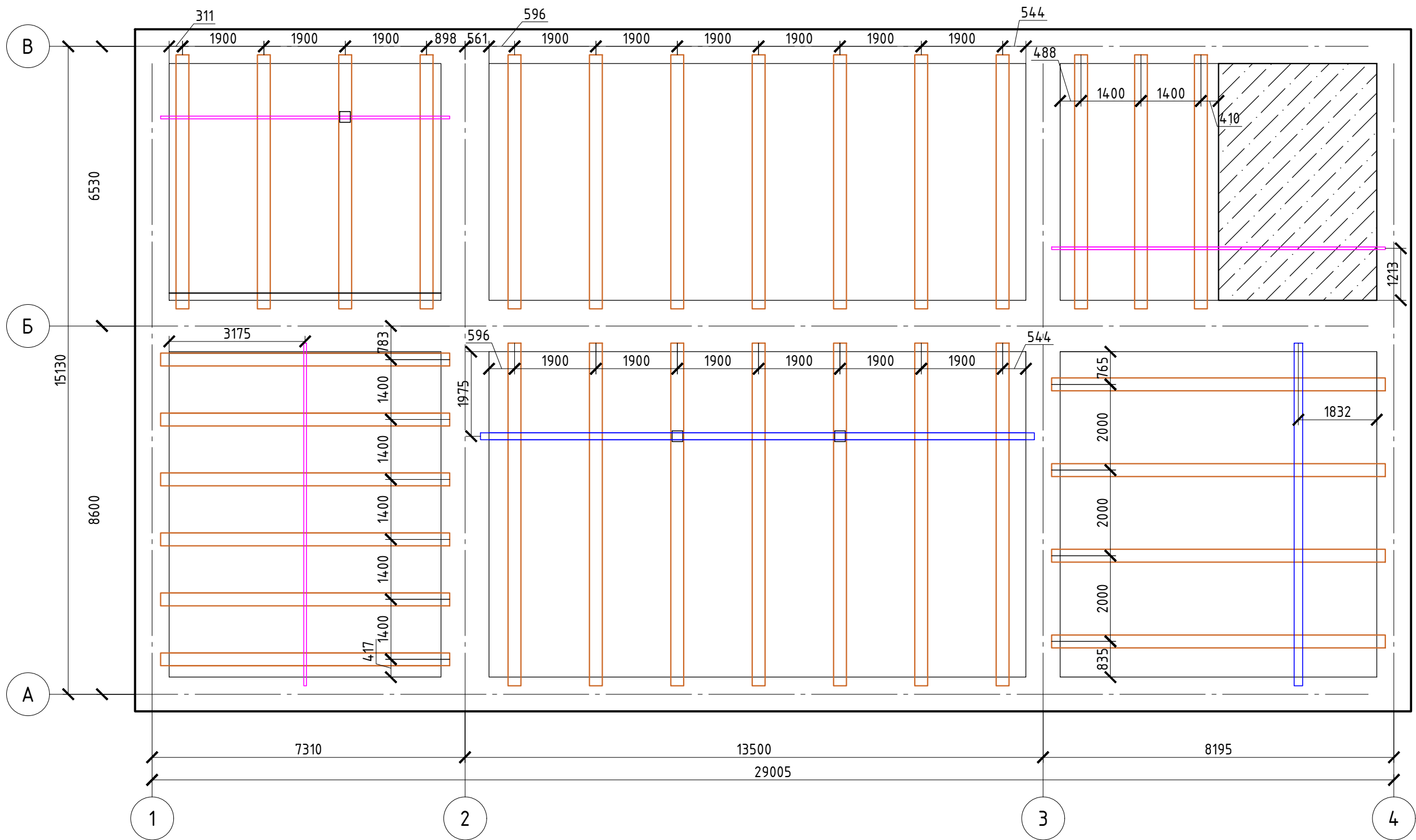
Экспликация окон

Марка	Габарит мм	Материал	К-во шт.
ОК-1	1.720x1.200	ПВХ	19
ОК-2	1.670x1.030	ПВХ	1
ОК-3	650x650	ПВХ	1

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1535-ТО-МКВ-10/25	Лист
							85



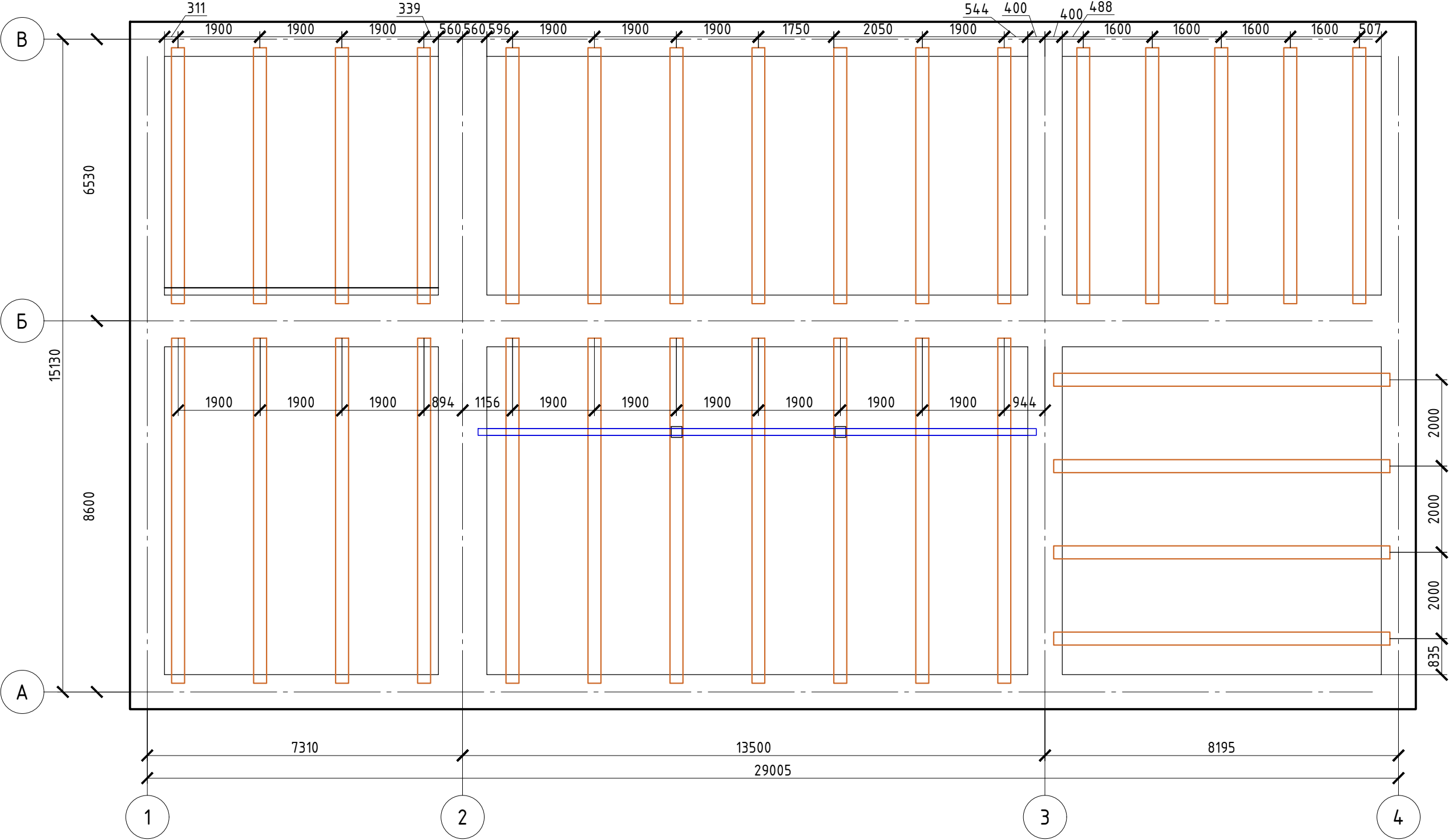
План междуэтажного перекрытия



Условные обозначения:

- балки перекрытия;
- металлические балки усиления;
- деревянные балки усиления;
- монолитные железобетонные своды по металлическим балкам (своды Монье).

План чердачного перекрытия

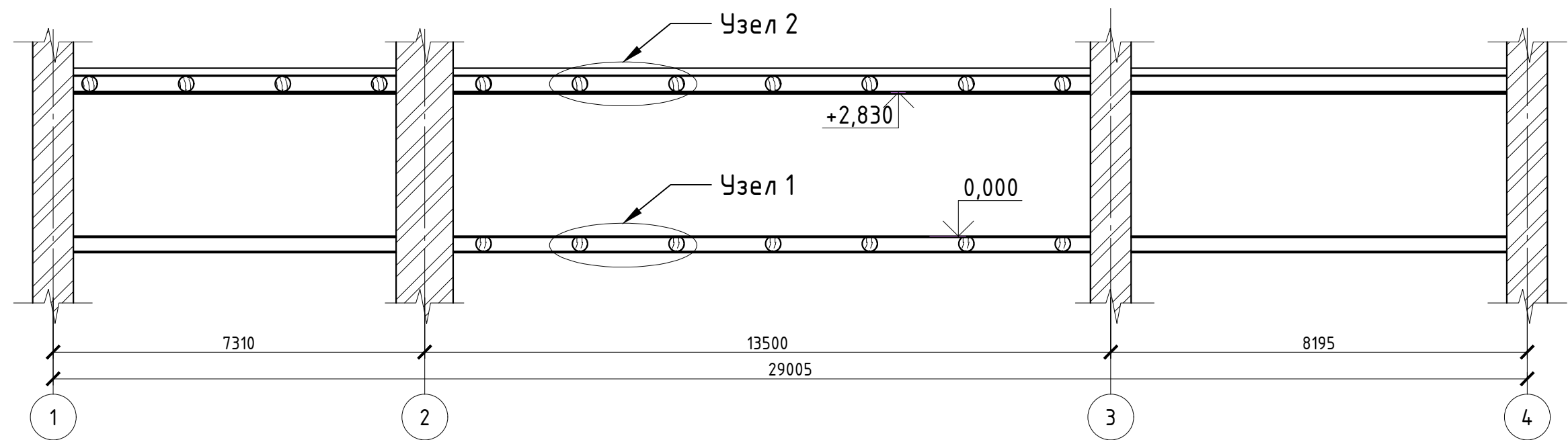


Условные обозначения:

- балки перекрытия;
- металлические балки усиления.

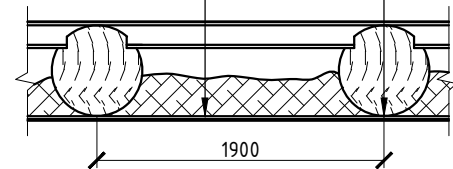
							1535-ТО-МКВ-10/25	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			87

Разрез А-А



Узел 1

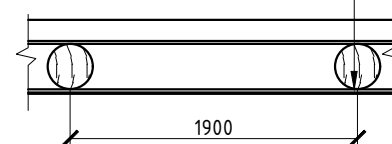
Таркетт – 5 мм  
Доска – 20 мм  
Керамзит – 120 мм  
Засыпка из песка и кирпичного боя – 10 мм  
Доска – 20 мм  
Дранка – 10 мм



Таркетт – 5 мм  
Доска – 20 мм  
Балка перекрытия  $\phi 300-480$  мм  
Доска – 20 мм  
Дранка – 10 мм

Узел 2

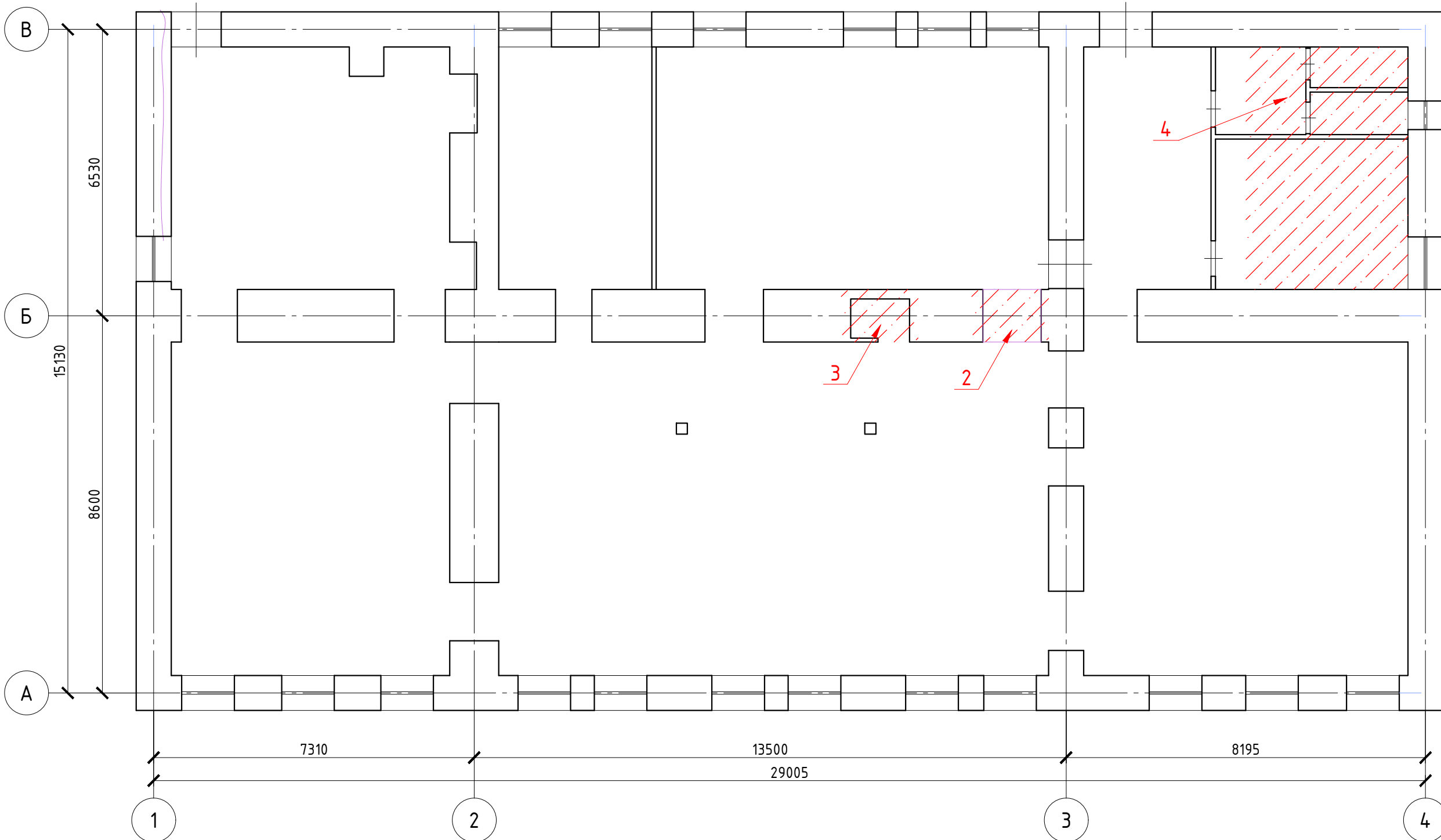
Утеплитель (шлак) – 140 мм  
Доска – 20 мм  
Балка перекрытия  $\phi 300-480$  мм  
Доска – 20 мм  
Дранка – 10 мм  
Подвесной потолок



Примечание. За отметку 0,000 условно принят уровень пола 4-го этажа.

						1535-ТО-МКВ-10/25		Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			83

## Схема дефектов и повреждений



Примечание: на схеме не отмечены дефекты, имеющие повсеместный характер

Условные обозначения:

3 -номер дефекта по приложению В:

						1535-ТО-МКВ-10/25	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		89

Копировал

Формат А3

Помещение 4-Н

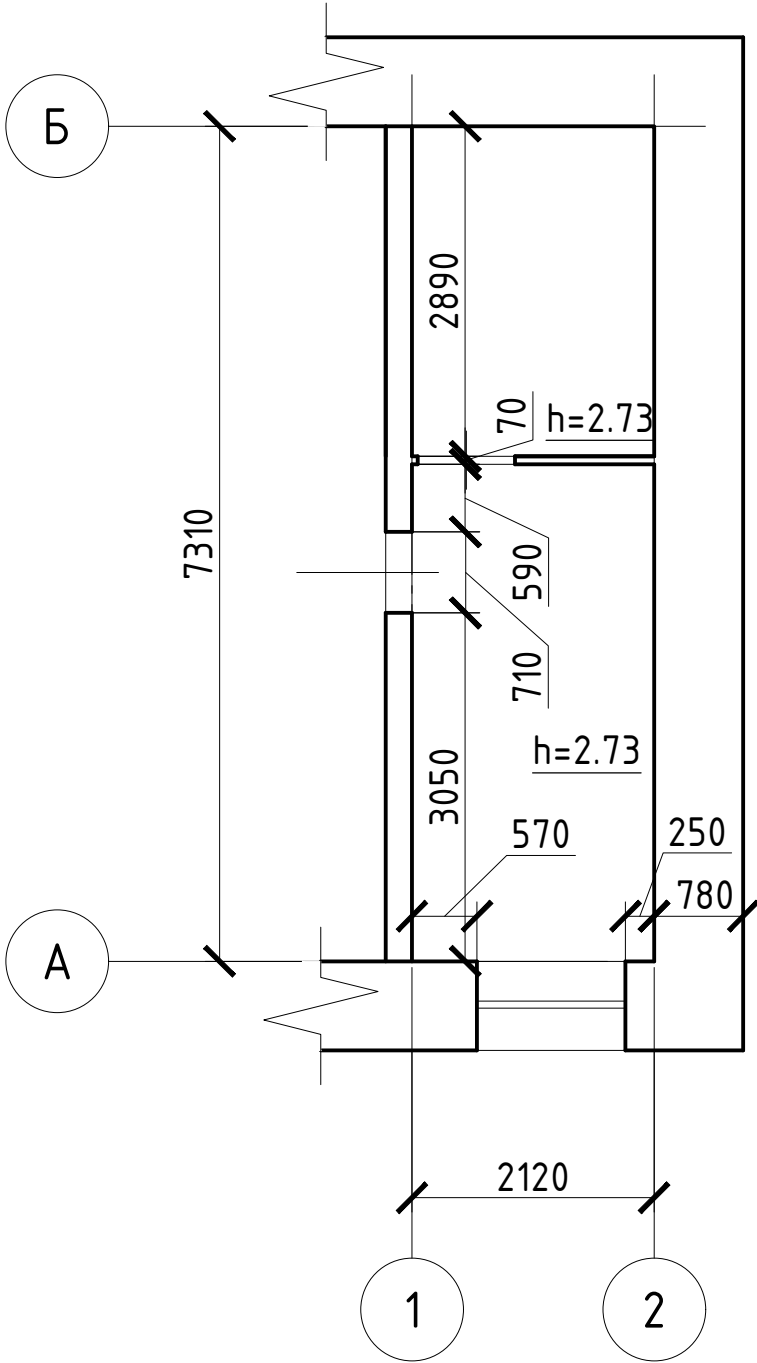
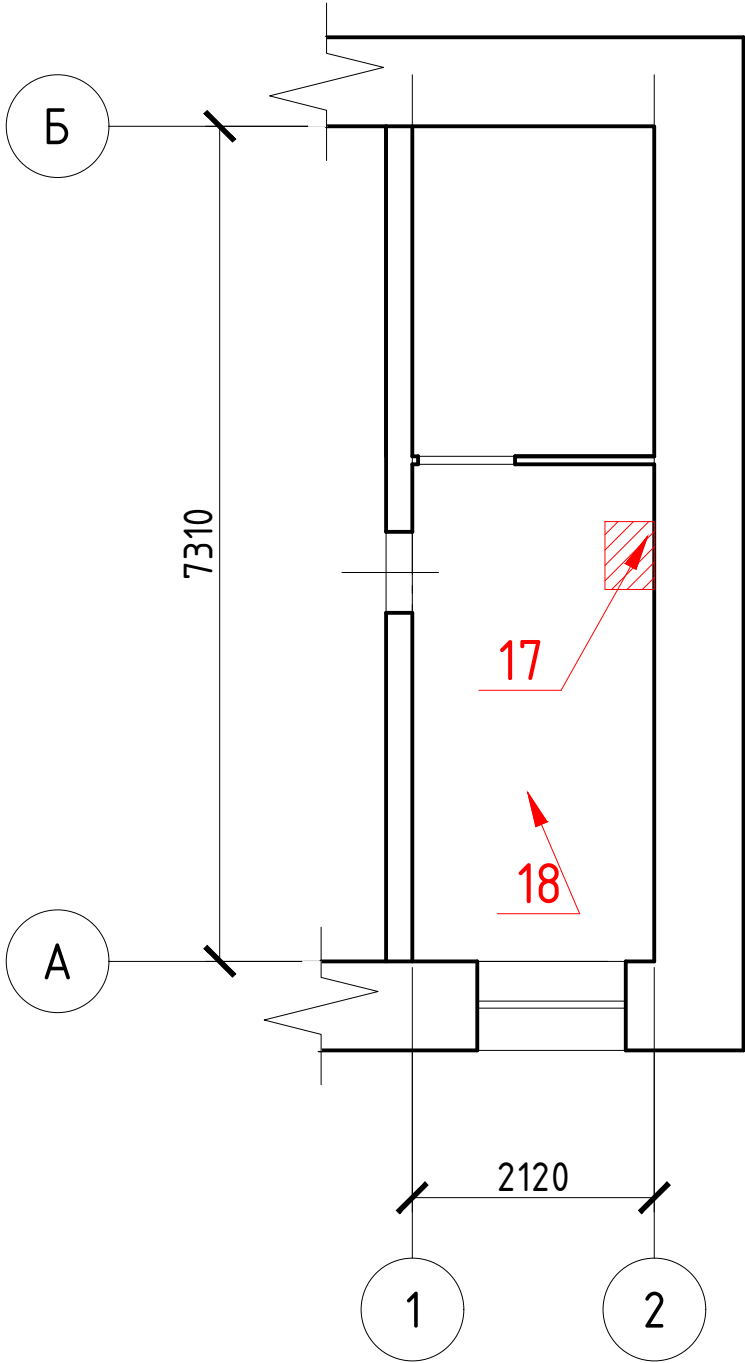


Схема дефектов помещения 4-Н



Условные обозначения:

17 → -номер дефекта по приложению В: