

**Общество с ограниченной ответственностью
«САМТОРЕС-М»**

Лицензия МК РФ № 02696 от 16.07.2015 г.

Свидетельство СРО «Гильдия архитекторов и проектировщиков Поволжья»
№ 0311.01-2017-6317035187-П-038 от 21.03.2017 г.

Объект культурного наследия регионального значения
«Дом С.Е. Грацинского»,
расположенный по адресу:
г. Пермь, ул. 25 Октября, 47/Мальшева, 14

НАУЧНО – ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ.

**Проект реставрации и приспособления к
современному использованию.**

Раздел 2. Комплексные научные исследования.

Книга 3. Инженерно-технические исследования.

Шифр: МК-0356300030519000038-ТИ

Экз. № _____

г. Самара, 2019 г.

**Общество с ограниченной ответственностью
«САМТОРЕС-М»**

Лицензия МК РФ № 02696 от 16.07.2015 г.

Свидетельство СРО «Гильдия архитекторов и проектировщиков Поволжья»
№ 0311.01-2017-6317035187-П-038 от 21.03.2017 г.

Объект культурного наследия регионального значения
«Дом С.Е. Грацинского»,
расположенный по адресу:
г. Пермь, ул. 25 Октября, 47/Мальшева, 14

НАУЧНО – ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ.

**Проект реставрации и приспособления к
современному использованию.**

Раздел 2. Комплексные научные исследования.
Книга 3. Инженерно-технические исследования.

Заказчик:
Муниципальное казенное учреждение
«Содержание муниципального имущества» г. Пермь

**Директор
ООО «САМТОРЕС-М»:**

Кузнецов А.В.

МК- МК-0356300030519000038-ТИ

Экз. № _____

г. Самара, 2019 г.

Объект, тема: Проект реставрации и приспособления к современному использованию Объекта культурного наследия регионального значения «Дом С.Е. Грацинского», расположенного по адресу: г. Пермь, ул. 25 Октября, д.47

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Должность, наименование организации	Подпись	Фамилия И.О.
<i>Директор "Пермского краевого научно-производственного центра по охране памятников (объектов культурного наследия)" (ГКБУК "КЦОП")</i>		<i>С.А. Исмаилова</i>

Объект, тема: Проект реставрации и приспособления к современному использованию Объекта культурного наследия регионального значения «Дом С.Е. Грацинского», расположенного по адресу: г. Пермь, ул. 25 Октября, д.47

Шифр МК-0356300030519000038

СОСТАВ ПРОЕКТА

№ п/п	Обозначение	Наименование документации	Приме чание
Раздел 1. Предварительные работы			
Книга 1.	МК-0356300030519000038-ПР	Исходно-разрешительная документация	
Книга 2.		Предварительные исследования	
Книга 3.	МК-0356300030519000038-Ф	Фотофиксация	
Раздел 2. Комплексные научные исследования			
Книга 1.	МК-0356300030519000038-ИИ	Историко-архивные исследования	
Книга 2.	МК-0356300030519000038-ПЗ-ОЧ	Историко-архитектурные натурные исследования. Часть 1. Пояснительная записка	
	МК-0356300030519000038-ОЧ	Историко-архитектурные натурные исследования. Часть 2. Чертежи	
	МК-0356300030519000038-НИ	Историко-архитектурные натурные исследования. Часть 3. «Зондажи»	
Книга 3.	МК-0356300030519000038-ТИ	Инженерно-технические исследования	
Книга 4.	МК-0356300030519000038-КНИ	Отчет по комплексным научным исследованиям	
Раздел 3. Проект реставрации и приспособления. Эскизный проект			
Книга 1.	МК-0356300030519000038-ЭП-ПЗ	Пояснительная записка	
Книга 2.	МК-0356300030519000038-ЭП-АР	Архитектурные решения	
Книга 3.	МК-0356300030519000038-ЭП-КР	Конструктивные и объемно- планировочные решения	
Раздел 3. Проект реставрации и приспособления. Проект			
Книга 1.	МК-0356300030519000038-П-ПЗ	Пояснительная записка	
Книга 2.	МК-0356300030519000038-П-СУ	Схема планировочной организации участка	
Книга 3.	МК-0356300030519000038-П-АР	Архитектурные решения	
Книга 4.	МК-0356300030519000038-П-КР	Конструктивные решения	
Книга 5.	МК-0356300030519000038-ПОР	Проект организации реставрации	

Цель работы - проведение технического обследования строительных конструкций, оценка эксплуатационной надежности здания, выявление дефектов и повреждений строительных конструкций, существующего 2-х этажного здания, расположенного в г. Пермь, ул. 25 Октября, д.47.

Объем работ включает натурное комплексное обследование с составлением ведомостей дефектов и повреждений, обмерные работы, определение прочностных характеристик материалов несущих конструкций, поверочные расчеты конструкций нулевого цикла.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	ИТЗ.1	Лист
							3

Оглавление

1. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СООРУЖЕНИЯ	8
2. РЕЗУЛЬТАТЫ КОМПЛЕКСНОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ КОНСТРУКЦИЙ СООРУЖЕНИЯ	12
2.1. ВИЗУАЛЬНОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ	12
2.2. ИНСТРУМЕНТАЛЬНОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ.....	25
2.3. РЕЗУЛЬТАТЫ ВСКРЫШНЫХ РАБОТ	28
АКТ ОБСЛЕДОВАНИЯ № 1.....	28
АКТ ОБСЛЕДОВАНИЯ № 2.....	30
АКТ ОБСЛЕДОВАНИЯ № 3.....	31
3. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОЧНОСТНЫХ ИСПЫТАНИЙ.....	32
3.1 РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ МАТЕРИАЛОВ ОГРАЖДАЮЩИХ КОНСТРУКЦИЙ.....	32
4. ПОВЕРОЧНЫЕ РАСЧЕТЫ ПО ОЦЕНКЕ НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ ОСНОВНЫХ КОНСТРУКТИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ЗДАНИЯ	33
4.1 РАСЧЕТ ФУНДАМЕНТОВ	33
4.1.1. СБОР НАГРУЗОК НА ФУНДАМЕНТ.....	34
4.1.1. РАСЧЕТ ФУНДАМЕНТА	38
4.2 ПОВЕРОЧНЫЙ РАСЧЕТ КОНСТРУКЦИИ КИРПИЧНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ЗДАНИЯ.....	40
4.2 ПОВЕРОЧНЫЙ РАСЧЕТ КОНСТРУКЦИИ КИРПИЧНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ЗДАНИЯ.....	ОШИБКА!
ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.	
ЗАКЛЮЧЕНИЕ И РЕКОМЕНДАЦИИ	46
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	58
ПРИЛОЖЕНИЕ А	59
ПРИЛОЖЕНИЕ Б.....	63
ПРИЛОЖЕНИЕ В.....	64
ПРИЛОЖЕНИЕ Г	65
ПРОГРАММА РАБОТ ПО ИНЖЕНЕРНОМУ ОБСЛЕДОВАНИЮ	66
ПРИЛОЖЕНИЕ Д.....	68

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	ИТЗ.1	Лист
							4
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

Введение

Сотрудниками ООО «Самторес-М» в августе-сентябре 2019 года выполнено техническое обследование строительных конструкций существующего 2-х этажного здания г. Пермь, ул. 25 Октября, д.47.

Осуществление деятельности по обследованию зданий и сооружений подтверждается свидетельством СРО и лицензией Министерства культуры Российской Федерации. Копии свидетельства и лицензии представлены в приложении А.

В состав комплекса работ по обследованию входит:

- визуальный осмотр конструктивных элементов и здания в целом;
 - откопка шурфов;
 - испытание грунтов;
 - поверочный расчет фундаментов и грунтов основания;
- составление ведомости дефектов и повреждений строительных конструкций с фотофиксацией обнаруженных повреждений;
- обмерные работы сооружения с составлением планов и разрезов;
 - план подвала;
 - поэтажные планы;
 - разрез;
 - фасады;
- обследование конструкций;
 - стены;
 - перекрытия;
 - лестницы;
 - кровля;
 - полы;
 - оконные и дверные заполнения;
- поверочные расчеты несущей способности фундаментов и грунтов основания;
- поверочные расчеты надземной части сооружения;

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	ИТЗ.1	Лист
							5
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	ИТЗ.1	Лист

— разработка выводов и предложений по дальнейшей эксплуатации сооружения.

Обследование выполнено в соответствии с требованиями нормативно-технической литературы:

- СП 13-102-2003 Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений.

- ГОСТ Р 55567-2013 «Порядок организации и ведения инженерно-технических исследований на объектах культурного наследия». Памятники истории и культуры. Общие требования.

Методика инженерно-технического обследования.

Инженерно-техническое обследование выполнено по ТЗ заказчика в соответствии с ГОСТ Р 55567-2013 «Порядок организации и ведения инженерно-технических исследований на объектах культурного наследия».

Обследование включает в себя:

- предварительные работы;
- общее обследование;
- детальное обследование;
- лабораторные исследования грунтов;
- поверочные расчеты;
- анализ технического состояния с разработкой выводов и рекомендаций.

Общее обследование.

- определение объемно- планировочного решения и конструктивной схемы здания;
- определение объема вскрышных работ и мест отбора проб в конструкциях;
- определение объема поверочных расчетов;
- определение общей характеристики объекта исследования (раздел 1).

Детальное обследование

- детальная оценка технического состояния строительных конструкций;

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	ИТЗ.1	Лист
							6
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		
Интв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

1. Краткая характеристика сооружения

Обследуемый объект – 2-х этажное здание, с подвалом и холодным чердаком, расположенное по адресу: г. Пермь, ул. 25 Октября, д.47, (рисунок 1.1) на пересечении улиц 25 Октября и Революции.

Здание не жилое, группа капитальности II.

Объект является памятником культурного наследия: Дом мещанина Сергея Евгеньевича Грацинского.

Кирпичная двухэтажная постройка выполнена в конце XIX века.

Здание имеет 2 этажа, и холодный чердак.

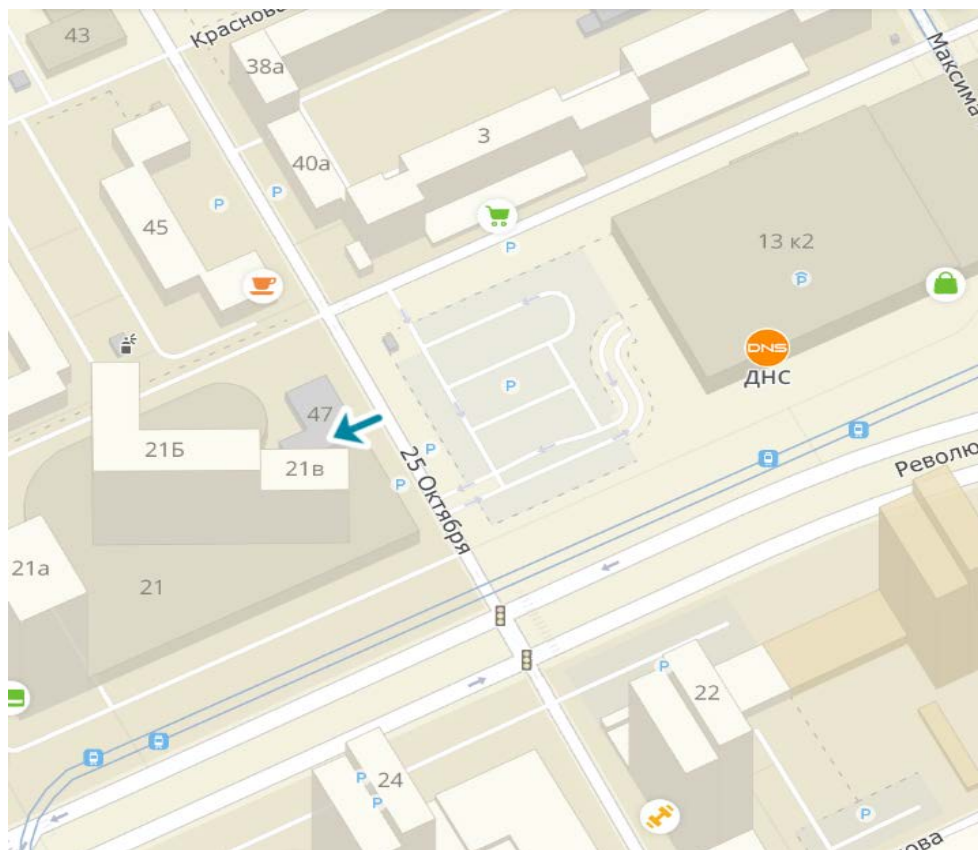


Рисунок 1.1. Схема расположения объекта

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	ИТЗ.1	Лист
							8
							8



Рисунок 1.2. Фасад со стороны ул. Малышева

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

ИТЗ.1



Рисунок 1.3. Фасад здания со стороны ул. Революции

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

ИТЗ.1



Рисунок 1.4. Дворовой фасад здания

Климатические условия места нахождения объекта

- Скоростной напор ветра нормативный 23 кгс/м^2 ;
- вес снегового покрова расчетный – 255 кгс/м^2 ;
- расчетная зимняя температура наружного воздуха – минус **29** град С.

По конструктивной схеме здание бескаркасное – с продольными и поперечными несущими стенами толщиной 670 мм. Перекрытия деревянные утепленные засыпкой из глины и шлака.

Фундаменты здания под кирпичными наружными стенами и стенами лестничных клеток выполнены из бутового камня.

Стены кирпичные из полнотелого глиняного кирпича на известковом растворе, толщина стен варьируется наружные стены толщиной от 510-640 мм, внутренние стены от 510-770 мм.

Перекрытия деревянные с засыпкой из глины и шлака, шаг балок 1,0-1,2 м.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	ИТЗ.1	Лист
							11
							1

Оконные и дверные проемы заполнены деревянными конструкциями.

Кровля здания двухскатная с неорганизованным водостоком, стропильная система деревянная, покрытие фальцевое из кровельного железа.

Конструктивные элементы крыши выполнены из бревен, усеченных бревен и досок. Стропила из бревен Ø200мм(н), шаг стропил 1.5-2,0 м. Мауэрлат из усеченного бревна 240мм х 120мм. Обрешетка из досок и горбыля толщиной 30мм с шагом 500мм. Подкосы из полубревен Ø150мм(н). Столбы кирпичные сечением 510х590 мм.

Лестница деревянная двухмаршевая.

Наружная отделка фасада – окраска фасадной краской.

Здание в данный момент не эксплуатируется, не подключено к внешним сетям водоснабжения, водоотведения, электроснабжения и не отапливается.

На момент проведения исследования здание не эксплуатируется.

2. Результаты комплексного обследования конструкций сооружения

2.1. Визуальное обследование

Для предварительной (визуальной) оценки технического состояния строительных конструкций по внешним признакам и для определения необходимости в проведении детального инструментального обследования было проведено визуальное обследование в соответствии с требованиями Норм [2], [3].

При визуальном обследовании выявлены и зафиксированы видимые дефекты и повреждения, произведено описание и фотофиксация дефектных участков, составлена ведомость дефектов и повреждений с указанием их мест и характера повреждений, произведен анализ возможных причин их возникновения.

Техническое состояние элементов здания (степень аварийности) оценивается согласно ГОСТ Р 55567-2013 по таблице 2.1.

Ведомость дефектов и повреждений с фотографиями наиболее характерных из них приведена в таблице 2.2.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

						ИТЗ.1	Лист
							12
							2

Карты дефектов по основным несущим и ограждающим конструкциям даны в приложении Б настоящего заключения.

Таблица 2.1

Категория состояния конструкции	Общие признаки, характеризующие состояние конструкции
1	2
I – нормативный уровень технического состояния	Категория технического состояния, при которой количественные и качественные значения параметров всех критериев оценки технического состояния строительных конструкций объекта соответствуют требованиям строительных норм и правил.
II - исправное состояние	Категория технического состояния строительной конструкции или объекта в целом, характеризующаяся отсутствием дефектов и повреждений, влияющих на снижение несущей способности и эксплуатационной пригодности.
III – работоспособное состояние	Категория технического состояния, при которой некоторые из численно оцениваемых контролируемых параметров не отвечают требованиям проекта, норм и стандартов, но имеющиеся нарушения требований в данных конкретных условиях эксплуатации не приводят к нарушению работоспособности, и несущая способность конструкций с учетом влияния имеющихся дефектов и повреждений обеспечивается.
IV – ограничено работоспособное состояние	Категория технического состояния конструкций, при которой имеются дефекты и повреждения, приведшие к снижению несущей способности, но отсутствует опасность

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ИТЗ.1



Категория состояния конструкции	Общие признаки, характеризующие состояние конструкции
	внезапного разрушения, и функционирование конструкции возможно при контроле ее состояния и условий эксплуатации.
V – недопустимое состояние	Категория технического состояния строительной конструкции или объекта в целом, характеризующаяся снижением несущей способности и эксплуатационных характеристик, при котором существует опасность для пребывания людей и сохранности оборудования (необходимо проведение страховочных мероприятий и выполнение работ по сохранению объектов культурного наследия).
VI – аварийное состояние	Категория технического состояния конструкции или объекта в целом, характеризующаяся повреждениями и деформациями, свидетельствующими об исчерпании несущей способности и опасности обрушения (необходимо проведение противоаварийных мероприятий).

Результаты сплошного натурного осмотра несущих конструкций представлены в виде сводной ведомости дефектов и повреждений, где указан вид нарушения, его местоположение, номер фотографии данного дефекта, категория технического состояния конструкции согласно табл. 2.2

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	ИТЗ.1	Лист 14 4
------	--------	------	------	-------	------	-------	-----------------



Таблица 2.2. Ведомость дефектов и повреждений строительных конструкций

№п/п	Место расположения	Размер и описание дефекта, повреждения (эскиз, фото)	Параметры	Категория тех. состояния
1	Фасад по оси 1/А (угол здания)	Разрушающаяся часть фасада 	0,5 м2	IV
2	Фасад по оси Г/2 (1 этаж)	Разрушающаяся часть фасада и перемычки 	1 м2	V

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата




ИТЗ.1

№п/п	Место расположения	Размер и описание дефекта, повреждения (эскиз, фото)	Параметры	Категория тех. состояния
3	Фасад по оси 1/А	Трещина на углу здания 	Длина 4 м, ширина раскрытия 3-5 мм	V
4	Карниз по оси А в осях 1-4	Замачивание кладки и выветривание раствора кладки карниза 	По длине карниза 21 м	IV

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

ИТЗ.1

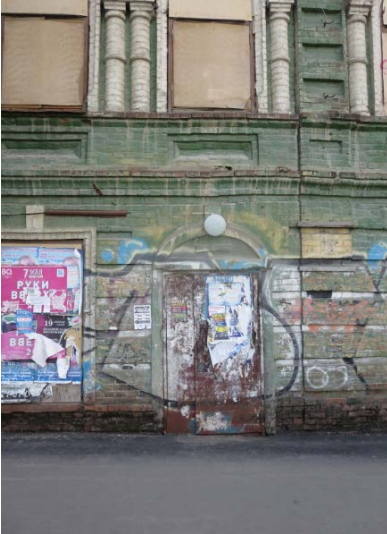


№п/п	Место расположения	Размер и описание дефекта, повреждения (эскиз, фото)	Параметры	Категория тех. состояния
5	По всему периметру	Отсутствие отмостки здания 	64 м.п.	IV
6	Фасад в осях 1-4 по оси А	Волосяные трещины по наружным стенам 	Волосяные трещины шириной раскрытия 1-3 мм	IV
7	Карниз по оси А в осях 1-2	Замачивание карнизных плит, выветривание раствора из швов между карнизными плитами 	По периметру карниза здания	IV

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




Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

ИТЗ.1

Лист
17
7




№п/п	Место расположения	Размер и описание дефекта, повреждения (эскиз, фото)	Параметры	Категория тех. состояния
8	Фасад по оси А в осях 2-3	Замачивание кладки цоколя, вымывание раствора кладки, разрушение оконных и дверных наружных проемов 		IV
9	Деформационный шов по оси 3	Раскрытие деформационного шва по наружному фасаду 	Ширина раскрытия 1-3 см	IV
10	Фасад по оси А в осях 3-4	Разрушение свеса кровельного железа, коррозия покрытия кровли, замачивание карнизной части 		V

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

№п/п	Место расположения	Размер и описание дефекта, повреждения (эскиз, фото)	Параметры	Категория тех. состояния
11	Фасад по оси 4 в осях А-Г	Разрушение свеса кровельного железа, коррозия покрытия кровли, замачивание карнизной части 		V
12	Фасад по оси Г в осях 4-2	Замачивание фасада, выветривание раствора, коррозия стальных элементов наружной лестницы 		V
13	Ввод сетей отопления по оси 4/Г	Ввод инженерных сетей в техподполье выполнен без гермитизации отверстия 		IV

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




Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата
------	--------	------	------	-------	------

№п/п	Место расположения	Размер и описание дефекта, повреждения (эскиз, фото)	Параметры	Категория тех. состояния
14	Полы 1 этажа	Коррозия металлических элементов перекрытия техподполья 		V
15	Стропильная система	Наличие следов замачивания и гниения стропильной системы кровли 		V
16	Стропильная система	Наличие следов замачивания и гниения обрешетки, стропильной системы, коррозия листов кровельного железа 		V




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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

ИТЗ.1

№п/п	Место расположения	Размер и описание дефекта, повреждения (эскиз, фото)	Параметры	Категория тех. состояния
17	1 этаж помещение №1	Разрушены полы, отделка помещений 		IV
18	1 этаж перегородки в помещении №1	Просадка и трещины в перегородках 		V
19	1 этаж помещение №2 наружная стена	Трещина в наружной стене в зоне деформационного шва 		V

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата
Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

№п/п	Место расположения	Размер и описание дефекта, повреждения (эскиз, фото)	Параметры	Категория тех. состояния
20	Внутренняя лестница	Следы биоповреждений деревянной лестницы, несоответствие высоты ступеней пожарным нормам 		V
21	1 этаж Помещение №9	Обрушение штукатурки по дранке потолка, прогиб балок перекрытия 	Прогиб 80 мм	V
22	1 этаж помещение №23	Прогиб перекрытия, разрушения штукатурного слоя, следы протечек и гниения деревянных элементов 	Прогиб 40 мм	V

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




Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

ИТЗ.1

Лист

22

22

№п/п	Место расположения	Размер и описание дефекта, повреждения (эскиз, фото)	Параметры	Категория тех. состояния
23	2 этаж помещение №2	Раскрытие деформационного шва 2-3 см в наружной стене по оси 2/Г 	Раскрытие 2-3 см	V
24	2 этаж помещение №3	Разрушения штукатурного слоя, следы протечек и гниения деревянных элементов 		V
25	2 этаж помещение №22	Разрушение полов, в помещении 		V

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

ИТЗ.1

По результатам визуального обследования строительных конструкций, а также данным, приведенным в таблице 2.2 можно заключить, что имеют место дефекты и повреждения, относящиеся в основном к **IV** категории по степени аварийности и есть участки относящиеся к категории **V** и **VI**.

В ходе выполнения натурального осмотра фасадов здания выявлено следующее:

1. На фасадах здания на первом, втором этаже выявлены многочисленные трещины в кирпичной кладке (см. фото 1-12).

На простенках между оконными проемами в пределах этажа, а так же от нижних углов оконных проемов верхнего этажа к оконным проемам нижнего этажа выявлены вертикальные трещины. Характер развития, расположение и распространение трещин на фасадах исследуемого здания дает основание предположить наличие неравномерных осадок фундамента. Растрескивание кирпичной кладки стен исследуемого здания происходит по растворным швам и по телу кирпичей.

Так же на участке фасада выявлены местные локальные разрушения лицевого слоя кирпича с выкрашиванием раствора из швов кладки. Подобные повреждения лицевого слоя кирпичной кладки характерны при ее замачивании и воздействия на нее в этот момент знакопеременных температур окружающего воздуха.

Выявленные на участке фасада трещины частично развиваются по растворным швам кирпичной кладки, частично пересекают тело кирпича

Данный дефект части фасада вызван систематическим замачиванием, особенно усиливаемым процессами замораживания и оттаивания.

Отсутствие оконных отливов приводит к систематическому увлажнению кирпичной кладки наружных стен под оконными проемами влагой от атмосферных осадков, что приводит к снижению прочностных характеристик кирпича и раствора. Разрушительное действие атмосферных осадков на кирпичную кладку усиливается при наличии процессов замораживания и оттаивания в период знакопеременных температур наружного воздуха.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

Ослабление прочностных свойств данных участков стен может привести к разрушению и выпадению кирпичей.

Внутренние помещения здания частично разрушены, повреждены поверхностные покрытия стен, отсутствуют внутренние инженерные коммуникации, электроразводка здания, отсутствует отопление.

В аварийном состоянии находятся конструкции кровли, и перекрытия 1 и 2 этажа и технического подполья в результате протечек кровли, внутренняя отделка полностью разрушена, в наружных и внутренних стенах выявлены многочисленные трещины, по оси Г/2 выявлена сквозная трещина.

2.2. Инструментальное обследование

В процессе обследования проводились замеры основных параметров строительных конструкций, отмечались дефекты и повреждения с фиксацией мест их расположения и определением параметров. Характерные дефекты и повреждения фотографировались (раздел 2.1; приложение Б). Фотофиксация выполнялась при помощи цифровой фотокамеры CANON digital IXUS 950 IS.

Геометрические параметры строительных конструкций определялись с помощью ручного лазерного безотражательного дальномера Leica DISTO и металлической рулетки длиной 5 метров с ценой деления 1 мм.

Геометрические параметры дефектов и повреждений измерялись штангенциркулем с глубиномером по ГОСТ 166-89, металлической линейкой и рулеткой с ценой деления 1 мм по ГОСТ 427-75, ГОСТ 7502-89.

Для определения фактических параметров сооружения в целом и его отдельных конструкций, а также их расположение в плане и по вертикали были выполнены обмерные работы с составлением планов этажей и поперечных разрезов.

Результаты обмерных работ представлены в приложении В заключения.

Данные по результатам обмерных работ:

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата				

ИТЗ.1

- геометрические габариты здания в плане составляют 21,5 × 22,8 м;
- полная высота здания (отметка конька кровли) – 10 м; высота первого этажа – 3,1 м, второго этажа – 3,2 м;

Несущие стены

Несущие стены здания – каменные. Кладка стен из глиняного полнотелого кирпича на известковом растворе выполнена без армирования. Толщина несущих наружных стен 510-670 мм.

При натурном обследовании наружных несущих выявлены многочисленные трещины осадочного происхождения, местные повреждения кладки на глубину более 2 см, выпадение отдельных кирпичей, вертикальные и косые трещины под опорами балок, участки замачивания стен и простенков.

Фундаменты

Фундаменты выполнены из бутовой камня.

Замачивание грунта основания атмосферными и техногенными водами привело к неравномерной осадке фундаментов. Для определения геометрических параметров фундаментов, глубины заложения подошвы и состояния материала было откопано 3 шурфа.

Перекрытия межэтажные

Межэтажные перекрытия выполнены из деревянных балок диаметром 400 мм с шагом 1-1,2 м.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата



Рис. 2.1. Вскрытие перекрытия 1 этажа, №10 перекрытия.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

ИТЗ.1



Рис. 2.2. Вскрытие полов в помещении 1 этажа №20 перекрытия техэтажа .

2.3. Результаты вскрышных работ

Для определения параметров существующих фундаментов выполнена откопка трех шурфов, по результатам осмотра составлены 3 акта освидетельствования фундаментов. Схема расположения шурфов представлена в приложении Г.

Акт обследования № 1

- 1. Место обследования:** фундамент под **наружную** стену, шурф № 1, сечение 1-1 по оси 1 в осях Б-В.
- 2. Цель обследования:** определение геометрических размеров фундамента, глубины заложения, технического состояния и определения физико-механических свойств грунта.
- 3. Наблюдения при обследовании**

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	ИТЗ.1	Лист 28
							28

Отрывка шурфа выполнялась с внутренней стороны стены подвала.

Наружная стена подвала выполнены из кладки из **полнотелого** кирпича на сложном известковом растворе. Толщина наружной стены подвала составляет 0.65 м. Ширина подошвы фундамента 0.65м.

Глубина заложения фундамента от пола техподполья 0.6м.

Горизонтальная и вертикальная гидроизоляция фундамента отсутствует. Кирпичная кладка имеет дефекты и повреждения, свидетельствующие о снижении прочностных свойств материала.

Грунтом основания является супесь. Грунтовые воды шурфом не вскрыты.

4. Вывод: Выявлены дефекты и повреждения, свидетельствующие о снижении несущей способности фундамента.

5. Графический материал: паспорт шурфа сечение 1-1.

6. Фотоиллюстрация: Рис. 2.4

Акт составил:

Дарюшин С. А.



Рисунок 2.4. Фотография шурфа №1

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

ИТЗ.1

Акт обследования № 2

1. Место обследования: фундамент под **наружную** стену, шурф № 2, сечение 2-2, в осях А/З.

2. Цель обследования: определение геометрических размеров фундамента, глубины заложения, технического состояния и определения физико-механических свойств грунта.

3. Наблюдения при обследовании

Отрывка шурфа выполнялась с внутренней стороны стены подвала.

Внутренняя стена подвала выполнены из полнотелого кирпича на сложном известковом растворе. Толщина наружной стены подвала составляет 0.7м. Ширина подошвы фундамента 0.7 м.

Глубина заложения фундамента от пола техподполья 0.6 м.

Горизонтальная и вертикальная гидроизоляция фундаментов отсутствует. Кирпичная кладка не имеет выраженных дефектов свидетельствующих о снижении прочностных свойств материала.

Грунтом основания является супесь. Грунтовые воды шурфом не вскрыты.

4. Вывод: Внутренняя стена подвала имеет небольшие дефекты, не влияющие на снижение ее несущей способности.

5. Графический материал: паспорт шурфа сечение 2-2.

6. Фотоиллюстрация: Рис. 2.5.

Акт составил:

Дарюшин С. А.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

ИТЗ.1						Лист
						30
						30



Рисунок 2.5. Фотография шурфа №2

Акт обследования № 3

1. Место обследования: фундамент под внутреннюю стену, шурф № 3, сечение 3-3 в осях Г/2.

2. Цель обследования: определение геометрических размеров фундамента, глубины заложения, технического состояния и определения физико-механических свойств грунта.

3. Наблюдения при обследовании

Отрывка шурфа выполнялась с внутренней стороны стены подвала.

Внутренняя стена подвала выполнены из полнотелого кирпича на сложном известковом растворе. Толщина стены подвала составляет 0.7м. Ширина подошвы фундамента составляет 0.7 м.

Глубина заложения фундамента от пола подвала 0.6 м.

Горизонтальная и вертикальная гидроизоляция фундаментов отсутствует. Кирпичная кладка не имеет выраженных дефектов свидетельствующих о снижении прочностных свойств материала.

Грунтом основания является супесь. Шурфом вскрыты грунтовые воды

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	ИТЗ.1	Лист
							31
							31

техногенного характера на глубине 2 м от уровня пола первого этажа.

4. Вывод: Внутренняя стена подвала имеет небольшие дефекты, не влияющие на снижение ее несущей способности.

5. Графический материал: паспорт шурфа сечение 4-4.

6. Фотоиллюстрация: Рис. 2.6.

Акт составил:

Дарюшин С. А.



Рисунок 2.6. Фотография шурфа №3

3. Результаты прочностных испытаний

3.1 Результаты испытаний материалов ограждающих конструкций

Лабораторные исследования строительных материалов включали в себя определение прочностных характеристик образцов кирпича и раствора.

Исследования керамического кирпича производились по отобранным образцам из несущих стен здания. Все вскрытия, зондирования и другие воздействия на конструкции объекта проводились в строгом соответствии с программой исследований.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	ИТЗ.1	Лист 32
------	--------	------	------	-------	------	-------	------------

Для проведения испытаний на сжатие использовался пресс ПСУ-250, работающий в диапазоне 0-100 тс.

Предел прочности образцов кирпича при сжатии $R_{сж}$, кгс/см², определяли по формуле: $R_{сж} = P/F$,

где P - наибольшая нагрузка, установленная при испытании образца, кгс; F - площадь поперечного сечения образца, вычисляемая как среднее арифметическое значение площадей верхней и нижней поверхностей, см².

Предел прочности образцов при сжатии вычисляли с точностью до 1 кгс/см², как среднее арифметическое значение результатов испытаний образцов.

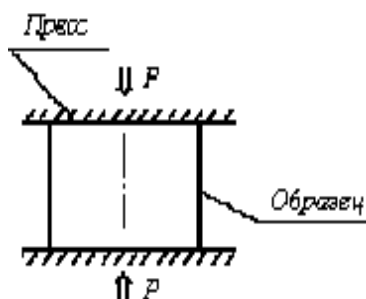


Рис. 3.1. Схема испытаний образцов раствора и кирпича.

Марка кирпича по результатам испытаний составила – М75.

Марка раствора по результатам испытаний составила – М50.

4. Поверочные расчеты по оценке несущей способности основных конструктивных элементов здания

4.1 Расчет фундаментов

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

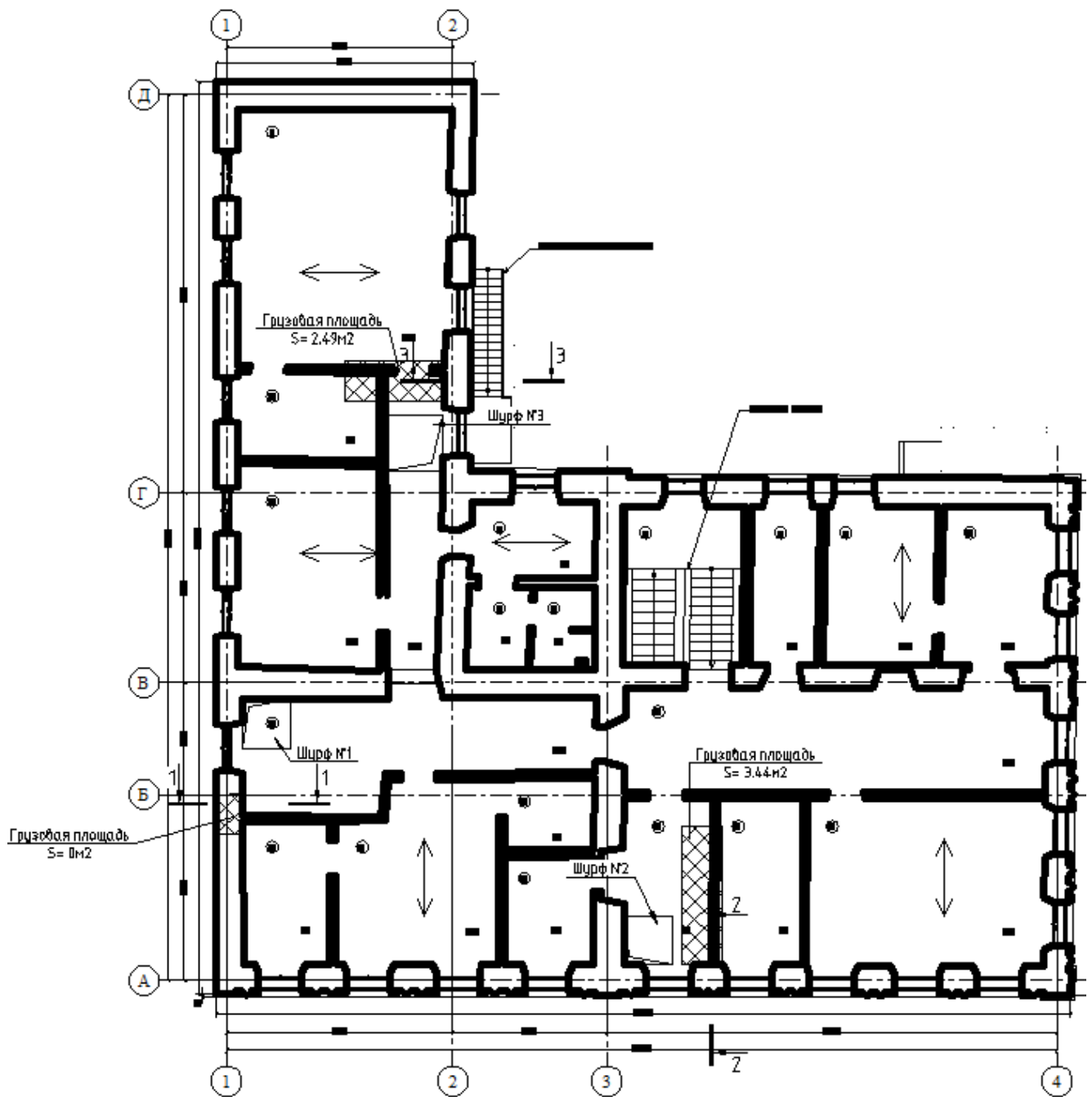


Рис. 4.1. Схема расположения расчетных сечений для сбора нагрузок на фундамент.

4.1.1. Сбор нагрузок на фундамент

Таблица 4.1.1 Сбор нагрузок на обрез фундамента сеч 1-1

Вид нагрузки	Формула подсчета	Нормативные нагрузки, кг	Коэф. надежности по нагрузке	Расчетные нагрузки, кг
I Постоянные нагрузки				

Взам. инв. №					
Подп. и дата					
Инв. № подл.					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
ИТЗ.1					Лист 34 34

1. Собственный вес стены				
Кирпичная кладка (с отм. +0,000)	0.67*8.03 * 1800	9684,2	1.1	10652,6
3. Нагрузка от кровли				
Кровля	89.88*3.44	309,2	1.1	340,2
Всего собственные нагрузки		9993,4		10992,8
II Временные нагрузки				
1. Временные нагрузки перекрытия				
Снеговая	255*3.44	877,2	1.4	1228,1
Всего временные нагрузки		877,2		1228,1
ИТОГО		10870,6		12220,9

Таблица 4.1.2 Сбор нагрузок на обрез фундамента сеч 2-2

Вид нагрузки	Формула подчета	Нормативные нагрузки, кг	Коэф. надежности по нагрузке	Расчетные нагрузки, кг
I Постоянные нагрузки				
1. Собственный вес стены				
Кирпичная кладка (с отм. +0,000)	0.7*7.31 * 1800	9210,6	1.1	10131,7
2. Нагрузка перекрытий				

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

ИТЗ.1

Перекрытие над подвалом	576*3.44	1981,4	1.1	1982,5
Перекрытие над 1 эт.	622.76*3.44	2142,3	1.1	2356,5
Перекрытие над 2 эт.	622.76*3.44	2142,3	1.1	2356,5
3. Нагрузка от кровли				
Кровля	89.88*5.6	503,3	1.1	553,6
Всего собственные нагрузки		15979,9		17380,8
II Временные нагрузки				
1. Временные нагрузки перекрытия				
Перекрытие над подвалом	200*3.44	688	1.2	825,6
Перекрытие над 1 эт.	200*3.44	688	1.2	825,6
Перекрытие над 2 эт.	200*3.44	688	1.2	825,6
Снеговая	255*5.6	1428	1.4	1999,2
Всего временные нагрузки		3492		4476
ИТОГО		19471,9		21856,8

Таблица 4.1.3 Сбор нагрузок на обрез фундамента сеч 3-3

Вид нагрузки	Формула подсчета	Нормативные нагрузки, кг	Коэф. надежности по нагрузке	Расчетные нагрузки, кг
I Постоянные нагрузки				
1. Собственный вес стены				

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

Кирпичная кладка (с отм. +0,000)	0,68*8.03*1800	9828,7	1.1	10811,6
2. Нагрузка перекрытий				
Перекрытие над подвалом	576*2.49	1434,2	1.1	1577,6
Перекрытие над 1 эт.	622.76*2.49	1550,7	1.1	1705,8
Перекрытие над 2 эт.	622.76*2.49	1550,7	1.1	1705,8
Кровля	89.88*3.44	309,2	1.1	340,1
Всего собственные нагрузки		14673,5		16140,9
II Временные нагрузки				
1. Временные нагрузки перекрытия				
Перекрытие над подвалом	200*2.49	498	1.2	597,6
Перекрытие над 1 эт.	200*3.44	688	1.2	825,6
Перекрытие над 2 эт.	200*3.44	688	1.2	825,6
Снеговая	255*5.6	1428	1.4	1999,2
Всего временные нагрузки		3302		4248
ИТОГО		17975,5		20388,9

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	ИТЗ.1	Лист
							37
							37

Расчет фундамента

Тип фундамента: ленточный мелкозаложенный на естественном основании.

Расчет выполнен согласно СП 22.13330-2016 «Основания зданий и сооружений».

Проверка достаточности размера подошвы фундамента производится как для внецентренно нагруженного фундамента:

$$P_{2min} = \frac{\Sigma F_{v02} + G_{ф,гр}}{A} \pm \frac{\Sigma M_{02}}{W}, P_{2max} \leq 1,2R(\pm 10\%), P_{2min} \geq 0;$$

где P_2 – реактивное давление по подошве фундамента, кПа;

F_{v02} – нормативная нагрузка на обрез фундамента, кН;

$G_{ф,гр}$ – вес фундамента и грунта на его уступах (кН/п. м. – для ленточных фундаментов и кН – для столбчатых), $G_{ф,гр} = \gamma_{ср} \cdot d \cdot A_{ф}$;

A – площадь подошвы фундамента, м²;

R – расчетное сопротивление грунта определяется формуле:

$$R = \frac{\gamma_{c1} \cdot \gamma_{c2}}{k} [M_{\gamma} \cdot k_z \cdot b \cdot \gamma_{II} + M_q \cdot d_1 \cdot \gamma'_{II} + (M_q - 1) \cdot d_b \cdot \gamma'_{II} + M_c \cdot c_{II}] \cdot \gamma_{нв}$$

где γ_{c1}, γ_{c2} – коэффициенты условий работы,

k – коэффициент принимаемый равным: $k = 1,0$ – прочностные характеристики грунта («φ», «с») назначены по результатам испытаний;

M_{γ}, M_q, M_c – безразмерные коэффициенты, принимаемые по таблицам СП 22.13330.2011;

k – коэффициент принимаемый равным: $k = 1,0$ – при $b < 10,0$ м;

b – ширина фундамента;

γ_{II} – осредненное расчетное значение удельного веса грунтов, залегающих ниже подошвы фундаментов (при наличии подземных вод определяется с учетом взвешивающего действия воды), кН/м³;

γ'_{II} – то же, залегающих выше подошвы фундамента, кН/м³;

c_{II} – расчетное значение удельного сцепления грунта, залегающего непосредственно под подошвой фундамента, кПа;

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	ИТЗ.1	Лист
							38
							38

d_b – глубина подвала;

d_1 – глубина заложения подошвы фундамента бесподвальных зданий от уровня планировки или приведенная глубина заложения подошвы наружных и внутренних фундамента от пола подвала, определяемая по формуле:

$$d_1 = h_s + \frac{h_{sf} \cdot \gamma_{cf}}{\gamma'_{II}}$$

где h_s – толщина слоя грунта выше подошвы фундамента со стороны подвала, м;

h_{sf} – толщина пола подвала, м;

γ_{cf} – расчетное значение удельного веса конструкций пола, кН/м³.

Сечение фундамента 1-1.

Фундамент ленточный из бутового камня с шириной подошвы $b = 0,65$ м, глубина заложения $d = 1,16$ м. Несущий слой – супесь, $\gamma = 18,2$ кН/м³, $\varphi = 25^\circ$, $c = 10$ кПа. Проверяем выполнение условия (3.4):

$$R = \frac{1,2 \cdot 1,0}{1,0} [0,78 \cdot 1 \cdot 0,65 \cdot 18,2 + 4,11 \cdot 1,16 \cdot 14,56 + 6,67 \cdot 10] = 174 \text{ кПа}.$$

$$\sum F_{V02} = \sum F'_{V02} + G = (108,7 + 13,6) = 122,3 \text{ кН} ;$$

$$G = 0,65 \cdot 1,16 \cdot 18 = 13,6 \text{ кН} ;$$

$$P_{2_{MIN}}^{MAX} = \frac{122,3}{0,65 \cdot 1} = 188,2 \text{ кПа} ;$$

$P_{2_{MAX}} = 188,2 \text{ кПа} > R = 174 \text{ кПа}$, ($\Delta P = 8\%$) - условия проверки **НЕ** выполняются.

Сечение фундамента 2-2.

Фундамент ленточный из бутового камня с шириной подошвы $b = 0,7$ м, глубина заложения $d = 2,4$ м. Несущий слой – супесь, $\gamma = 18,2$ кН/м³, $\varphi = 25^\circ$, $c = 10$ кПа. Проверяем выполнение условия (3.4):

$$R = \frac{1,2 \cdot 1,0}{1,0} [0,78 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 18,2 + 4,11 \cdot 2,4 \cdot 14,56 + 6,67 \cdot 10] = 265 \text{ кПа}.$$

Взам. инв. №							
Подп. и дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	ИТЗ.1	Лист
							39
							39

$$\sum F_{V02} = \sum F'_{V02} + G = (195 + 30) = 225 \text{ кН} .;$$

$$G = 0,7 \cdot 2,4 \cdot 18 = 30 \text{ кН} ;$$

$$P_{2_{MIN}^{MAX}} = \frac{225}{0,7 \cdot 1} = 321 \text{ кПа} ;$$

$P_{2_{MAX}} = 321 \text{ кПа} > R = 265 \text{ кПа}$, ($\Delta P = 17 \%$) - условия проверки **НЕ** выполняются.

Сечение фундамента 3-3.

Фундамент ленточный из бутового камня с шириной подошвы $b = 0,7$ м, глубина заложения $d = 2,28$ м. Несущий слой – супесь, $\gamma = 18,2 \text{ кН/м}^3$, $\varphi = 25^\circ$, $c = 10 \text{ кПа}$. Проверяем выполнение условия (3.4):

$$R = \frac{1,2 \cdot 1,0}{1,0} [0,78 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 18,2 + 4,11 \cdot 2,28 \cdot 14,56 + 6,67 \cdot 10] = 256 \text{ кПа} .$$

$$\sum F_{V02} = \sum F'_{V02} + G = (180 + 29) = 209 \text{ кН} .;$$

$$G = 0,7 \cdot 2,28 \cdot 18 = 29 \text{ кН} ;$$

$$P_{2_{MIN}^{MAX}} = \frac{209}{0,7 \cdot 1} = 299 \text{ кПа} ;$$

$P_{2_{MAX}} = 299 \text{ кПа} > R = 256 \text{ кПа}$, ($\Delta P = 14 \%$) - условия проверки **НЕ** выполняются.

4.2 Поверочный расчет конструкции кирпичных элементов здания

4.2.1. Сбор нагрузок на кирпичный простенок

Таблица 4.2.1 Сбор фактически действующих нагрузок на простенок сеч 1-1

Вид нагрузки	Формула подсчета	Нормативные нагрузки, кг	Кэф. надежности по нагрузке	Расчетные нагрузки, кг
I Постоянные нагрузки				
1. Собственный вес стены				

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							ИТЗ.1	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	40	
								40		

Кирпичная кладка (с отм. - 0,750)	0,7(0,66*1,92 + 1,69*1,79 + 0,93*2,02 + 1,3*1,79) * 1800	10707,4	1.1	11778,2
2. Нагрузка перекрытий				
Перекрытие над 1 эт.	622.76*3,68	2291,8	1.1	2521
Перекрытие над 2 эт.	622.76*3,68	2291,8	1.1	2521
3. Нагрузка от кровли				
Кровля	89.88*3,58*1,79	576	1.1	633,6
Всего собственные нагрузки		15867		17453,8
II Временные нагрузки				
1. Временные нагрузки перекрытия				
Перекрытие над 1 эт.	200*3,68	736	1.2	883,2
Перекрытие над 2 эт.	200*3,68	736	1.2	883,2
снеговая	200*3,58*1,79	1281,6	1.4	1794,2
Всего временные нагрузки		2753,6		3560,6
ИТОГО		18620,6		21014,4

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

Таблица 4.2.2 Сбор фактически действующих нагрузок на простенок сеч 2-2

Вид нагрузки	Формула подсчета	Нормативные нагрузки, кг	Коэф. надежности по нагрузке	Расчетные нагрузки, кг
I Постоянные нагрузки				
1. Собственный вес стены				
Кирпичная кладка (с отм. 0,000)	$0,53 \cdot (1,04 \cdot 1,98 + 1,57 \cdot 2,28 + 1,96 \cdot 1,12 + 2,29 \cdot 1,3) \cdot 1800$	10313,7	1.1	11345,1
2. Нагрузка перекрытий				
Перекрытие над 1 эт.	$622,76 \cdot 6,06$	3774	1.1	4151,4
Перекрытие над 2 эт.	$622,76 \cdot 6,06$	3774	1.1	4151,4
3. Нагрузка от кровли				
Кровля	$89,88 \cdot 3,37 \cdot 2,28$	690,6	1.1	759,7
Всего собственные нагрузки		18552,3		20407,6
II Временные нагрузки				
1. Временные нагрузки перекрытия				
Перекрытие над 1 эт.	$200 \cdot 6,06$	1212	1.2	1454,4
Перекрытие над 2 эт.	$200 \cdot 6,06$	1212	1.2	1454,4

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инд. № подл.

ИТЗ.1

Лист

42

42

снеговая	200*3,37*2,28	1536,7	1.4	2151,4
Всего временные нагрузки		3960,7		5060,2
ИТОГО		22513		25467,8

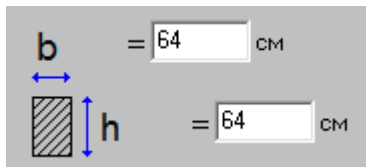
Расчет центрально-сжатой неармированной кладки прямоугольного сечения (Сечение 1-1 простенок по оси А/З-4)

Исходные данные:

Усилия:

- Нормальная сила $N = 17,5 \text{ тс} = 17,5 / 0,001 = 17500 \text{ кгс}$;

Размеры прямоугольного сечения:



- Толщина сечения $h = 64 \text{ см}$;
 - Ширина сечения $b = 64 \text{ см}$;

Размеры элемента:

- Длина элемента $H = 200 \text{ см}$;

Прочность кладки:

- Расчетное сопротивление кладки сжатию $R = 7 \text{ кгс/см}^2$;

Результаты расчета:

1) Центральное сжатие неармированных элементов (начало расчета)

Вид кладки - неармированная.

Сечение - прямоугольное.

Площадь сечения:

$$A = h b = 64 \cdot 64 = 4096 \text{ см}^2 .$$

2) Свободная длина элемента

Нагрузкой является - не только собственная масса элемента в пределах рассчитываемого участка.

Расчетная схема - шарнирное опирание на неподвижные опоры.

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

						ИТЗ.1	Лист
							43
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		43



Свободная длина элемента:

$$l_0 = H = 200 \text{ см.}$$

Гибкость:

$$\lambda_h = l_0 / h = 200 / 64 = 3,125 \text{ (формула (12); п. 7.1).}$$

Т.к. $h \geq 30 \text{ см}$:

Коэффициент:

$$m_g = 1 .$$

3) Определение упругой характеристики для неармированной кладки

Материал каменной конструкции - любой, кроме бутобетона.

Марка раствора - 10.

Вид кладки - 7а. Из кирпича керамического пластического прессования.

Упругая характеристика принимается по табл. 16 $\alpha = 750$.

Раствор - легкий (до 1500 кг/м³).

Для кладки на легких растворах значения упругой характеристики

следует принимать по табл. 16 с коэффициентом 0,7.

Упругая характеристика неармированной кладки:

$$\alpha = 0,7 \alpha = 0,7 \cdot 750 = 525 .$$

4) Продолжение расчета по п. п. 7.1 СП 15.13330.2012

Коэффициент продольного изгиба принимается по табл. 19 в зависимости от λ_h и α
 $\varphi = 0,982$.

5) Определение расчетного сопротивления кладки сжатию

Расчетная прочность кладки - известна.

6) Продолжение расчета по п. п. 7.1 СП 15.13330.2012

$N = 17500 \text{ кгс} = 17,5 \text{ тс} \leq m_g \varphi R A = 1 \cdot 0,982 \cdot 7 \cdot 4096 = 28155,904 \text{ кгс} = 28,1559 \text{ тс}$ (62,15393% от предельного значения) - условие выполнено (формула (13); п. п. 7.1) .

Расчет центрально-сжатой неармированной кладки прямоугольного сечения (Сечение 2-2 простенок по оси 2/Г-Д)

Исходные данные:

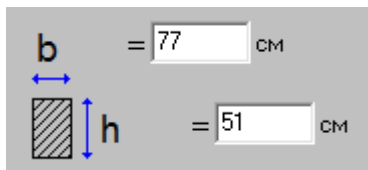
Усилия:

- Нормальная сила $N = 21 \text{ тс} = 21 / 0,001 = 21000 \text{ кгс}$;

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	ИТЗ.1	Лист
							44
							44
							44

Размеры прямоугольного сечения:



- Толщина сечения $h = 51$ см;
- Ширина сечения $b = 77$ см;

Размеры элемента:

- Длина элемента $H = 200$ см;

Прочность кладки:

- Расчетное сопротивление кладки сжатию $R = 7$ кгс/см²;

Результаты расчета:

1) Центральное сжатие неармированных элементов (начало расчета)

Вид кладки - неармированная.

Сечение - прямоугольное.

Площадь сечения:

$$A = h b = 51 \cdot 77 = 3927 \text{ см}^2 .$$

2) Свободная длина элемента

Нагрузкой является - не только собственная масса элемента в пределах рассчитываемого участка.

Расчетная схема - шарнирное опирание на неподвижные опоры.



Свободная длина элемента:

$$l_0 = H = 200 \text{ см} .$$

Гибкость:

$$\lambda_h = l_0 / h = 200 / 51 = 3,92157 \text{ (формула (12); п. 7.1)} .$$

Т.к. $h \geq 30$ см :

Коэффициент:

$$m_g = 1 .$$

3) Определение упругой характеристики для неармированной кладки

Материал каменной конструкции - любой, кроме бутобетона.

Марка раствора - 10.

Вид кладки - 7а. Из кирпича керамического пластического прессования.

Упругая характеристика принимается по табл. 16 $\alpha = 750$.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	ИТЗ.1

Раствор - легкий (до 1500 кг/м3).

Для кладки на легких растворах значения упругой характеристики следует принимать по табл. 16 с коэффициентом 0,7.

Упругая характеристика неармированной кладки:
 $\alpha = 0,7 \quad \alpha = 0,7 \cdot 750 = 525$.

4) Продолжение расчета по п. п. 7.1 СП 15.13330.2012

Коэффициент продольного изгиба принимается по табл. 19 в зависимости от λ_n и α
 $\varphi = 0,982$.

5) Определение расчетного сопротивления кладки сжатию

Расчетная прочность кладки - известна.

6) Продолжение расчета по п. п. 7.1 СП 15.13330.2012

$N = 21000 \text{ кгс} = 21 \text{ тс} \leq m_g \varphi R A = 1 \cdot 0,982 \cdot 7 \cdot 3927 = 26994,198 \text{ кгс} = 26,9942 \text{ тс}$ (77,79449% от предельного значения) - условие выполнено (формула (13); п. п. 7.1).

Заключение и рекомендации

На основании анализа результатов обследования строительных конструкций здания, расположенного по адресу: г. Пермь, ул. 25 Октября, д.47, сделаны следующие **выводы**:

1. Здание эксплуатируется свыше 100 лет, физический износ превышает 60% – строение является ветхим, но, вероятно, причислено к опорному фонду. Требуется комплексный капитальный ремонт;
2. Техническое состояние всего здания в целом оценивается как недопустимое состояние;
3. Перекрытие техподполья из стальных двутавров с монолитным заполнением из бетона с добавлением кирпичного боя находится в аварийном состоянии, требуется демонтировать полы и выполнить засыпку песком средней крупности с уплотнением;
4. Во внутреннем дворе устроен приямок без водоотвода и козырька, все атмосферные осадки через приямок подмывают основание здания, в результате чего по наружной стене выявлены многочисленные трещины.
5. Дефекты и повреждения строительных конструкций, указанные в

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

						ИТЗ.1	Лист
							46
							46

техническом отчёте, возникли при эксплуатации здания в результате:

- разрушения элементов кровли, некачественного выполнения стыков кровельного материала, отсутствия кровельного материала на некоторых участках;
- отсутствия или некачественного устройства водоотводящих устройств в виде желобов и воронок;
- отсутствия отливов на окнах;
- несоблюдении правил технической эксплуатации, некачественного или несвоевременного ремонта;
- неравномерной осадки основания по причине технологических проливов и отсутствия качественного водоотведения с кровли.

Для восстановления работоспособности и обеспечения конструктивной безопасности здания, расположенного по адресу: г. Пермь, ул. 25 Октября, д.47, **необходимо:**

1. разработать проект и выполнить работы по усилению или замене несущих аварийных конструкций, выполнить водозащитные мероприятия включая полную замену стропильной системы и ремонт кровли с восстановлением наружного водостока, устроить козырек над приемком внутри двора;
2. разработать проект производства работ.
3. организовать мониторинг технического состояния здания для обеспечения контроля состояния и своевременного принятия мер по устранению возникающих факторов, ведущих к ухудшению технического состояния конструкций здания.

Рекомендации по восстановлению надежности обследуемого сооружения и его дальнейшей эксплуатации

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

						ИТЗ.1	Лист 47
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		47

Как следует из данных визуального обследования технического состояния обследуемого объекта, возникшие за время эксплуатации сооружения дефекты и повреждения, способствуют снижению несущей способности несущих конструкций и их эксплуатационной надежности. В связи, с чем разработан комплекс мероприятия по ликвидации выявленных нарушений с целью увеличения эксплуатационной надежности здания.

Согласно проведенного осмотра в здании необходимо выполнить следующие работы по реконструкции объекта:

1. Усиление фундаментов методом цементации
2. Реставрационные работы по фасаду здания
3. Ремонт деревянных перекрытий
4. Замену лестниц на монолитные железобетонные по металлическим косоурам
5. Смена деревянных перегородок на перегородки из ГКЛ
6. Восстановление внутренней отделки помещений
7. Смена стропильной системы крыши и покрытия с устройством организованного водостока
8. Смена оконных заполнений, установка дверных заполнений
9. Смена инженерных коммуникаций с устройством оборудования

Ликвидация трещин в наружных стенах

На участках кладки кирпичных стен, где возникли трещины, и отсутствует коррозия кирпича и раствора, рекомендуется произвести заделку трещин одним из предложенных ниже способов. Необходимость заделки трещин обуславливается возможностью возникновения «мостика холода», и последующего промерзания кирпичной кладки.

Поскольку основную массу дефектов составляют трещины в конструкциях здания шириной раскрытия не более 5 мм, их устранение рекомендуется проводить инъецированием ремонтного состава (рисунок 1), состоящим в

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

						ИТЗ.1	Лист
							48
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		48

нагнетании под давлением в повреждённую кладку жидкого цементного или полимерцементного раствора. Давление, создаваемое при нагнетании, необходимо для повышения подвижности и проникающей способности инъецируемой смеси.

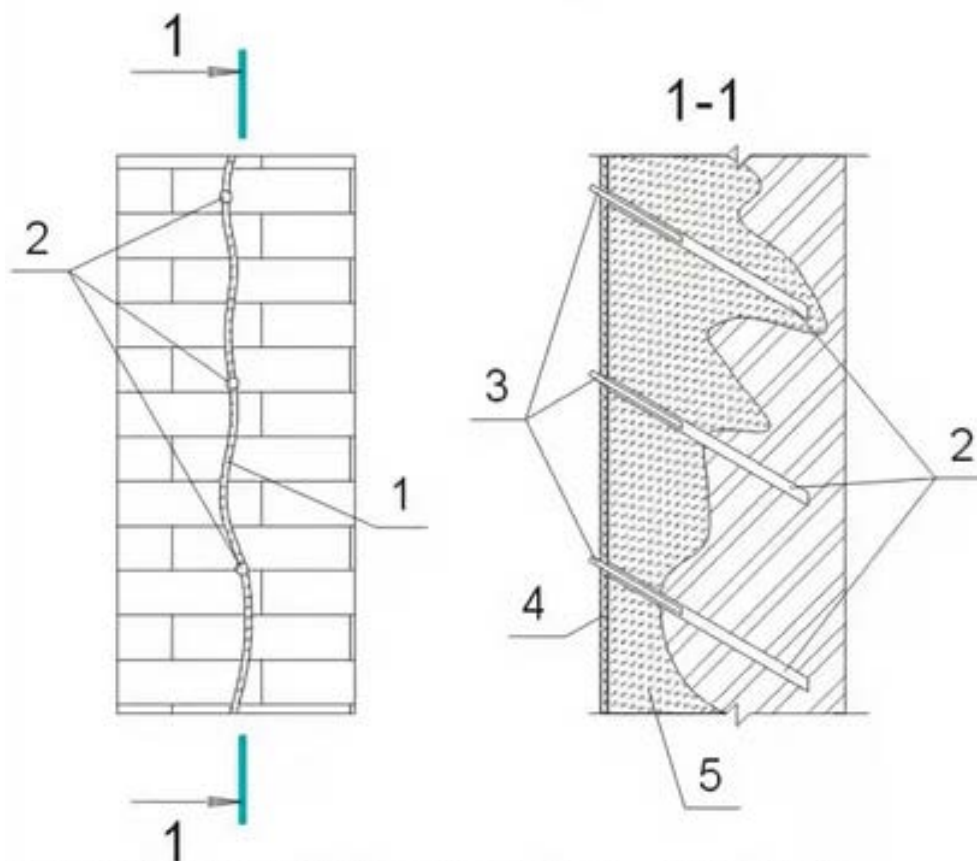


Схема усиления кирпичной кладки: 1 – трещина, 2 – инъекционные шпурсы, 3 – инъекционные патрубки, 4 – цементно-песчаный раствор, 5 – трещина, заполненная цементным раствором.

Рисунок 1. Инъецирование трещин в кирпичной кладке

Порядок производства работ по заделке трещин следующий:

- поверхность стены вдоль трещины очищают от пыли и проклеивают прозрачной (для визуального контроля) синтетической пленкой отдельными участками (захватками);
- отверстия в самоклеющейся пленке устраивают снизу вверх с шагом по вертикали около 300 мм для инъецирования трещины;

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	ИТЗ.1	Лист
							49
							49

- на участках с малым раскрытием трещины высверливают отверстия глубиной 150 мм и диаметром, соответствующим диаметру инъекторной трубки;
- с помощью нагнетателя (шприца) и инъектора подают инжецирующий раствор через проколы в пленке. Уровень заполнения полости трещины контролируют визуально. Нагнетатель выполняют из модернизированного шприца для смазки узлов автомобилей (шариковый клапан наконечника заранее демонтируют). В качестве инъектора следует использовать пластиковую трубку (кембрик) Ø 8-10 мм. длиной 300-400 мм;
- по завершении нагнетания цементно – песчаного раствора удаляют самоклеющуюся пленку с поверхности кирпичной кладки и устраняют неровности наружной поверхности стен с помощью терки или мастерка;
- цикл работ повторяют на следующей захватке.

Рекомендуются следующие составы инъекционного раствора:

MasterInject 1360 для ремонта трещин;

Приготовление раствора производят в соответствии с техническим регламентом на ремонтный состав.

При значительных объемах работ приготовление, транспортирование и подачу раствора можно производить с помощью механического инъекционного агрегата непрерывного действия. Нагнетание раствора в кладку производится под давлением до 0,25 МПа. Контроль плотности заполнения кладки в период нагнетания производится по радиусу распространения раствора (вытекания его из патрубков и щелей, намокание штукатурки) визуально.

Заделка больших трещин с шириной раскрытия 5-10 мм производится с установкой шпонок из прокатного металла или с использованием скоб из арматурной стали диаметром 8 мм А400 согласно рисунку 2, штраба для установки скоб выполняется на глубину 30 мм, сверление на глубину 80 мм

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

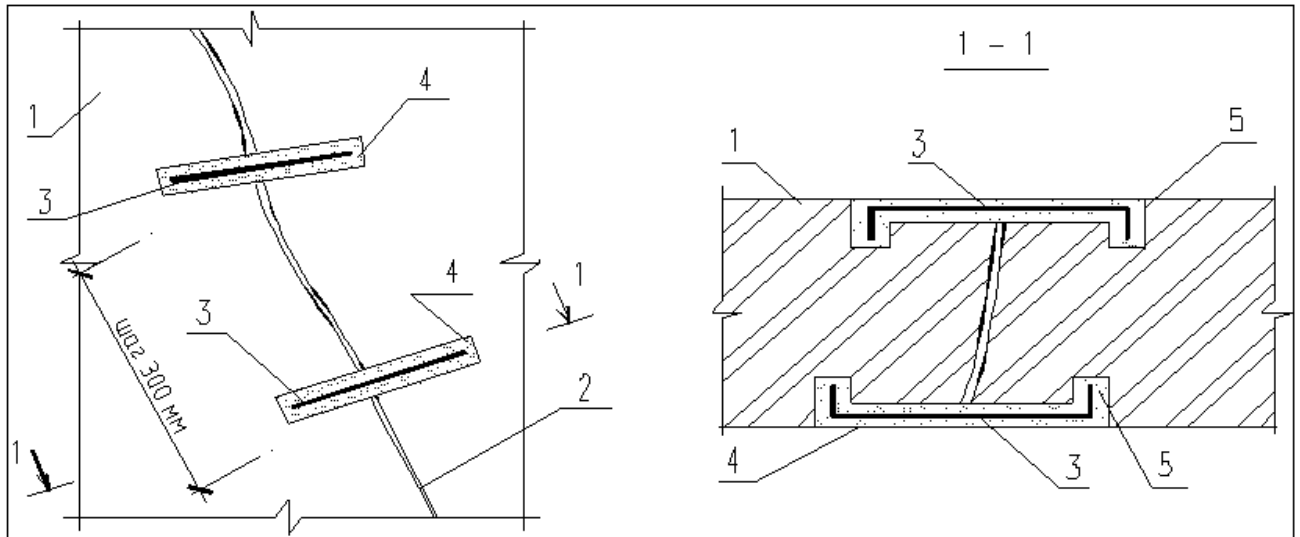


Рисунок 2 - Установка стальных скоб: 1 - стена; 2 - трещина; 3 - скоба с шагом 300 мм; 4 - борозда в стене; 5 - сверление в стене.

Рисунок 2. Заделка трещин стальными скобами

Ликвидация коррозионных (грибковых) повреждений на поверхности стен лестничных клеток

Для ликвидации коррозионных (грибковых) повреждений на поверхности строительных конструкций рекомендуются выполнить химическую дезактивацию.

Обработка медным купоросом или хлористым цинком. При ремонте стен (строительных конструкций) в первую очередь производится тщательная очистка скребками или металлическими щётками от всех грибных образований, наростов, нитевидных скоплений, пушистых налётов, паутины. При этом следует, обращать особое внимание на то чтобы отходы и остатки этих образований не скапливались на

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

полах или соседних стенах. Удаление повреждённых строительных материалов до здоровых материалов с припуском 30 - 50 см по периметру. Остатки строительных материалов, извлечённые из зон биоповреждений, вывезти в специально отведённое место, продезинфицировать путём поливки 20 процентным раствором негашёной извести, посыпать сверху сплошным тонким слоем негашёной или хлорной извести и закопать.

Все очаги биоповреждений тщательно промыть щётками мыльным раствором, затем после подсушки опрыскать 5-10 процентным раствором медного купороса или 5%-ным раствором хлористого цинка. Восстановить целостность стен путем оштукатуривания и заделки швов.

Обеспечить естественную сушку стен в летний период. Если погодные условия не способствуют эффективной сушке, использовать специальные приспособления: инфракрасные сушилки, газовые горелки и т.п.

Обработка формалином (раствором формальдегида). Биоцидная обработка предусматривает расчистку каменной кладки (поверхности строительных конструкций) и проведение профилактической обработки. Работы проводятся при плюсовой температуре окружающей среды, кистью, в одно покрытие всех пораженных участков стен и потолков. После проведения работ на 1-й захватке провести лабораторные анализы, а по их результатам приступать к дальнейшей работе.

Производство работ: с пораженных участков, как окрашенных, так и оштукатуренных, счищаются пораженные слои до прочного кладочного раствора (до “здорового” материала); произвести расшивку швов на глубину не менее 2,5-3 см. Если влажность участков кладки (конструкций) выше 4 %, то проводится принудительное подсушивание горелками и т.п.

Рекомендуемые составы:

Состав № 1: Формалин 5 %, денатурат или ацетон 95 %

Состав № 2: Формалин 10 %, денатурат или ацетон 38 %, вода 52 %

Состав № 3: ГКЖ-10 3%, ксилол или толуол 97 %

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

						ИТЗ.1	Лист
							52
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		52

Состав № 1 применяется для участков стен с влажностью свыше 4 % и при влажности кирпичной кладки свыше 6 %.

Состав № 2 применяется при показателях влажности менее вышеуказанных. Расход материалов — 35 мл/м².

Состав № 3 предназначен для гидрофобизации обработанной поверхности.

Восстановление поврежденных участков кирпичных стен

Рекомендуется восстановить разрушенную кладку путем устройства одно- или двусторонней (в зависимости от характера повреждения стены) железобетонной рубашкой согласно рисунка 8.

Последовательность выполнения работ следующая:

- участки с поврежденной кирпичной кладкой очищаются от повреждений простукиванием, затем счищается, отслоившийся кирпич, либо другие защитные покрытия;

- в кирпичную кладку в шахматном порядке, с шагом в продольном направлении в два кирпича, а по высоте в 5 рядов устанавливаются анкерные стержни из гладкой арматуры \varnothing 8 мм, затем вывешивается сетка из проволоки \varnothing 4 мм с ячейкой 50x50 мм и оштукатуривается;

- оштукатуривание производить цементно-песчаным раствором с соотношением цемента к песку 1:2,5 или 1:3.

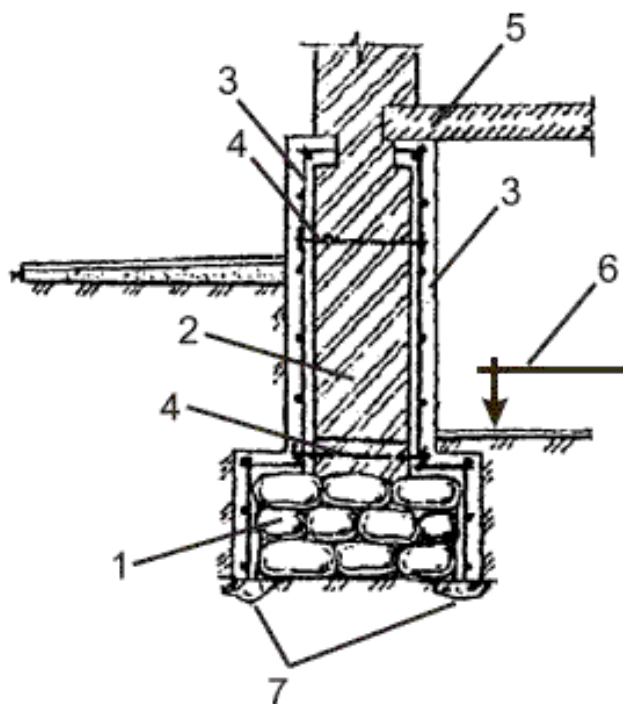
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инд. № подл.

ИТЗ.1



Устройство железобетонной обоймы для ленточного бутового или кирпичного фундамента: 1 — усиливаемый бутовый фундамент; 2 — усиливаемая кирпичная стена; 3 — железобетонная обойма; 4 — анкеры; 5 — надподвальное перекрытие; 6 — отметка пола подвала; 7 — зона обжатого грунта основания

Рисунок 8. Устройство железобетонной рубашки.

Данное повреждение также можно устранить при помощи перекладки разрушенной наружной версты и заменой поврежденного кирпича новым. Для этого необходимо полностью удалить из стены разрушенную кладку, удалить кладочный раствор на местах установки новых кирпичей. Выровнять внутреннюю грань на подготовленном участке и очистить от пыли. Перед производством кладочных работ, ремонтируемый участок необходимо смочить цементным молоком для лучшей адгезии нового кладочного раствора к старой кладке.

После выполнения работ стену рекомендовано оштукатурить цементно-песчаным раствором.

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

Усиление фундаментов с помощью буроинъекционных свай

Усиление фундаментов буроинъекционными сваями следует выполнять по технологии НИИОСП, разрядно-импульсной РИТ или струйной цементации (jet-grouting) в соответствии указаниями СП 50-102-2003 «ПРОЕКТИРОВАНИЕ И УСТРОЙСТВО СВАЙНЫХ ФУНДАМЕНТОВ» при наличии развития деформаций основания.

Длину свай следует принять в зависимости от литологии участка застройки – от напластования инженерно-геологических слоев, но не менее 3 м от низа подошвы фундаментов. Шаг свай в плане рекомендуется принять не более 1,0 м, а при шахматном расположении не более 1,5 м с одной из сторон. Ориентировочная несущая способность сваи длиной 5 м диам. 130-150 мм составляет от 5 до 15 тс.

При частичной или полной передаче нагрузки от веса сооружения и его отдельных элементов следует провести статические испытания свай на действие вертикальных нагрузок с целью уточнения их несущей способности.

Принципиальная схема представлена на рисунке 9.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	ИТЗ.1	Лист
							55
							55

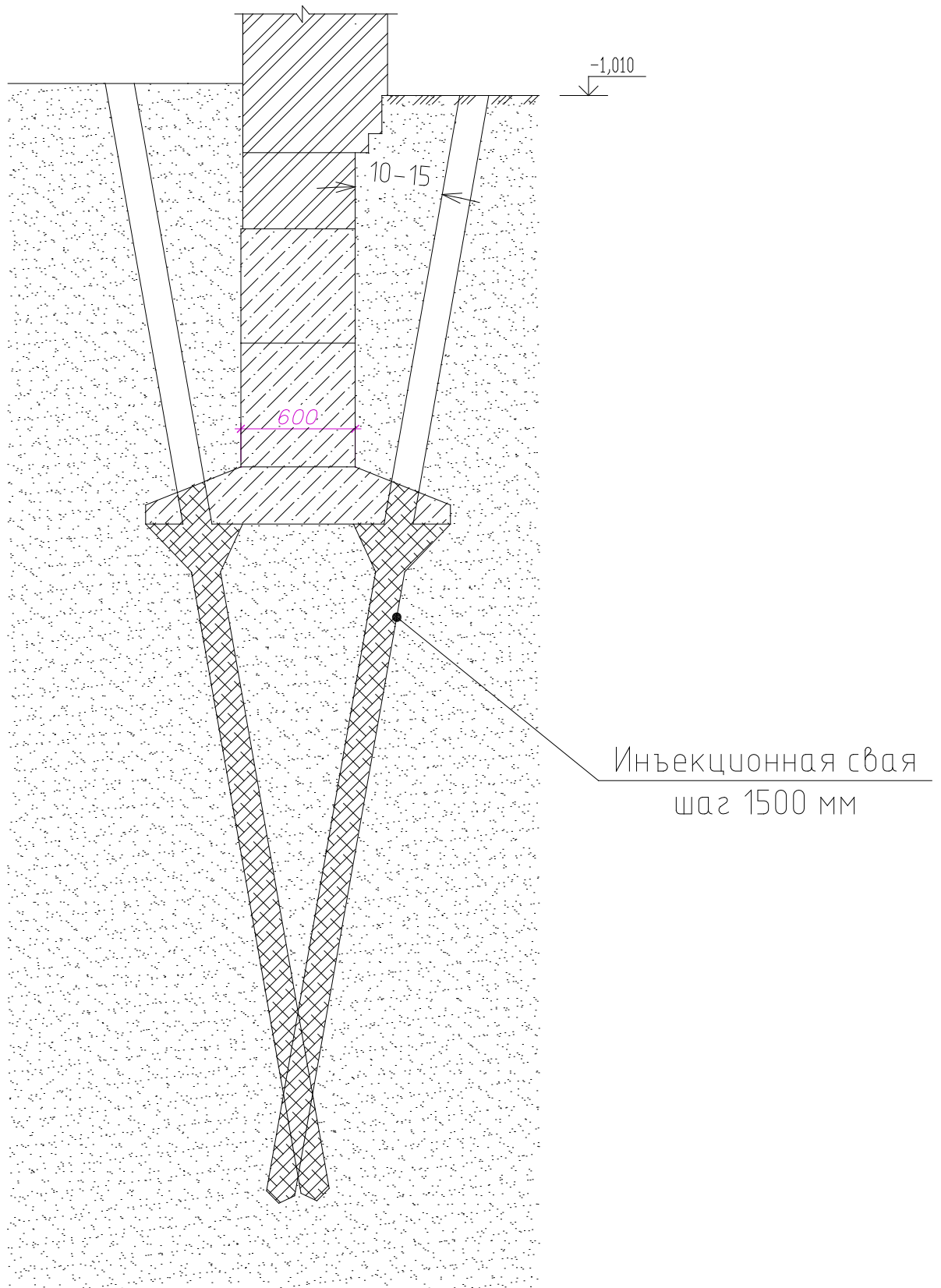


Рисунок 9. Усиление фундаментов инъекционными сваями.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

ИТЗ.1

Лист
56
56

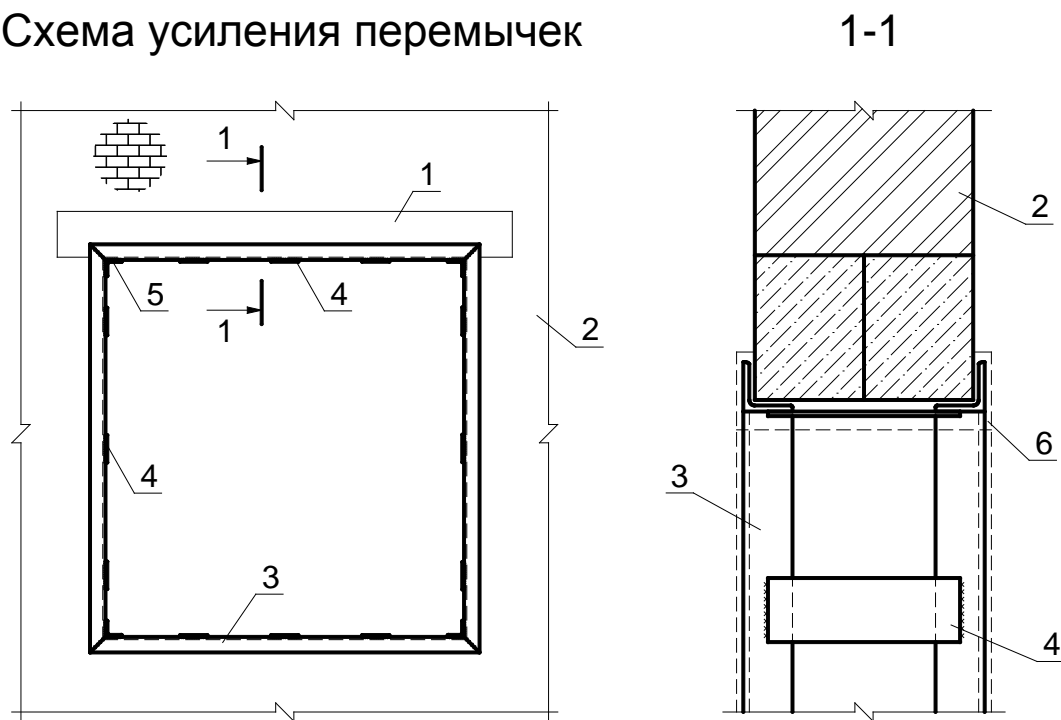
Усиление перемычек над проемами

Принимая во внимание результаты обследования конструкций кирпичных стен можно сделать вывод, что конструкции перемычек нуждаются в проведении мероприятий по усилению.

Усиление рекомендуется произвести введением в состав проема сварной металлической рамы из уголковых профилей согласно схеме на рисунке 6.10, введение в работу которой необходимо выполнить при помощи установки на цементно-песчаный раствор. После установки рамы в проектное положение ее необходимо обработать и оштукатурить по сетке.

Перед установкой стальной рамы из уголков необходимо очистить поверхность от краски, пыли и т.п. и подготовить поверхность предварительно обрызгать цементным молоком, перед установкой стальной рамы уложить слой ц.п. раствора толщиной 10 мм.

Схема усиления перемычек



1 – ж.б. перемычка, 2 – кирпичная стена, 3 – разгружающая рама из уголков 90 x 7, ГОСТ 8509-93, 4 – соединительные планки $t=6$ мм, устанавливаемые с шагом 500 мм, 5 – соединительные уголки того же сечения, 6 – защитная штукатурка по сетке 30 мм.

Рисунок 10. Подведение разгружающих рам из прокатного металла.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Положение о проведении планово-предупредительного ремонта жилых и общественных зданий, М., 1990.
2. Пособие по обследованию строительных конструкций зданий. АО «ЦНИИПРОМЗДАНИЙ». М, 1997.
3. СП 13-102-2003. Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений. М, 2004.
4. СП 20.13330.2011 Нагрузки и воздействия.
5. СП 22.13330.2011 Основания зданий и сооружений.
6. СП 70.13330.2012 Несущие и ограждающие конструкции.
7. Сорочан Е.А. Основания, фундаменты и подземные сооружения. М.: Стройиздат, 1985.
8. СП 15.13330.2012. Каменные и армокаменные конструкции.
9. ГОСТ 57751-2014. Надежность строительных конструкций и оснований.
10. Бедов А.И., Сапрыкин В.Ф. Обследование и реконструкция железобетонных и каменных конструкций эксплуатируемых зданий и сооружений. М.: АСВ, 1995.
11. ГОСТ 8462-85 Материалы стеновые. Методы определения пределов прочности при сжатии и изгибе.
12. ВСН 53-86 (р). Правила оценки физического износа жилых зданий.
13. СП 16.13330.2011 Стальные конструкции.
14. А.П. Мандриков «Примеры расчета металлических конструкций» М. Стройиздат, 1973.
15. В.В. Горева «Металлические конструкции. Элементы конструкций.», том1, М. «Высшая школа» 2004г.
- 16.Руководство по эксплуатации. Паспорт. Измеритель прочности бетона ИПС-МГ4.
17. ГОСТ 55567-2013. Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния. – М.: Стандартинформ, 2011
- 18.Рекомендации по оценке состояния и усилению строительных конструкций промышленных зданий и сооружений / НИИСК. – М.: Стройиздат, 1989. – 104 с.

Взам. инв. №		Подп. и дата		Инв. № подл.			ИТЗ.1	Лист
								58
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата			

Лицензия

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист 59
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	ИТЗ.1 5	



Министерство культуры
Российской Федерации

ЛИЦЕНЗИЯ

№ МКРФ 02696 от 16 июля 2015 г.

На осуществление деятельности по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации

(указывается конкретный вид лицензируемой деятельности)

Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности, в соответствии с частью 2 статьи 12 Федерального закона «О лицензировании отдельных видов деятельности»:

согласно приложению № 1 к лицензии

(указываются в соответствии с перечнем работ, установленным положением о лицензировании соответствующего вида деятельности)

Настоящая лицензия предоставлена:

Обществу с ограниченной ответственностью «САМТОРЕС-М»

ООО «САМТОРЕС-М»

(указывается полное и (в случае, если имеется), сокращенное наименование (в том числе фирменное наименование), организационно-правовая форма юридического лица (фамилия, имя и (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя, данные документа, удостоверяющего его личность)

Основной государственный регистрационный номер юридического лица (индивидуального предпринимателя) (ОГРН) **1036300661231**

Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН) **6317035187**

007941

Адрес места нахождения и места осуществления лицензируемого вида деятельности:

443080, Самарская обл., г. Самара, ул. Гаражная, д. 11А

(указываются адрес места нахождения (место жительства – для индивидуального предпринимателя), и адреса мест осуществления работ (услуг), выполняемых (оказываемых) в составе лицензируемого вида деятельности)

Настоящая лицензия предоставлена на срок **бессрочно**

Настоящая лицензия переоформлена на основании решения лицензирующего органа – приказа:

№2009 от 16 июля 2015 г.

№517 от 25 апреля 2019 г.

Настоящая лицензия имеет 1 приложение, являющееся ее неотъемлемой частью на 1 листе.

Заместитель Министра

(должность уполномоченного лица)

(подпись уполномоченного лица)

С.Г.Обрывалин

(ф.и.о. уполномоченного лица)

М.П.





Министерство культуры
Российской Федерации

ПРИЛОЖЕНИЕ № 1

к лицензии № **МКРФ 02696** от **16 июля 2015 г.**

виды выполняемых работ:

разработка проектной документации по консервации, реставрации и воссозданию объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации;

разработка проектной документации по ремонту и приспособлению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации;

реставрация, консервация и воссоздание оснований, фундаментов, кладок, ограждающих конструкций и распорных систем;

реставрация, консервация и воссоздание металлических конструкций и деталей;

реставрация, консервация и воссоздание деревянных конструкций и деталей;

реставрация, консервация и воссоздание декоративно-художественных покрасок, штукатурной отделки и архитектурно-лепного декора;

реставрация, консервация и воссоздание конструкций и деталей из естественного и искусственного камней;

реставрация, консервация и воссоздание произведений скульптуры и декоративно-прикладного искусства;

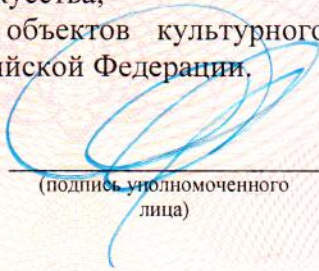
реставрация, консервация и воссоздание живописи (монументальной, станковой);

реставрация, консервация и воссоздание исторического ландшафта и произведений садово-паркового искусства;

ремонт и приспособление объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации.

Заместитель Министра

(должность уполномоченного лица)


(подпись уполномоченного
лица)

С.Г.Обрывалин

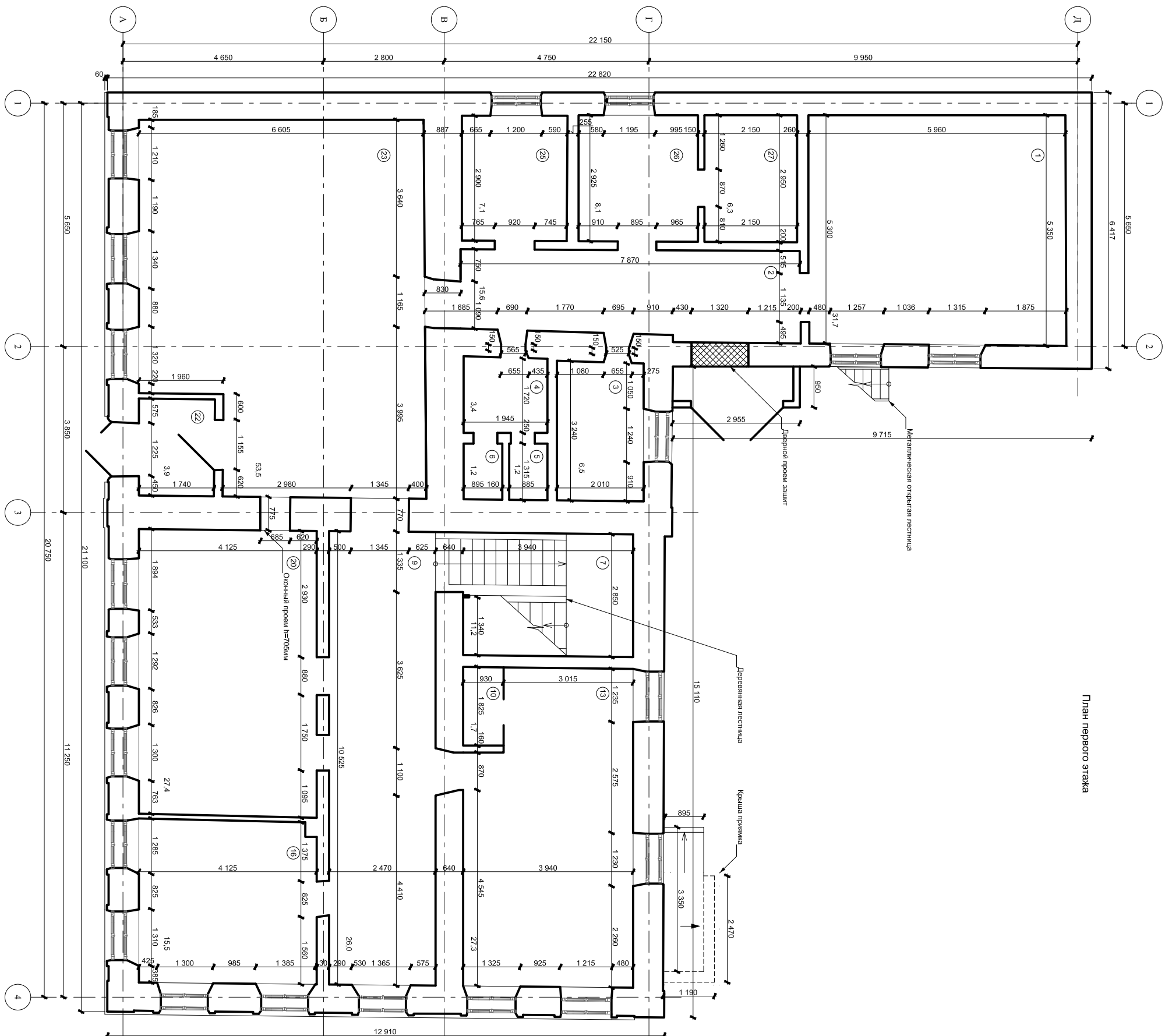
(ф.и.о. уполномоченного лица)



007907

Результаты обмерных работ

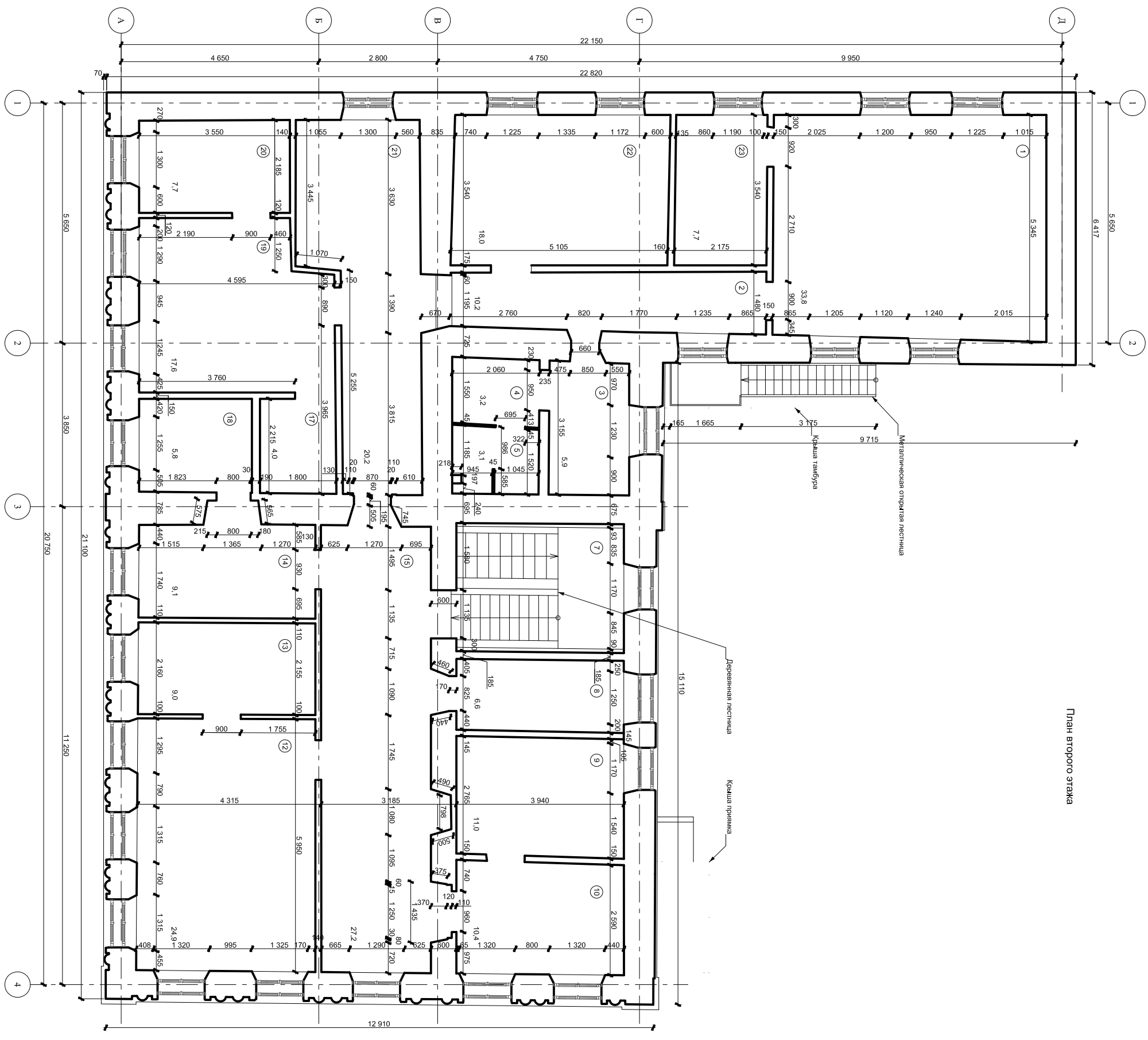
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	ИТЗ.1	6



План первого этажа

- Примечание:
1. Оконные и дверные блоки показаны условно
 2. Схему дефектов полов см. лист _____

Имя		Подпись		Дата		Объект "Дом С.Е. Гадчинского" г. Пермь, ул. 25 Октября, д.7/Михайлова, 14	Оследование строительных конструкций	Сдана Лист 1	Листов
Имя	Имя	Подпись	Подпись	Дата					
МКС-0356300030519000038-Л13							План 1 этажа. М 1:50	ООО "САМТОРС-М"	
План 1 этажа. М 1:50									



План второго этажа

Примечание:
 1. Оконные и дверные блоки показаны условно
 2. Схему дефектов полов см. лист _____

Имя				Подпись				Дата			
Имя	Имя	Имя	Имя	Подпись	Подпись	Подпись	Подпись	Дата	Дата	Дата	Дата
Объект: "Дом С.Е. Гаджинского" г. Пермь, ул. 25 Октября, д.7/Михайлова, 14											
Оследование строительных конструкций											
План 2 этажа. М 1:50				Сдела				Лист			
				ОЧ				2			
ООО "САМТОРС-М"											

МК-035630030519000038-ИТ3

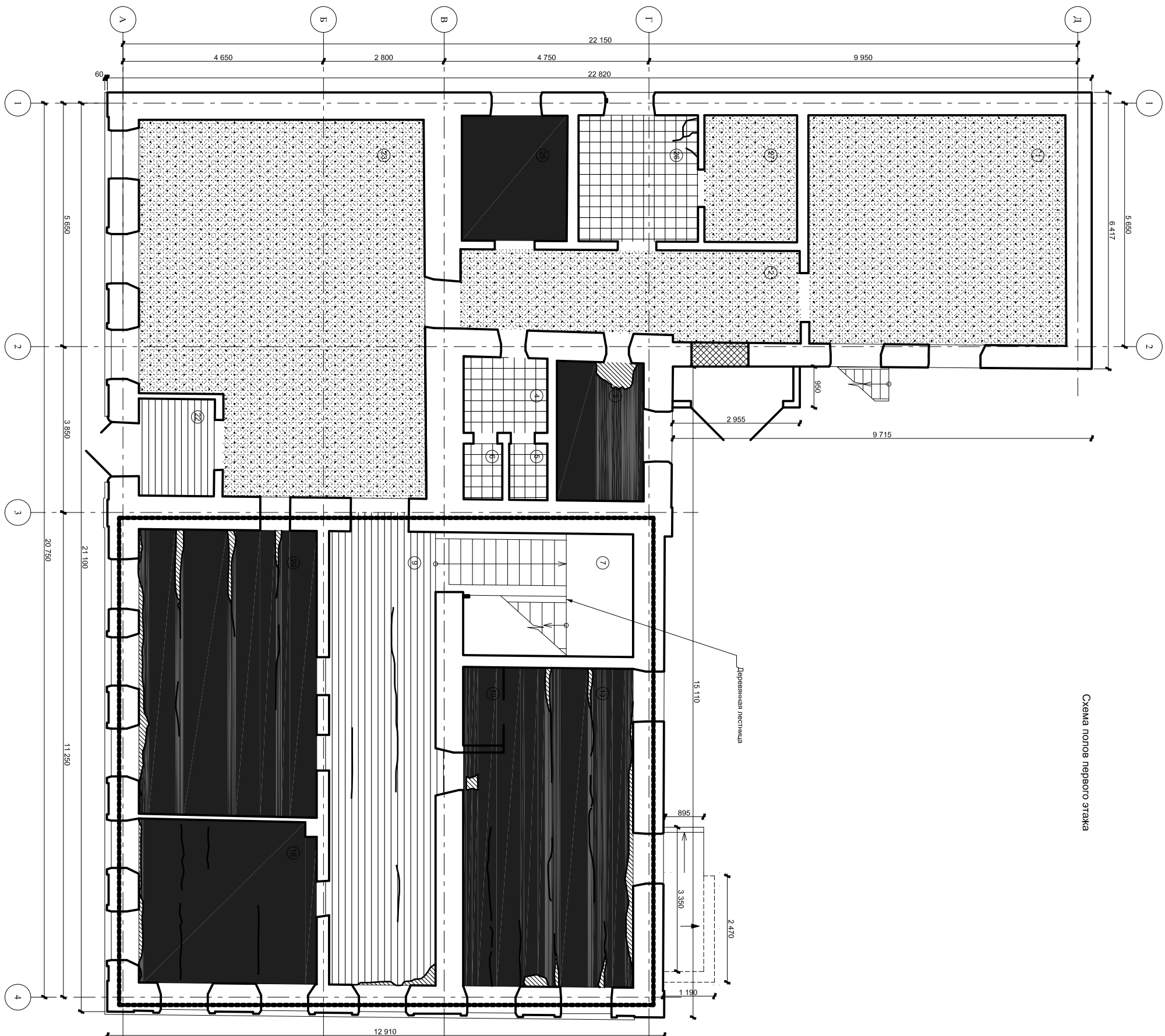


Схема полов первого этажа

- Условные обозначения:
- разрушенные участки
 - плиточное покрытие полов
 - дощатое покрытие полов
 - участки полностью демонтированных полов
 - конструкции перекрытия с демонтированным покрытием
 - зона технического подполья

Имя		Коп.		Лист		№ док.		Подпись		Дата	
Объект "Дом С.Е. Гривинского" г. Пермь, ул. 25 Октября, 47/Ильинцева, 14											
МКС-035630030519000038-ИТ3											
Оследование строительных конструкций						Стрелка			Лист		
Схема дефектов полов 1 этажа. М 1:50						ОЧ			3		
ООО "САМТОРС-М"											

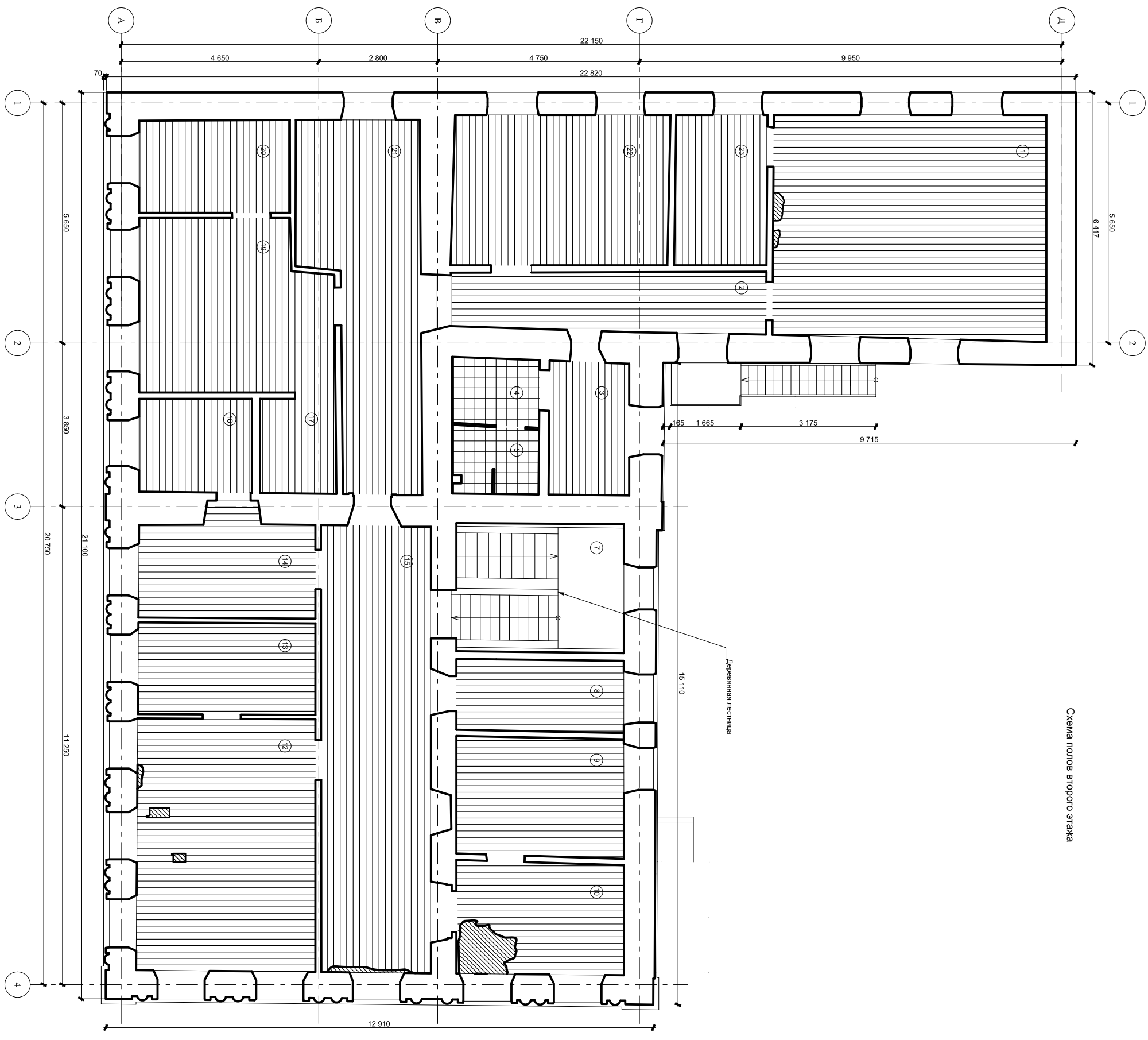





Схема полов второго этажа

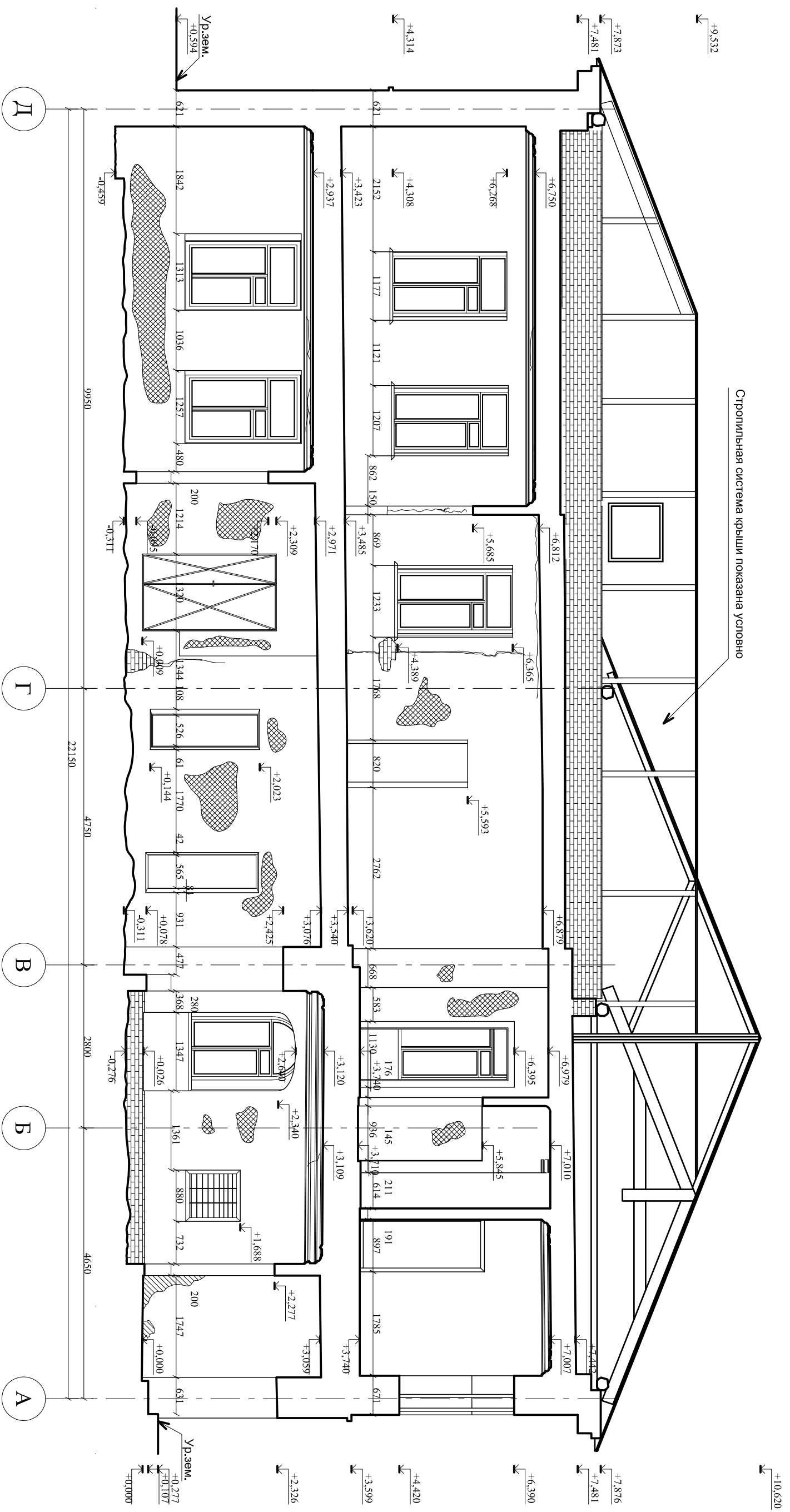
Условные обозначения:

-  - разрушенные участки
-  - плиточное покрытие полов
-  - дощатое покрытие полов

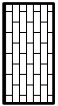
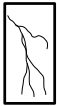
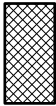

Имя		Коп.		Лист		№ док.		Подпись		Дата	
<p>МКС-0356300030519000038-ИТ3</p> <p>Объект "Дом С.Е. Гвацциского" г. Пермь, ул. 25 Октября, д.7/Имашева, 14</p> <p>Освидетельствование строительных конструкций</p> <p>Схема дефектов полов 2 этажа. М 1:50</p>											
				Страна		Лист		Листов		4	
ООО "САМТОРС-М"											

Разрез 3-3

Стропильная система крыши показана условно



Условные обозначения

-  Открытая кирпичная кладка
-  Трещины
-  Деструкция слоя краски
-  Грибковые образования

МК-0356300030519000038-ИТЗ				Объект "Дом С.Е. Грачинского"		
г. Пермь, ул. 25 Октября, 47/Малышева, 14				г. Пермь, ул. 25 Октября, 47/Малышева, 14		
Обследование строительных конструкций				Стадия	Лист	Листов
Разрез 3-3. М 1:50				Оч	5	
				ООО "САМТОРЕС-М"		

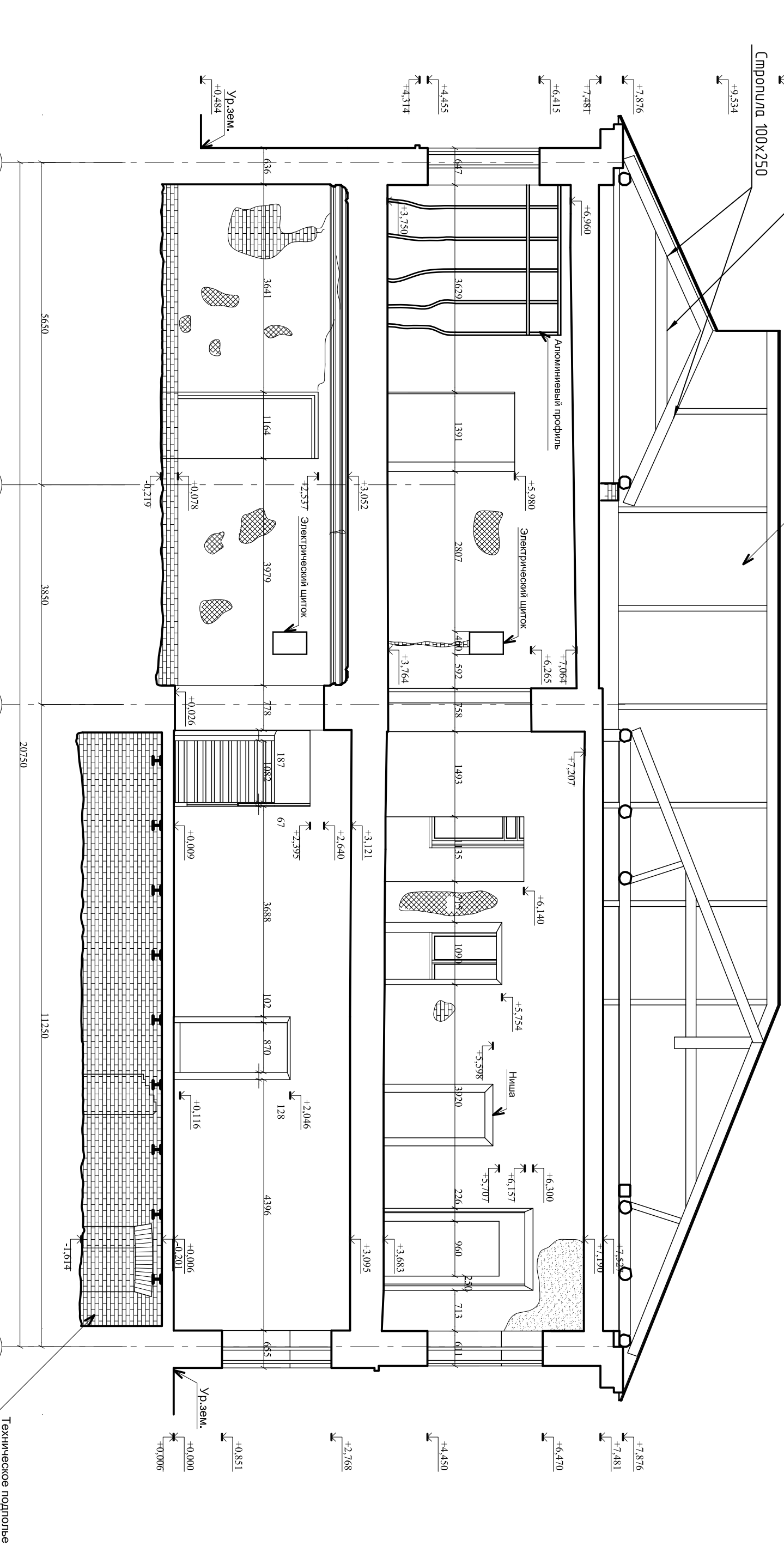
Застяжка 50x100 2 шт.

с двух сторон

Стропила 100x250

Стропильная система крыши показана условно

Разрез 2-2



- Условные обозначения
- Открытая кирпичная кладка
 - Трещины
 - Деструкция слоя краски
 - Обрушение штукатурного слоя

Изм	Кол	Лист	№ док	Подпись	Дата

МК-0356300030519000038-ЛТЗ

Объект "Дом С.Е. Грачинского"
г. Пермь, ул. 25 Октября, 47/Малышева, 14

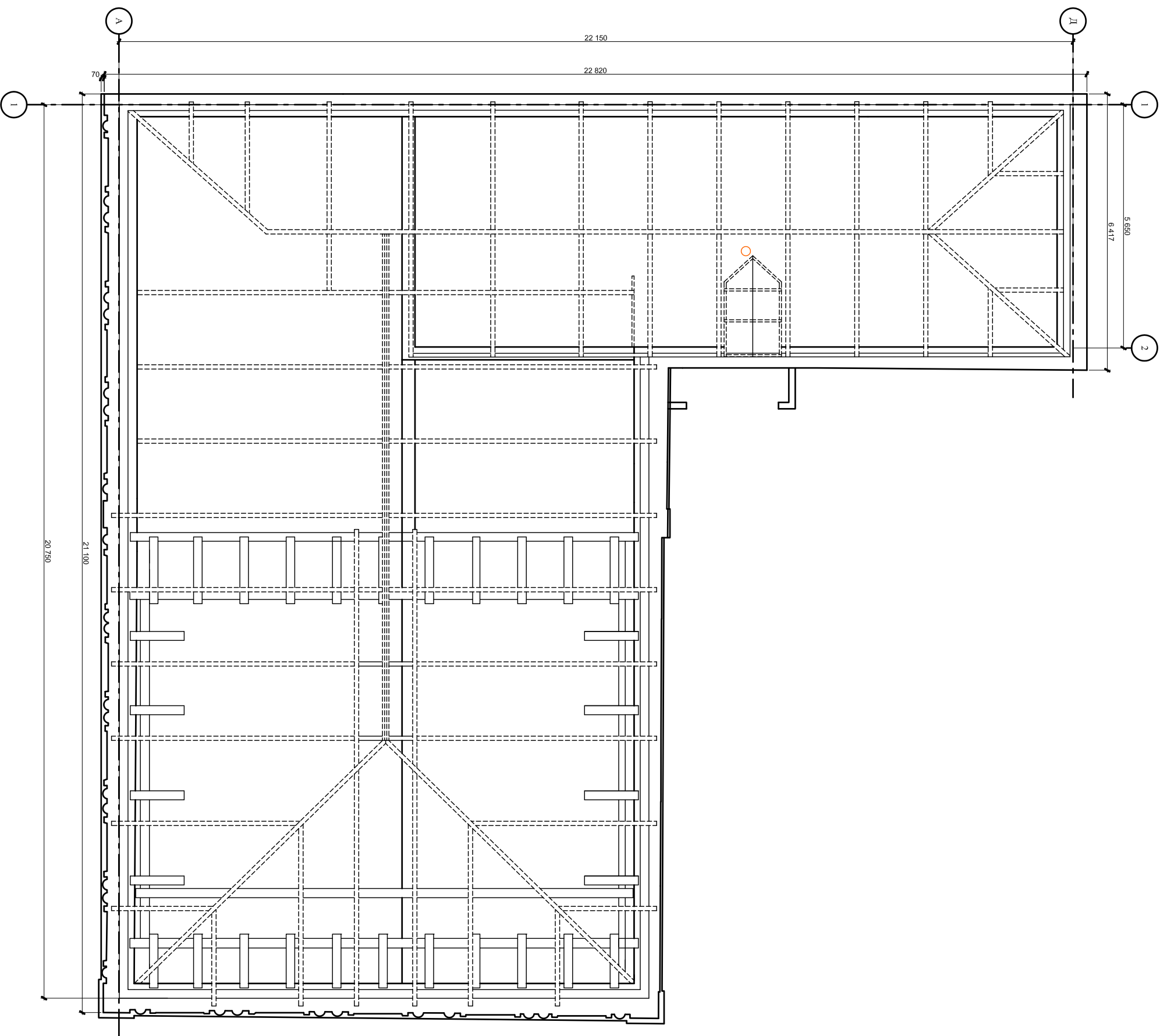
Обследование строительных конструкций

Разрез 2-2. М 1:50

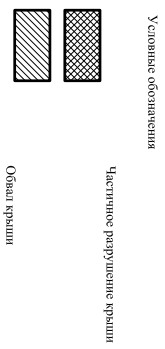
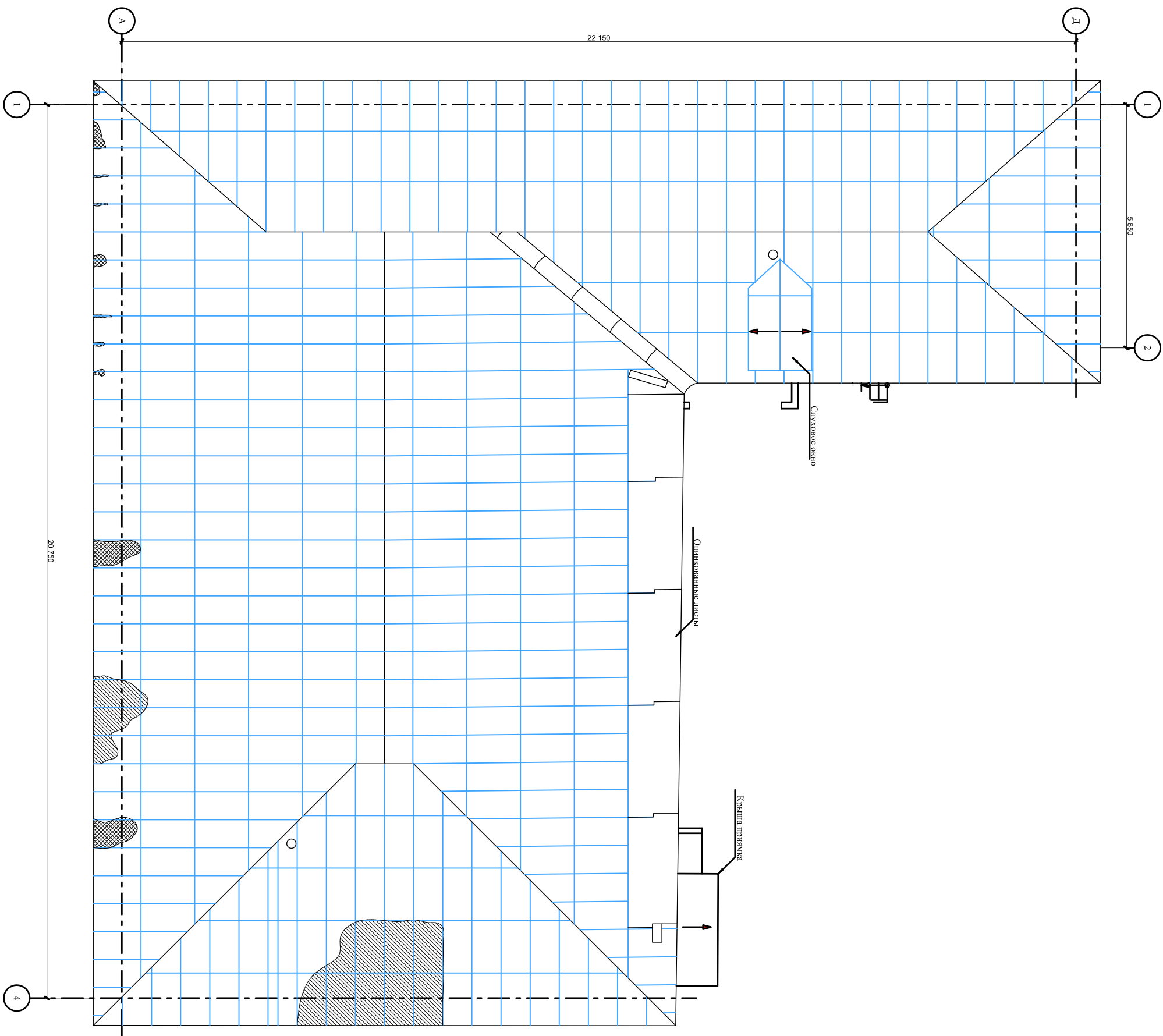
Стадия	Лист	Листов
ОЧ	6	

ООО "САМТОРЕС-М"

Техническое подполье

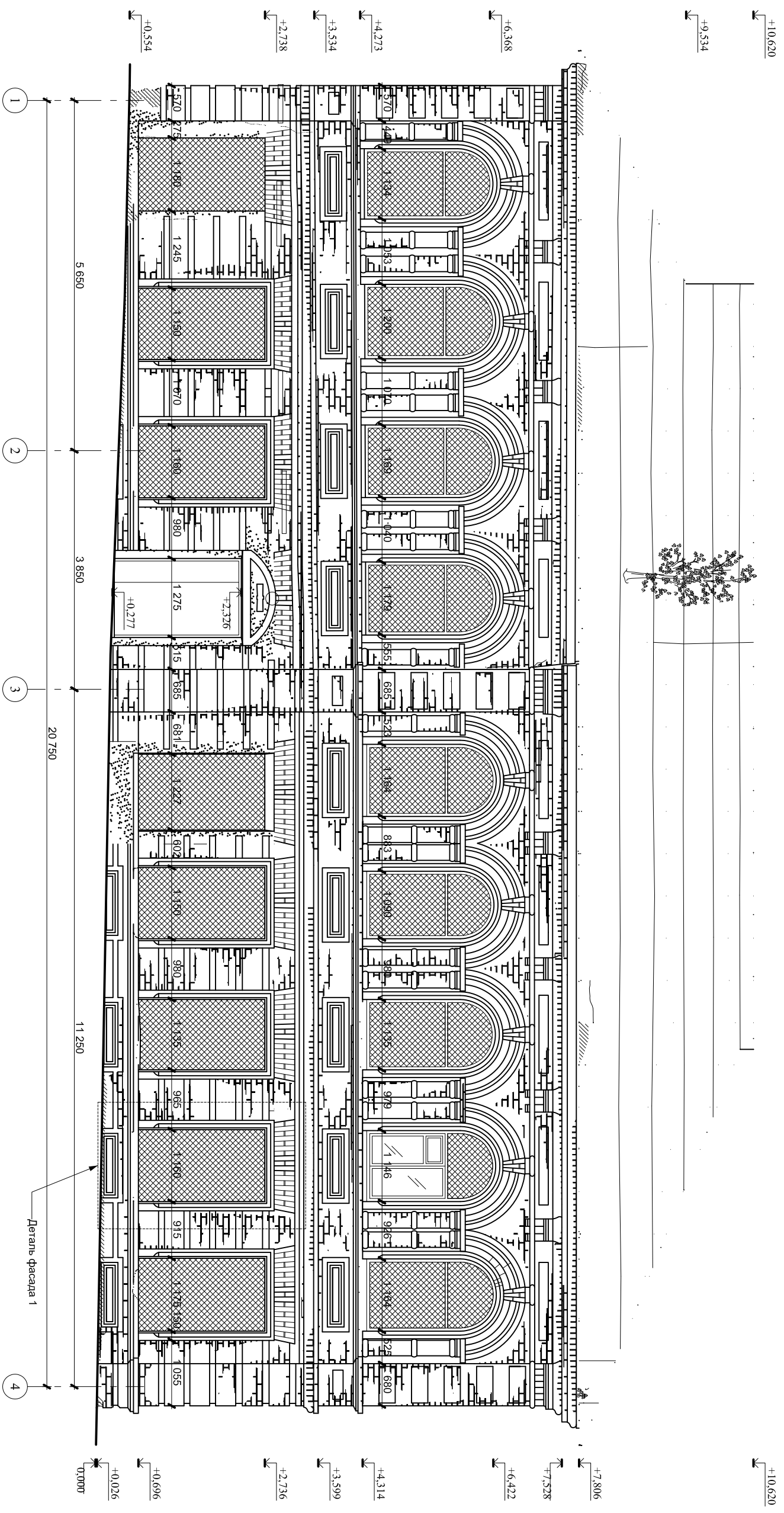


Имя	Ион	Лист	№ док.	Подпись	Дата
МКС-0356300030519000038-ИТ3 Объект "Дом С.Е. Гаджинского" г. Пермь, ул. 25 Октября, д.7/Ильинцева, 14 Оследование строительных конструкций					
План чердака М 1:50			Страна	Лист	Листов
			ОЧ	7	
			ООО "САМТОРЭС-М"		


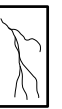




МК-0356300030519000038-ИТ3										
г. Пермь, ул. 25 Октября, 47/Мальцева, 14										
Объект "Дом С.Е. Гаджинского"										
Имя	Ион	Лист	№ док.	Полное	Дата					
Обследование строительных конструкций						Страна	Лист	Листов		
План крыши М 1:50						ОЧ	8			
						ООО "САМТОРЕС-М"				

Фасад по ул. 25 Октября



Условные обозначения

-  Оштукатуренные участки
-  Трещины
-  Деструкция кирпичной кладки
-  Защитные оконные просемы

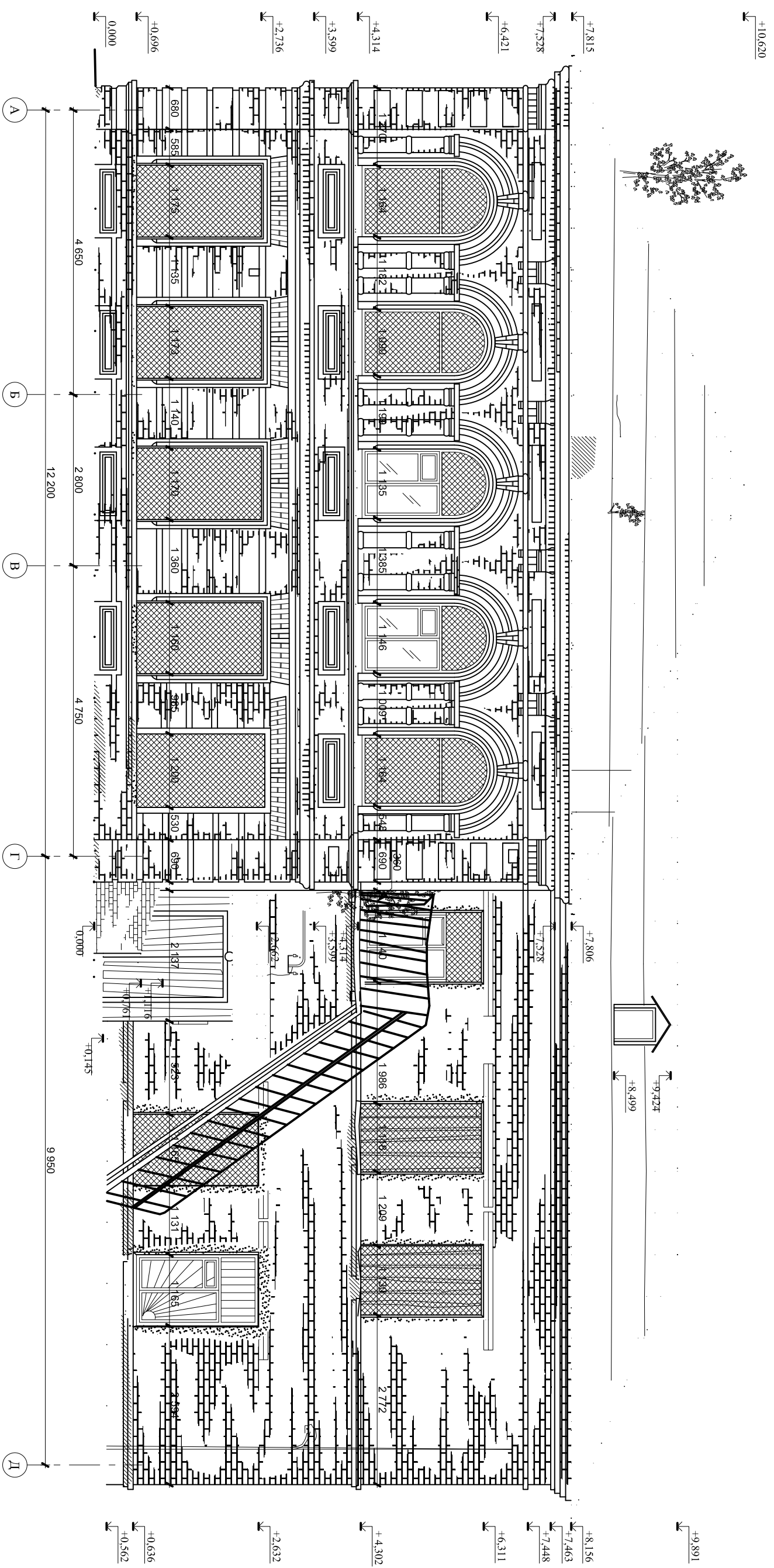
Примечание

1. За отметку 0,000 условно принят пол входного тамбура 1 этажа (Лист ОЧ __ Разрез 3-3)
2. Данный Лист см. с Листами ОЧ __


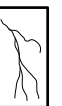


Инв. N подл.	Подпись и дата	Взамен инв. N

МК-0356300030519000038-ИТЗ				Объект "Дом С.Е. Галицкого"	
г. Пермь, ул. 25 Октября, 47/Мальцева, 14				Обследование строительных конструкций	
Изм.	Коп.	Лист	Найлок	Подпись	Дата
Фасад по ул. 25 Октября. М 1:50				Стадия	Лист
				ОЧ	9
				Листов	
				ООО "САМТЮРЕС-М"	

Фасад по ул. Малышева



Условные обозначения

-  Оштукатуренные участки
-  Деструкция кирпичной кладки
-  Защищенные оконные проемы
-  Трещины

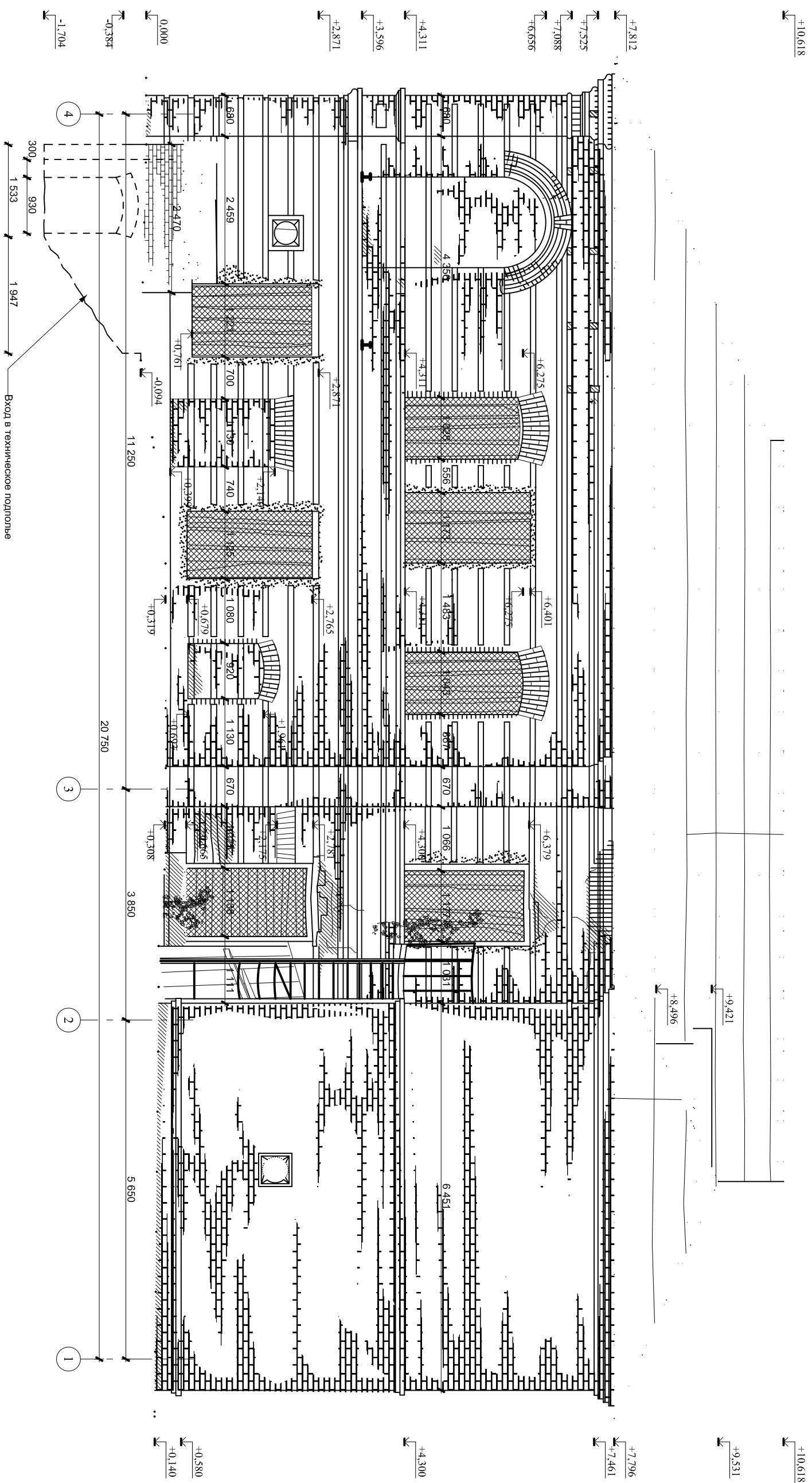
Примечание

1. За отметку 0,000 условно принят пол входного тамбура 1 этажа (Лист ОЧ __ Разрез 3-3)
2. Данный Лист см. с Листами ОЧ __

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взамен инв. N
--------------	----------------	---------------

МК-0356300030519000038-ИТЗ					
Объект "Дом С.Е. Рашинского"					
г. Пермь, ул. 25 Октября, 47/Малышева, 14					
Изм.	Коп	Лист	Надлок	Подпись	Дата
Обследование строительных конструкций					
Фасад по ул. Малышева, М 1:50					
Стадия	Лист	Листов			
ОЧ	10				
ООО "САМТОРЕС-М"					

Дворовый фасад в осях 4-1



Условные обозначения

- Опукатуренные участки
- Трещины
- Деструкция кирпичной кладки
- Защитные оконные проемы

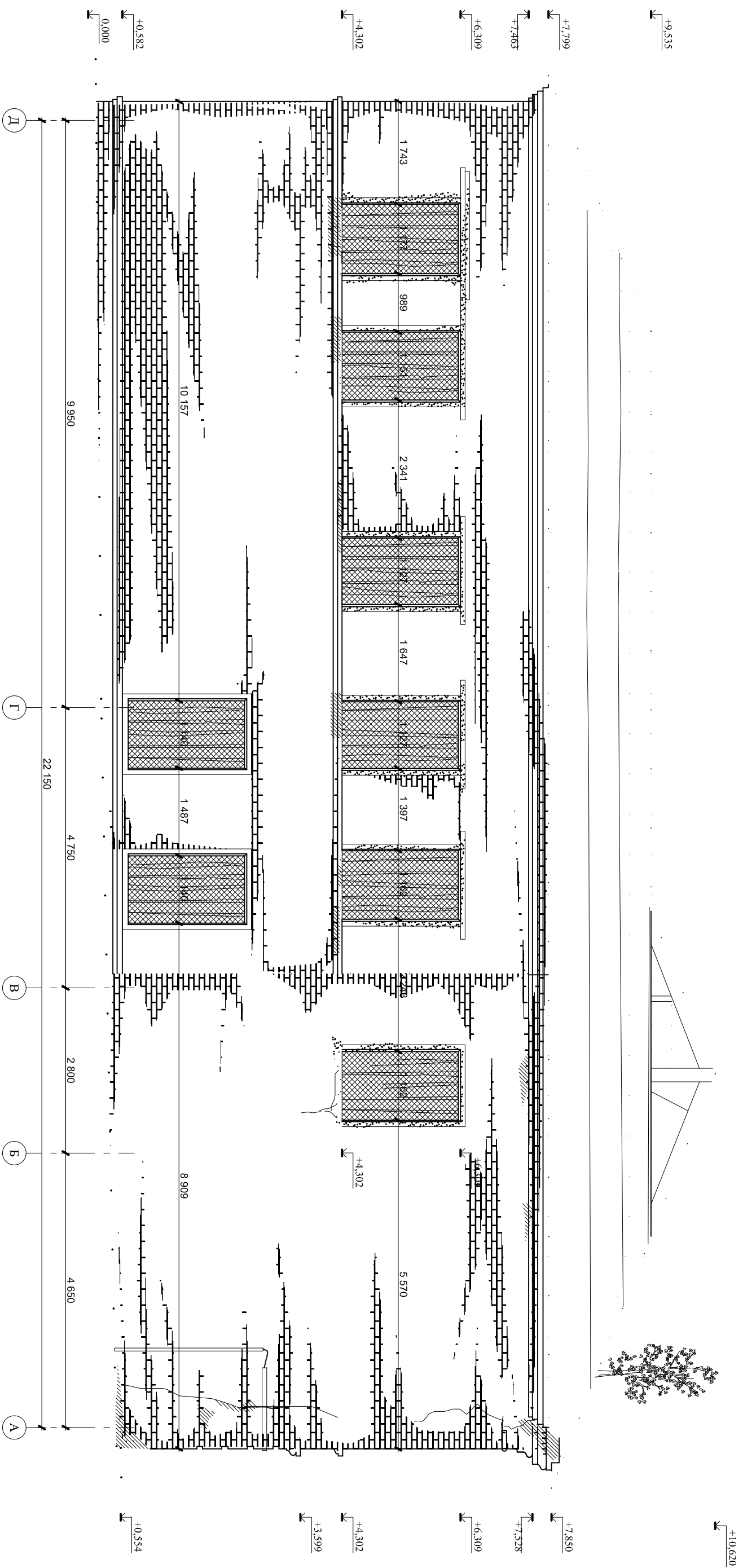
Примечание

1. За отметку 0,000 условно принят пол входного тамбура 1 этажа (Лист ОЧ __ Разрез 3-3)
2. Данный Лист см. с Листами ОЧ __





Инв. N подл.	Подпись и дата	Взамен инв. N

МК-0356300030519000038-ИТЗ				Объект "Дом С.Е. Галицкого"	
г. Пермь, ул. 25 Октября, 47/Малышева, 14				Обследование строительных конструкций	
Дворовый фасад в осях 4-1. М 1:50				Стадия	Лист
				ОЧ	11
				Листов	
				ООО "САМТОРЕС-М"	

Фасад в осях Д-А



Условные обозначения

-  Оштукатуренные участки
-  Трещины
-  Деструкция кирпичной кладки
-  Защитные оконные проемы

Примечание

1. За отметку 0,000 условно принят пол входного тамбура 1 этажа (Лист ОЧ ___ Разрез 3-3)
2. Данный Лист см. с Листами ОЧ ___

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взамен инв. N

МК-0356300030519000038-ИТЗ				Объект "Дом С.Е. Галицкого"	
г. Пермь, ул. 25 Октября, 47/Малышева, 14				Обследование строительных конструкций	
Фасад в осях Д-А. М 1:50				Стация	Лист
				ОЧ	12
				Листов	
				ООО "САМТОРЕС-М"	

Результаты вскрышных работ конструкций нулевого цикла

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									64
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	ИТЗ.1			
						6			

СОГЛАСОВАНО

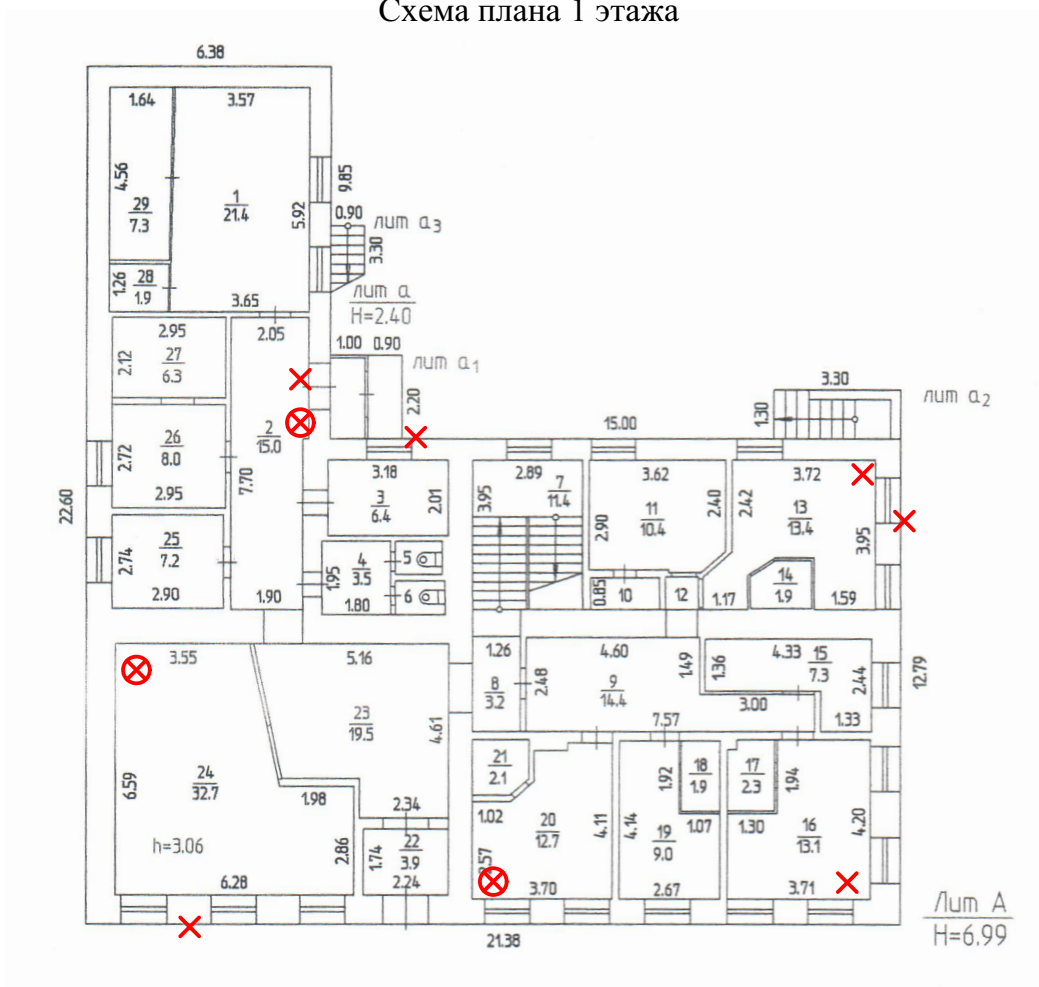
Директор
МКУ «Содержание
муниципального
имущества»

_____ / А.Г. Ярославцев/

«__» _____ 2019 г

Схема планируемых зондажей на объекте культурного наследия
"Дом С. Е. Грацинского",
расположенного по адресу: г.Пермь, ул. 25 Октября, д. 47

Схема плана 1 этажа



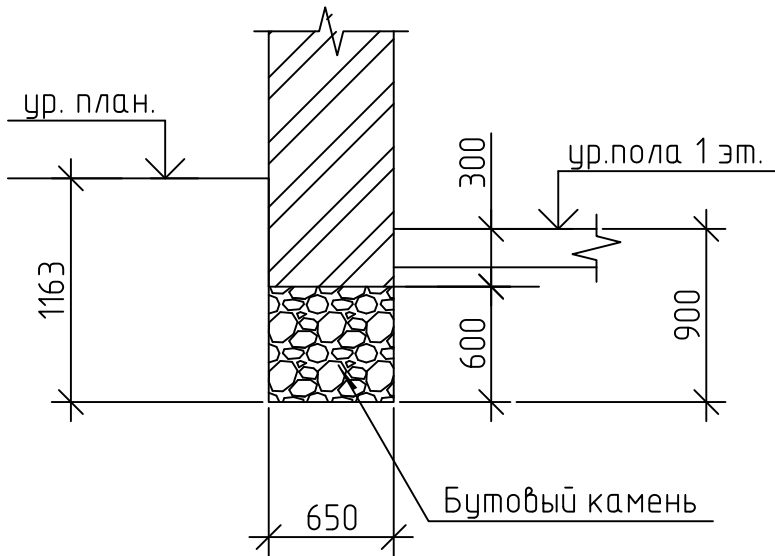
Примечание: схема плана 1 этажа из Технического паспорта ЦТИ от 09.12.2011г.

Условные обозначения:

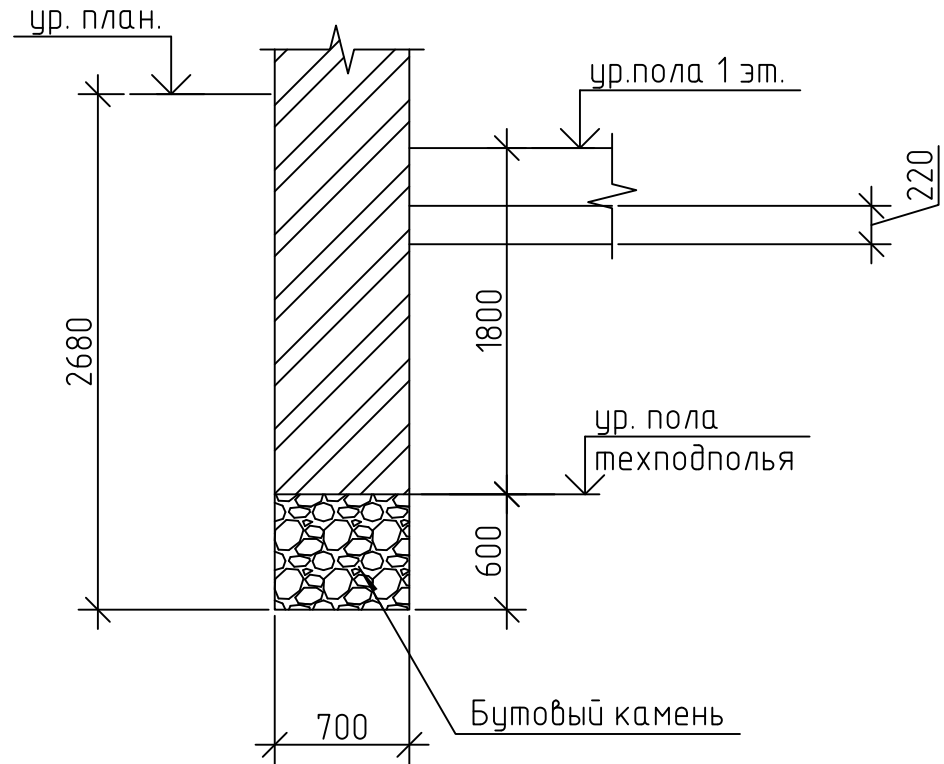
✗ - Место раскрытия зондажа

⊗ - Место раскрытия шурфа

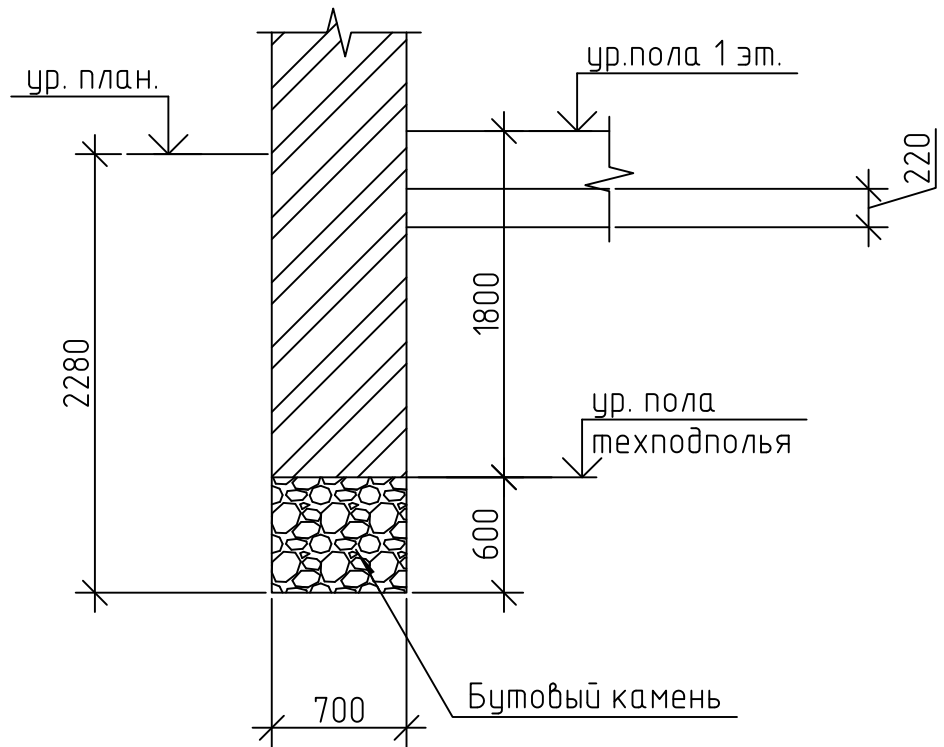
Шурф №1



Шурф №2



Шурф №3



Программа работ по инженерному обследованию

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	ИТЗ.1	Лист
							65

Программа работ по инженерному обследованию

на обследование 2-х этажного здания в г. Пермь, ул. 25 Октября, д. 47.

I. Предварительные работы:

1. Сбор и анализ имеющейся документации на объект (рабочие чертежи, инженерно-геологические изыскания, материалы авторского надзора, исполнительная документация на строительные-монтажные работы, материалы ранее проводимых обследований, усиления);
2. Общий осмотр объекта обследования;
3. Составление рабочей программы по обследованию.

II. Предварительное визуальное обследование:

1. Составление ведомости дефектов и повреждений строительных конструкций обследуемой части здания в полном объеме для получения общей картины состояния здания;
2. Описание и фотофиксация дефектных участков;
3. Установление аварийных участков при их наличии;
4. Установление мест проведения вскрышных работ для отбора проб образцов материалов и определения их характеристик;
5. Выявление состояния несущих конструкций;
6. Установление конструктивной схемы здания;

III. Детальное обследование:

1. Выполнение обмеров здания;
2. Определение характера дефектов;
3. Определение эксплуатационных нагрузок;
4. Определение усилий в конструкциях;
5. Вскрытие конструкций в доступных местах с целью установления материала конструкций;
6. Анализ причин появления дефектов;

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	ИТЗ.1	Лист
Интв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

7. Составление итогового документа с выводами по результатам обследования;

IV.Перечень подлежащих обследованию строительных конструкций

1. Обследование конструкций здания;

- наружные несущие и ограждающие конструкции здания (стены, кровля, отмостка, фундаменты);

- внутренние несущие и ограждающие конструкции (колонны, балки, перекрытия, связи, прогоны);

- сопутствующие не несущие конструкции (перегородки, двери, окна и т.п.)

V.Перечень необходимых поверочных расчетов

1. Поверочный расчет наружного фундамента и стены;

Согласовано:

Утверждено:

Директор

Директор

ООО «Самторес-М»

_____ / _____ / _____ / _____ / _____ /

М.П.

М.П.

«01» сентября 2019 г.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	ИТЗ.1	Лист
						6	67

Разрешение на проведение обследования здания

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					ИТЗ.1	Лист
								68
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	6		



**Государственная инспекция по охране объектов культурного наследия
Пермского края**

ул. 25 Октября, д. 18 а, г. Пермь, 614000
Тел./факс (342) 212 05 29
info@giokn.permkrai.ru

РАЗРЕШЕНИЕ № 03-08-83 от 19.07.2019

на проведение работ по сохранению объектов культурного наследия,
включенного в единый государственный реестр объектов культурного наследия
(памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, или
выявленного объекта культурного наследия

В соответствии с пунктом 2 статьи 45 Федерального закона от 25 июня 2002 года № 73-ФЗ
"Об объектах культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской
Федерации"

Выдано

Общество с ограниченной ответственностью «САМТОРЕС-М»									
<small>(полное наименование юридического лица с указанием его организационно-правовой формы или</small>									

Ф.И.О. - индивидуального предпринимателя - проводящей(го) работы по сохранению объектов культурного наследия)

ИНН

6	3	1	7	0	3	5	1	8	7		
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	--	--

ОГРН/ОГРНИП

1	0	7	6	3	0	0	6	6	1	2	3	1		
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	--	--

Адрес места нахождения

443080	Самарская область
<small>(индекс)</small>	<small>(Субъект Российской Федерации, город)</small>

(места жительства)

Гаражная	11	а	
<small>(улица)</small>	<small>(дом)</small>	<small>(корп./стр.)</small>	<small>(офис/кв.)</small>

Лицензия на осуществление деятельности по сохранению объектов культурного наследия:

Выдана

МКРФ 02696	16 июля 2015 г.
<small>(№ лицензии)</small>	<small>(дата выдачи лицензии)</small>

Виды работ: разработка проектной документации по консервации, реставрации и воссозданию объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации; Разработка проектной документации по ремонту и приспособлению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации

разработка научно-проектной документации на реставрацию и приспособление объекта культурного наследия для современного использования

на объекте культурного наследия:

«Дом С.Е. Грацинского», памятник градостроительства и архитектуры регионального значения
(наименование и категория историко-культурного значения объекта культурного наследия)

Пермский край, г. Пермь, ул. 25 Октября, д. 47
(адрес места нахождения объекта культурного наследия по данным органов технической инвентаризации)

Основание для выдачи разрешения:

Договор подряда (контракт)
на выполнение работ: 03.06.2019 № 0356300030519000038
(дата и №)

Согласно

схемы шурфов и зондажей, на 1 л.
<small>(наименование проектной документации, рабочей документации, или схем (графического плана))</small>

Разработанной

<small>(полное наименование с указанием организационно-правовой формы организации)</small>

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата
------	--------	------	------	-------	------

ИНН

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

ОГРН/ОГРНИП

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Лицензия на осуществление деятельности по сохранению объектов культурного наследия

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(№ лицензии) (дата выдачи лицензии)

Адрес места нахождения организации

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(индекс) (Республика, область, район, город)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(улица) (дом) (корпус) (офис)

Согласованной - (наименование органа, дата и № согласования документации)

Авторский надзор: - (должность, Ф.И.О.)

(полное наименование с указанием организационно-правовой формы организации)

ИНН

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

ОГРН/ОГРНИП

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Адрес места нахождения

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(индекс) (Республика, область, район, город)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(улица) (дом) (корпус) (офис)

Договор (приказ) на осуществление авторского надзора:

(дата и №)

Научное руководство:

- (должность, Ф.И.О.)

(наименование документа, дата и №)

Технический надзор: - (должность, Ф.И.О.)

(полное наименование с указанием организационно-правовой формы организации)

ИНН

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

ОГРН/ОГРНИП

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Договор (приказ) на осуществление технического надзора:

(дата и №)

Адрес места нахождения

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(индекс) (Субъект Российской Федерации, город)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(улица) (дом) (корп./стр.) (офис/кв.)

Разрешение выдано на срок до " 31 " декабря 20 19 года

Начальник инспекции
(должность уполномоченного лица
Органа охраны)

(подпись)

Жуковский Александр Сергеевич
(Ф.И.О.)

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

ИНСТРУКЦИЯ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩЕЙ РАБОТЫ ПО НАСТОЯЩЕМУ РАЗРЕШЕНИЮ

1. На месте проведения работ иметь заверенное в установленном порядке настоящее разрешение и необходимую проектную документацию для выполнения работ по сохранению объекта культурного наследия, включенного в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, или выявленного объекта культурного наследия (далее - Объект).

2. Выполнять условия настоящего разрешения, не допуская отступлений и изменений проекта в натуре без надлежащего разрешения организаций, согласовавших проектную документацию.

3. Проводить систематические научно-исследовательские работы в процессе проведения работ на Объекте.

4. Обеспечить научную фиксацию Объекта в процессе проведения работ, дополнительные обмеры, фотографирование до начала работ, в процессе их проведения и после окончания работ.

5. Обеспечить сохранение всех элементов Объекта, обнаруженных раскрытием в процессе исследований и проведения работ на Объекте.

6. Своевременно составлять акты на скрытые работы и этапы работ.

7. Вести Общий журнал производства работ.

8. Приостанавливать работы на основании принятых решений уполномоченных органов государственной охраны объектов культурного наследия, научного руководства, авторского и технического надзора.

9. В случае продолжения проведения работ на Объекте, по истечении срока действия настоящего разрешения получить новое разрешение.

10. После окончания действия настоящего разрешения и по окончании выполненных работ представить к приемке работ по сохранению Объекта выполненные работы для оформления Акта приемки выполненных работ по сохранению Объекта.

11. Настоящее разрешение не предоставляет право на проведение работ, затрагивающих конструктивные и другие характеристики надежности и безопасности Объекта.

_____ (должность получившего разрешение)

_____ (подпись)

(_____) (Ф.И.О.)

“ ____ ” _____ 20 19 г.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				