

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЕДИНАЯ ДИРЕКЦИЯ СТРОЯЩИХСЯ ОБЪЕКТОВ»**

В реестре членов саморегулируемых организаций:
СРО-П-025-15092009; СРО-И-046-23072019

Заказчик: ООО «МОВИСТА РЕГИОНЫ Ярославль»

«О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры
и технологически связанных с ними транспортных средств,
обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками
пассажиров транспортом общего пользования, в муниципальном
образовании городской округ город Ярославль в Ярославской области»

**5 этап: «Реконструкция зданий и сооружений трамвайного депо
по адресу: г. Ярославль, Ленинградский пр-кт, дом № 37»**

ОТЧЕТНАЯ ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Часть 8. Технический отчёт по результатам обследования основных конструкций
здания Гаража (литер Г)

0484ГП.09-5-ТО4

Изм.	№ док	Подп.	Дата

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

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЕДИНАЯ ДИРЕКЦИЯ СТРОЯЩИХСЯ ОБЪЕКТОВ»**

В реестре членов саморегулируемых организаций:
СРО-П-025-15092009; СРО-И-046-23072019

Заказчик: ООО «МОВИСТА РЕГИОНЫ Ярославль»

«О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры
и технологически связанных с ними транспортных средств,
обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками
пассажиров транспортом общего пользования, в муниципальном
образовании городской округ город Ярославль в Ярославской области»

**5 этап: «Реконструкция зданий и сооружений трамвайного депо
по адресу: г. Ярославль, Ленинградский пр-кт, дом № 37»**

ОТЧЕТНАЯ ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Часть 8. Технический отчёт по результатам обследования основных конструкций
здания Гаража (литер Г)

0484ГП.09-5-ТО4

Изм.	№ док	Подп.	Дата

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

Директор по проектированию

Ю.В. Трунов

Главный инженер проекта

Д.А. Ладыгин

2023



АО "ГИПРОТЯЖМАШ"

Акционерное общество

"Институт по генеральному проектированию заводов тяжелого
и транспортного машиностроения"

Регистрационный номер от 07.12.2009 №01-П N150

в реестре членов саморегулируемой организации СРО Союз «МОПОСС» СРО-П-001-13012009

Регистрационный номер от 08.08.2018 №56

в реестре членов саморегулируемой организации Ассоциация «Межрегиональное ОПИ» СРО-И-044-23052018

**«О создании и эксплуатации объектов транспортной
инфраструктуры и технологически связанных с ними
транспортных средств, обеспечивающих деятельность,
связанную с перевозками пассажиров транспортом общего
пользования, в муниципальном образовании городской округ
город Ярославль в Ярославской области»**

**5 этап: «Реконструкция зданий и сооружений трамвайного
депо по адресу: г. Ярославль, Ленинградский пр-кт, дом № 37»**

ОТЧЕТНАЯ ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Часть 8. Технический отчёт по результатам обследования
основных конструкций здания Гаража (литер Г)**

0484ГП.09-5- ТО4

Генеральный директор

А.В. Захаров

Главный инженер проекта

О.А. Богданов

2023

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.



Российская Федерация
Общество с ограниченной ответственностью
«РОСТОВГРАЖДАНПРОЕКТ»
(ООО «РГП»)

Регистрационный номер члена СРО
Союз «НОПРИЗ» П-172-006165183580- 0121,
дата регистрации от 12 ноября 2013г.

Заказчик: ООО «Единая Дирекция Строящихся Объектов»

**«О создании и эксплуатации объектов транспортной
инфраструктуры и технологически связанных с ними транспортных
средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками
пассажиров транспортом общего пользования, в муниципальном
образовании городской округ город Ярославль
в Ярославской области»**

**5 этап: «Реконструкция зданий и сооружений трамвайного депо по
адресу: г. Ярославль, Ленинградский пр-кт, дом 37»**

ОТЧЕТНАЯ ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Часть 8. Технический отчёт по результатам обследования основных
конструкций здания Гаража (литер Г)**

0484ГП.09-6-ТО4

Директор ООО «РГП»

Д.В. Бабин

Главный инженер проекта

А.А. Балащенко

г. Ростов-на-Дону
2023

Содержание

1. ОБЩИЕ ДАННЫЕ	5
2. ДОКУМЕНТАЦИЯ, РАССМОТРЕННАЯ ПРИ ОБСЛЕДОВАНИИ	7
3. ДАННЫЕ О МЕТОДИЧЕСКОМ И ПРИБОРНОМ ОСНАЩЕНИИ	7
4. ХАРАКТЕРИСТИКА И НАЗНАЧЕНИЕ ОБЪЕКТА	8
5. НАГРУЗКИ, ВОЗДЕЙСТВИЯ, УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ	12
6. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБСЛЕДОВАНИЯ КОНСТРУКЦИЙ	13
6.1 Фундаменты	13
6.2 Колонны	14
6.3 Покрытие	14
6.4 Стены встроенных помещений	15
6.5 Перекрытия	15
6.6 Ограждающие стены	16
6.7 Лестницы	17
6.8 Кровля	17
6.9 Перегородки	17
6.10 Отмостка и прилегающая территория	17
6.11 Покрытие полов	18
6.12 Заполнения оконных и дверных проемов, ворот	18
6.13 Внутренняя и наружная отделка	18
6.14 Инженерное оборудование	19
6.15 Грузоподъемное оборудование и крановые пути	21
7. РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ МАТЕРИАЛОВ КОНСТРУКЦИЙ	21
8. РЕЗУЛЬТАТЫ ПОВЕРОЧНЫХ РАСЧЕТОВ	28
9. АНАЛИЗ И ОЦЕНКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ КОНСТРУКЦИЙ	41
10. ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ	43
Нормативные документы	45
Заключение по обследованию технического состояния	46
Паспорт нежилого здания литер Г	47
ПРИЛОЖЕНИЕ №1. Фотоматериалы	49
ПРИЛОЖЕНИЕ №2. Выписка из реестра членов СРО	69
ПРИЛОЖЕНИЕ №3. Копия технического задания и программы работ	72
ПРИЛОЖЕНИЕ №4. Ведомость дефектов и повреждений	91
ПРИЛОЖЕНИЕ №5. Копия технического паспорта БТИ	98
ПРИЛОЖЕНИЕ №6. Ведомость объемов демонтажа инженерных сетей	106
ПРИЛОЖЕНИЕ №7. Графические материалы	108
ПРИЛОЖЕНИЕ №8. Копии проверок используемого оборудования	

					0484ГП.09-5-ТО4.С			
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Содержание тома			
ГИП		Данилов А.Г.						
Инженер		Гасин К.И.						
						Стадия	Лист	Листов
							3	
						ООО«РГП»		
						г.Ростов-на-Дону, 2023 г		

[illegible]

					0484ГП.09-5-ТО4	Лист
						4
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

1. ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Настоящий технический отчет по результатам обследования несущих строительных конструкций здания литер Г, расположенного по адресу: Ярославская область, г. Ярославль, Ленинградский пр-кт, дом № 37, выполнен специалистами ООО «РОСТОВГРАЖДАНПРОЕКТ» на основании договора №106/РГП от 25.08.2023, заключенного с АО «ГИПРОТЯЖМАШ».

Работа по обследованию проведена в сентябре - декабре 2023 г.

Необходимость выполнения настоящей работы обусловлена:

- отсутствием данных о действительном техническом состоянии обследуемого здания, с учетом изменений, происходящих во времени;
- наличием повреждений ряда строительных конструкций, снижающих несущую способность и эксплуатационную надежность, как отдельных элементов, так и здания в целом;
- предполагаемой реконструкцией объекта.

Цель работы:

- выявление фактических дефектов и повреждений, их качественная и количественная оценка;
- оценка действительного технического состояния несущих строительных конструкций и инженерных систем здания по результатам обследования;
- разработка отчета по материалам обследования с основными выводами и рекомендациями, определяющими возможность и условия дальнейшей надежной эксплуатации обследуемого здания.

В программу работ по обследованию входят следующие связанные между собой этапы:

- подготовительные работы;
- предварительное (визуальное) обследование;
- обмерные работы;
- детальное (инструментальное) обследование;
- составление технического заключения (отчета) о состоянии основных строительных конструкций и здания в целом.

Подготовительные работы

На этапе подготовительных работ решались следующие задачи:

- проводилось ознакомление с объектом обследования, его объемно-планировочными и конструктивными решениями;
- проводился поиск архивной проектно-технической документации;

					0484ГП.09-5-ТО4	Лист
						5
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

– составлялась программа работ на основе полученного от Заказчика технического задания.

Визуальное обследование

На этапе визуального обследования решались следующие задачи:

- проводилось сплошное визуальное обследование конструкций здания,
- выявление дефектов и повреждений по внешним признакам с необходимыми замерами и фотофиксацией;
- произведен предварительный анализ причин возникновения дефектов и повреждений на основании результатов визуального обследования.

Обмерные работы

На этапе обмерных работ решались следующие задачи:

- выполнялись работы по измерению геометрических параметров с целью уточнения геометрической модели обследуемого здания;
- составление чертежей (поэтажные планы, разрезы, фасады и т.д.).

Детальное (инструментальное) обследование

На этапе детального (инструментального) обследования решались следующие задачи:

- выполнялись работы по определению фактических геометрических параметров несущих конструкций и конструктивного решения здания;
- разрабатывались шурфы фундаментов для определения их конструктивных решений, геометрических параметров и технического состояния;
- производилось инструментальное определение фактических прочностных характеристик материалов несущих конструкций;
- выполнялись выборочные поверочные расчеты несущих конструкций;
- выполнялась камеральная обработка и анализ результатов обследования;
- определялось фактическое техническое состояние основных несущих конструкций здания;
- произведен анализ причин возникновения дефектов и повреждений в конструкциях здания;
- выданы рекомендации по дальнейшей надежной эксплуатации здания.

					0484ГП.09-5-ТО4	Лист
						6
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Составление итогового заключения о состоянии основных строительных конструкций здания

На этапе составления технического заключения о состоянии основных строительных конструкций здания решались следующие задачи:

- составлен итоговый документ (технический отчет) с выводами по результатам обследования;
- выданы рекомендации, необходимые для включения в проект реконструкции.

Принятые при выполнении настоящей работы методики натурного обследования, разработанные институтами Госстроя России в соответствии с целевой программой и «Правилами обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений» СП 13-102-2003, «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния» ГОСТ 31937-2011, включают визуальное и инструментальное обследования, основанные на параметрическом подходе.

2. ДОКУМЕНТАЦИЯ, РАССМОТРЕННАЯ ПРИ ОБСЛЕДОВАНИИ

1. Техническое задание на проведение обследования, утвержденное Заказчиком.
2. Копия технического паспорта БТИ по состоянию на 12.04.2010 г.
3. Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий, выполненный ИП Иванов в сентябре 2023 года.

3. ДАННЫЕ О МЕТОДИЧЕСКОМ И ПРИБОРНОМ ОСНАЩЕНИИ

При проведении работ по обследованию строительных конструкций были использованы следующие приборы и инструменты:

- прибор ОНИКС-01.ОС.050, зав. №749, свидетельство о поверке № С-АКЗ/14-12-2022/208986451 от 14.12.2022г. выдано ООО «Искатель-2»;
- прибор ПУЛЬСАР-2М, зав. №173, свидетельство о поверке № С-АКЗ/16-12-2022/209179616 от 16.12.2022г. выдано ООО «Искатель-2»;
- штангенциркуль GRIFF, мод. ШЦ-I-150-0.1, зав. №18041363, свидетельство о поверке №K09.406602.22, дата выдачи 16.09.2022г;
- лазерный дальномер Leica Disto A5;
- цифровой фотоаппарат;
- линейка металлическая 0-50см.

					0484ГП.09-5-ТО4	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		7

4. ХАРАКТЕРИСТИКА И НАЗНАЧЕНИЕ ОБЪЕКТА

Обследуемое здание располагается в Дзержинском районе города Ярославль, на территории АО «Яргорэлектротранс» (рис.1).

На момент обследования здание эксплуатируется в нормальном режиме, в здании располагаются боксы для хранения и ремонта автотранспорта, склад сушки песка, центральный теплоузел, трансформаторные с распредустройствами Ру-6кВ и Ру-0,4кВ, вспомогательные помещения.



Рис. 1. Местоположение обследуемого объекта

Обследуемое здание — одноэтажное, в плане прямоугольной конфигурации с максимальными габаритными размерами 48,49х12,54м. Высота до низа балок покрытия — 5,910м, до отметки верха конька кровли — 8,010 м (от условной отм. 0,000).

Отм. пола первого этажа соответствует относительной отм. 0,000 в осях А-В/4-5, что соответствует асб. отм. 109,030.

В осях 2-4/А-В имеются двухэтажные встроенные помещения.

В осях 4-5/А-В расположено крановое оборудование — тельфер, грузоподъемностью 2т. (со слов персонала тельфер находится в работоспособном состоянии, но дата последней экспертизы — 21.09.2009г.).

Год постройки по данным технического паспорта — 1986г.

Общие виды здания см. фото 1-4.

					0484ГП.09-5-ТО4	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		8



Фото 1. Общий вид здания со стороны фасадов по осям А, 9



Фото 2. Общий вид здания со стороны фасадов по осям 1, В

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

0484ГП.09-5-ТО4

Лист

9



Фото 3. Общий вид помещения в осях 4-8/А-В

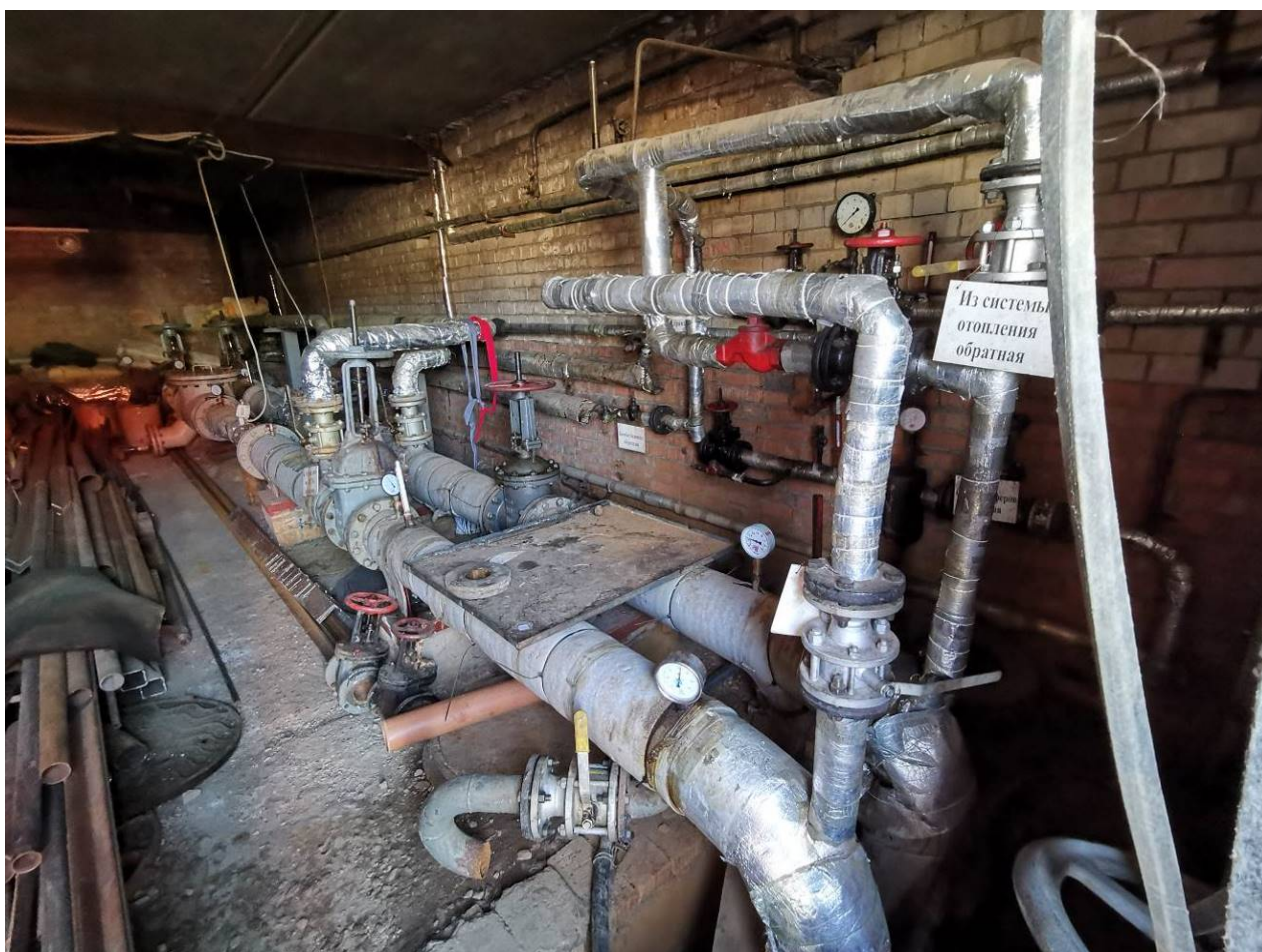


Фото 4. Общий вид помещения в осях 2-3/А-В

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

0484ГП.09-5-ТО4

Лист

10

Основные технико-экономические показатели

Строительный объем здания	7035,3 м ³
Площадь застройки	814,2 м ²
Высота здания (до отм. конька)	8,010 м
Количество этажей	1-2

Конструктивная схема здания – сборный железобетонный каркас.

Пространственная жесткость обеспечивается совместной работой элементов каркаса и жесткого диска покрытия.

Фундаменты – свайные (под колонны) и железобетонные ленточные (под стены встроенных помещений и перегородки).

Колонны – сборные железобетонные сечением 400х400мм, установлены с шагом 6,0м.

Покрытие – сборные ребристые ж.б. плиты размером 3х6м по сборным железобетонным двускатным решетчатым балкам. Пролет балок – 12,0м, шаг – 6,0м.

Стены встроенных помещений (несущие) – кирпичные толщиной 250мм и 380мм.

Перекрытие встроенных помещений – сборные железобетонные многопустотные плиты по балкам из прокатного металла и сборные железобетонные ребристые плиты по стенам.

Ограждающие стены – навесные керамзитобетонные панели. На локальных участках выполнены вставки из кирпичной кладки. Перемычки дверных проемов и ворот на участках с кирпичными стенами выполнены из прокатного металла.

Лестницы. Для доступа в помещения второго этажа встроенных помещений предусмотрена металлическая одномаршевая лестница в осях 4-5/А-В. Доступ на кровлю предусмотрен со стороны оси 9 посредством наружной металлической лестницы типа П1-2.

Кровля – выполнена из наплавливаемых рулонных материалов, совмещена с покрытием.

Перегородки – кирпичные толщиной 120мм и 250мм (с учетом штукатурки).

Отмостка – асфальтобетонная.

					0484ГП.09-5-ТО4	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		11

Покрытие полов в зависимости от назначения помещений выполнено из бетона с железнением поверхности, мозаичного бетона, керамической плитки.

Заполнения оконных проемов – ленточное, из металлопластикового профиля с однокамерными стеклопакетами.

Заполнения дверных проемов выполнены в виде металлических одно и двухстворчатых распашных дверей, а также деревянные глухие.

Заполнения ворот – глухие металлические распашные ворота с калитками.

Здание оборудовано следующими инженерными системами:

- электроснабжение (электрооборудование);
- водоснабжение и канализация (водоотведение);
- отопление и вентиляция.

В соответствии с положениями ГОСТ 27751-2014 и №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» сооружение относится к нормальному уровню ответственности (класс КС-2).

5. НАГРУЗКИ, ВОЗДЕЙСТВИЯ, УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

5.1 Климатический район строительства по классификации СП 131.13330.2018 «Строительная климатология» относится к подрайону II-В и имеет следующие характеристики:

- температура воздуха наиболее холодной пятидневки: - 31°C, (СП 131.13330.2018 таблица 3.1 графа 5);
- средняя максимальная температура наиболее теплого месяца + 23,8°C (СП 131.13330.2018 таблица 4.1 графа 5);
- средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца: 75%, (СП 131.13330.2018 таблица 4.1 графа 8);
- средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца: 82%, (СП 131.13330.2018 таблица 3.1 графа 15);

Нормативная глубина сезонного промерзания определена по формуле, согласно раздела 5.5.3, СП 22.13330.2016 и составила для суглинков площадки изысканий 1,41 м.

Нормативное значение веса снегового покрова на 1м² горизонтальной поверхности земли для г. Ярославль: $S_g = 1,8 (180) \text{ кПа (кгс/м}^2\text{)}$, (см. табл. К.1 приложения К СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия (Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85)»).

					0484ГП.09-5-ТО4	Лист
						12
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Нормативное значение ветрового давления для I района: $W_0=0,23$ (23) кПа (кгс/м²) (СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия (Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85)», таблица 11.1, приложение 5 карта 3).

6. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБСЛЕДОВАНИЯ КОНСТРУКЦИЙ

В соответствии с поставленными задачами было проведено обследование несущих строительных конструкций здания с оценкой его технического состояния.

Результаты обследования строительных конструкций, выявленные характерные повреждения и деформации см. листы комплекта чертежей обследования 0484ГП.09-5-ТО4, приложения к настоящему «Отчету...» и фотофиксационные материалы.

На основании результатов проведенного обследования установлено:

6.1 Фундаменты

С целью определения технического состояния, а также геометрических и прочностных характеристик были разработаны шурфы фундаментов под колонны в осях А/3, А/9, Б/9 и под стену по оси 3 встроенных помещений. По результатам разработки шурфа установлено:

- фундаменты под колонны каркаса – свайные, объединенные монолитными ж.б. ростверками из бетона кл. В20. Под колонны каркаса предусмотрены кусты из 4-х свай сечением 300х300мм длиной 6,0м, под фахверковые колонны – кусты из 2-х свай сечением 300х300мм длиной 6,0м. Размеры ростверка фундамента под колонну в осях А/9 – 1280х1320х600мм (bхlхh), подколонник – 820х860х680мм (bхlхh), низ ростверка на отм. -1,570. Размеры ростверка фундамента под колонну в осях А/3 – 1300х1700х500мм (bхlхh), подколонник – 960х1140х730 (bхlхh), низ ростверка на отм. -1,430. Размеры ростверка фундамента под колонну в осях Б/9 – 900х1300х630 (bхlхh), подколонник – 900х900х760 (bхlхh), низ ростверка на отм. -1,630. Под цокольную часть ограждающих стен применены два типа сборных ж.б. фундаментных балок: таврового сечения марки ФБ6-14 и трапециевидного сечения марки ФБ6-2;

- фундаменты под стены встроенных помещений – ленточные железобетонные с шириной подошвы 0,7м и глубиной заложения от уровня пола 1-го этажа – 0,93м.

Дефектов и повреждений конструкций фундаментов по месту

					0484ГП.09-5-ТО4	Лист
						13
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

разработки шурфов не отмечено. Признаков, свидетельствующих о неудовлетворительном состоянии конструкций фундаментов и основания (неравномерных осадок, деформаций несущих стен и т.п.) не отмечено, поэтому техническое состояние конструкций фундаментов квалифицировано как **работоспособное**.

Геометрические параметры конструкций фундаментов более подробно представлены на листах графической части (см. чертежи марки ОБ).

6.2 Колонны

Колонны – сборные железобетонные сечением 400х400мм. Сетка колонн 6,0х12,0м. В осях Б/1, Б/9 предусмотрены фахверковые колонны, выполненных из железобетона сечением 400х400мм.

По результатам выборочных вскрытий рядовые колонны армированы 6-ю Ø22 А-III (величина защитного слоя бетона по месту вскрытия составила 31мм до грани со стороны оси 8 и 40мм до грани со стороны оси Б). Колонны фахверка армированы 4Ø25 (профиль «ёлочка») (величина защитного слоя бетона по месту вскрытия составила 16мм до грани со стороны оси 8 и 27мм до грани со стороны оси А).

Прочностные показатели бетона колонн соответствуют классу В25 (см. раздел 7).

По результатам обследования дефектов и повреждений колонн каркаса не отмечено, техническое состояние квалифицировано как **работоспособное**.

Схемы расположения колонн каркаса, местоположение и схемы вскрытий см. на листах графической части (чертежи марки ОБ).

6.3 Покрытие

Покрытие выполнено из сборных ребристых ж.б. плит размером 3х6м по сборным железобетонным двускатным решетчатым балкам (применительно к серии 1.462-3). Пролет балок – 12,0м, шаг – 6,0м.

По результатам выборочных вскрытий, обмеров и определения прочностных показателей установлено:

- плиты покрытия соответствуют марке ЗПГ6-4АIIIв прим. серии 1.465.1-21.94 (фактический класс бетона – В30, армирование – по 1Ø22 (профиль «ёлочка») в ребре);

					0484ГП.09-5-ТО4	Лист
						14
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

- балки покрытия соответствуют марке 1БДР-12-4П серии 1.462-3 (фактический класс бетона – В30, армирование – 8 семипроволочных прядей (канатов)).

По результатам обследования отмечены следующие повреждения:

- повреждение поперечного ребра плиты при устройстве вентиляции (2-я плита от оси А на участке между осями 2-3);
- трещина шириной раскрытия 5-10мм в полке плиты (2-я плита от оси В на участке между осями 8-9).

По результатам поверочных расчетов (см. раздел 8) несущая способность плит и балок покрытия обеспечена. Плиты покрытия, по которым отмечены повреждения поперечного ребра и полки требуют проведения работ по усилению.

Учитывая вышеизложенное, общее техническое состояние конструкций покрытия квалифицировано как **работоспособное**. Техническое состояние плит покрытия, по которым отмечены повреждения – **ограниченно-работоспособное**.

6.4 Стены встроенных помещений

Стены встроенных помещений (несущие) выполнены кирпичными толщиной 250мм и 380мм. В качестве перемычек дверных проемов применены элементы из прокатного металла (уголок, швеллер, двутавр). В части дверных проемов для крепления элементов заполнения проемов смонтированы рамы из прокатного уголка 75х75х6.

При обследовании дефектов и повреждений несущих стен встроенных помещений не отмечено, техническое состояние квалифицировано как **работоспособное**.

6.5 Перекрытия

Перекрытия встроенных помещений выполнены из сборных железобетонных многопустотных плит по балкам из прокатного двутавра №22 прим. ГОСТ 8239-89 (в осях (2/3-3)/(А-В), а также из сборных ребристых ж.б. плит, опирающихся на стены по осям 3, 4 (на участке в осях 3-4/А-В).

По результатам выборочных вскрытий армирования, испытания прочности бетона и обмерных работ установлено:

- многопустотные плиты перекрытия соответствуют марке П-4м серии 1-467А (фактический класс бетона В15, армирование - 4Ø16);

					0484ГП.09-5-ТО4	Лист
						15
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

- ребристые плиты соответствуют марке 2П1-3АIVт серии 1.442.1-2 (фактический класс бетона – В30, армирование – по 1Ø22).

При обследовании отмечена слоистая коррозия с потерей до 5% площади сечения балок перекрытия в осях (2/3-3)/(А-В). Также следует отметить отсутствие связи сборных многопустотных ж.б. плит со сжатым поясом двутавровых балок в осях А-В/(2/3-3) (см. требования п. 8.4.4 СП 16.13330.2017).

По результатам поверочного расчета балки перекрытия с учетом слоя коррозии 5% прочность и устойчивость будет обеспечена при раскреплении сжатого пояса балки в двух точках, равноудаленных от центра пролета балки на 0,63 м. В целом, техническое состояние конструкций перекрытий квалифицировано как **работоспособное**. Техническое состояние перекрытия над 1-м этажом в осях А-В/(2/3-3) – **ограниченно-работоспособное**.

6.6 Ограждающие стены

Ограждающие стены выполнены из навесных керамзитобетонных панелей толщиной 250мм марки 1ПС60.12.2,5-П прим. к серии 1.020-1 вып. 5-2). Крепление панелей к элементам каркаса (колоннам) выполнено типовым способом при помощи опорных столиков из прокатного металла, закрепленных к закладным колонн (нижняя опора панели) и монтажными соединительными элементами из круглой арматурной стали, закрепленных к закладным колонн (верхнее крепление). Локальные участки стен по месту расположения ворот и дверных проемов выполнены из кирпичной кладки толщиной 380мм (без учета штукатурного слоя). Перемычки дверных проемов и ворот выполнены из прокатного металла.

При обследовании отмечены следующие повреждения ограждающих стен:

- локальные участки повреждения защитного слоя бетона с оголением и поверхностной коррозией армирования стеновых панелей;
- трещины шириной раскрытия 1-2 и 2-4мм по стеновой панели по оси 9/Б-В (в результате механического повреждения);
- разрушение заполнения межпанельных швов;
- трещины шириной раскрытия 1-2мм по стыку стеновых панелей и кирпичной кладки по периметру ворот по оси А;
- локальный участок деструкции кирпичной кладки по оси В/(3-2).

С учетом выявленных повреждений, техническое состояние ограждающих стен квалифицировано как **ограниченно-работоспособное**.

					0484ГП.09-5-ТО4	Лист
						16
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

6.7 Лестницы

Для доступа на 2-й этаж встроенных помещений предусмотрена одномаршевая лестница из металлоконструкций, расположенная в осях 4-5/А-В.

Со стороны фасада по оси 9 предусмотрена наружная пожарная лестница типа П1-2 для доступа на кровлю здания.

При обследовании дефектов и повреждений конструкций лестниц не отмечено, техническое состояние квалифицировано как **работоспособное**.

6.8 Кровля

Кровля совмещена с покрытием и выполнена из наплавляемых рулонных материалов. Водоотвод – внутренний.

По результатам проведенного вскрытия определен следующий состав кровли (сверху-внизу):

- направляемый рулонный материал – 25мм;
- ц.п. стяжка – 15-20;
- засыпка керамзитом – 120мм.

При обследовании отмечены следующие повреждения:

- трещины, разрывы, вздутия рулонного материала;
- локальные участки отсутствия защитных фартуков на парапетах;
- коррозия защитных фартуков парапетов кровли.

Учитывая вышеизложенное, техническое состояние кровли квалифицировано как **ограниченно-работоспособное**.

6.9 Перегородки

Перегородки выполнены кирпичными толщиной 120мм и 250мм (без учета штукатурного слоя).

При обследовании отмечена наклонная трещина шириной раскрытия 1-2мм по перегородке 1-го этажа на участке в осях 3-4/А-Б (встроенные помещения). В целом, техническое состояние конструкций перегородок квалифицировано как **работоспособное**.

6.10 Отмостка и прилегающая территория

Отмостка по периметру здания выполнена из асфальтобетона.

По результатам осмотра отмостки и прилегающей территории, выявлены участки разрушения покрытия и биологического поражения (растительностью), трещины и контруклоны. Выявленные дефекты и

					0484ГП.09-5-ТО4	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		17

повреждения способствуют скоплению влаги у стен здания, систематическому увлажнению грунтов во сновании фундаментов и дальнейшему разрушению конструкции отмостки.

Техническое состояние конструкций отмостки и покрытия прилегающей территории квалифицировано как **ограниченно-работоспособное**.

6.11 Покрытие полов

Покрытие полов в зависимости от назначения помещений выполнено из бетона с железнением поверхности, мозаичного бетона, керамической плитки.

При обследовании на локальных участках отмечены выбоины, трещины, истирание покрытий. Техническое состояние квалифицировано как **ограниченно-работоспособное**.

6.12 Заполнения оконных и дверных проемов, ворот

Заполнения оконных проемов предусмотрены ленточными и выполнены из металлопластикового профиля с однокамерными стеклопакетами.

Заполнения дверных проемов выполнены в виде металлических одно и двухстворчатых распашных дверей, а также глухие деревянные.

Заполнения ворот – глухие металлические распашные ворота с калитками. Вход в помещение в осях 8-9 заполнен рольворотами.

При обследовании дефектов и повреждений заполнений оконных и дверных проемов, ворот, не отмечено. Техническое состояние квалифицировано как **работоспособное**.

6.13 Внутренняя и наружная отделка

Внутренняя отделка помещений представлена штукатуркой стен с их последующей окраской составами на водной основе. По потолочным поверхностям выполнена затирка и последующая окраска или побелка. В санузлах стены облицованы керамической плиткой.

Наружная отделка представлена окраской стеновых панелей составами на водной основе. Участки кирпичных стен оштукатурены и также окрашены составами на водной основе.

При обследовании отмечены локальные участки повреждения внутренней (по месту протечек кровли) и наружной отделки. Техническое состояние квалифицировано как **ограниченно-работоспособное**.

					0484ГП.09-5-ТО4	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		18

6.14 Инженерное оборудование

Система электроснабжения и электрооборудование

Электроснабжение здания осуществляется от встроенной ТП в осях (1-2/3)/(А-В), состоящей из двух трансформаторов ТМ 400/6, Ру-6кВ и Ру-0,4кВ. От Ру-0,4кВ помимо обследуемого здания запитан еще ряд объектов и потребителей площадки. Вид однолинейной схемы представлен в приложении №1.

Разводка электропроводки внутри здания выполнена из кабелей различных марок и сечений открыто на перфорированных лотках, закрепленных к конструкциям здания, а также в металлических трубах и ПВХ-рукавах.

При обследовании видимых дефектов и повреждений, нарушения работоспособности системы электроснабжения не отмечено. Физический износ элементов системы (ВРУ, магистралей, электропроводки и электроприборов), с учетом срока эксплуатации (37лет) применительно к рис. 7 ВСН 53-86(р) составляет более 80%.

Система водоснабжения и противопожарный водопровод

Здание запитано от внутриплощадочных сетей. Ввод в здание выполнен со стороны фасада по оси 9 на расстоянии 2,5м от угла в осях А/9. Разводка и подводы к потребителям выполнены из стальных, металлопластиковых и полипропиленовых труб различного диаметра.

Внутренний противопожарный водопровод выполнен из стальных труб различного диаметра.

При обследовании дефектов и повреждений трубопроводов из полипропиленовых и металлопластиковых труб не отмечено, физический износ с учетом фактического состояния составляет порядка 10%. Видимых повреждений стальных трубопроводов противопожарного водопровода также не отмечено, однако, учитывая тот факт, что данный водопровод не подключен к вводу (обрезан), не исключено наличие скрытых дефектов и повреждений трубопроводов.

Также следует отметить факт отсутствия горячего водоснабжения в здании гаража.

Система водоотведения

В здании предусмотрена система водоотведения из чугунных раструбных труб различного диаметра. Нарушений работы системы в процессе эксплуатации не отмечено, однако с учетом данных рис. 6 ВСН 53-

					0484ГП.09-5-ТО4	Лист
						19
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

86(р) физический износ чугунных трубопроводов при сроке эксплуатации 37 лет составляет порядка 70%.

Система ливневой канализации

Отвод атмосферных осадков с кровли здания осуществляется во внутриплощадочные сети ливневой канализации.

Согласно информации, представленной службой эксплуатации предприятия, присоединение выпусков ливневой канализации (водоотвода с кровли) к внутриплощадочным сетям со стороны по оси А выполнено по временной схеме (необходимо предусмотреть перекладку участков трубопроводов от здания к колодцам).

Система отопления и вентиляции

В здании предусмотрена приточно-вытяжная система вентиляции с естественным и механическим побуждением.

В помещениях, оборудованных системой вентиляции с естественным побуждением приток воздуха осуществляется через неплотности в притворах оконных и дверных проемов, вытяжка – через воздухопроводы с дефлекторами в уровне кровли.

Для санузлов предусмотрена система приточно-вытяжной вентиляции с механическим побуждением (венткамера расположена на 2-м этаже встроенных помещений в осях 3-4/Б-В (ближе к оси 4). Воздуховоды выполнены из металла.

Для помещения стоянки автомобилей предусмотрена приточно-вытяжная система с притоком с механическим побуждением (тепловые завесы на въездных воротах) с венткамерой на 2-м этаже встроенных помещений в осях 3-4/Б-В (ближе к оси 3), и естественной вытяжкой в уровне кровли. Воздуховоды выполнены из металла.

При обследовании установлено, что элементы систем вентиляции с механическим побуждением не работоспособны (электродвигатели неисправны, калориферы на приточных системах разморожены). Физический износ оборудования составляет более 60%. Также следует отметить отсутствие вентиляции в помещении ИТП.

Отопление здания осуществляется от центрального теплового пункта, расположенного в осях (2/3-3)/(А-В). Ввод теплоносителя (Ø237х6) в ЦТП расположен в осях 3-2 со стороны оси В. На подающем и обратном трубопроводе предусмотрены теплосчетчики. От ЦТП, помимо теплового узла гаража и бомбоубежища, запитаны тепловые узлы склада и ОГМ, а также

					0484ГП.09-5-ТО4	Лист
						20
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

дальнейшая теплосеть в направлении трамвайного депо (Ø200). Система отопления двухтрубная из стальных труб различного диаметра с чугунными радиаторами типа MC500.

При обследовании видимых дефектов и повреждений элементов системы отопления не отмечено, однако, с учетом срока эксплуатации (37 лет) физический износ элементов системы отопления составляет более 80% (см. рис. 4 ВСН 53-86(р)).

6.15 Грузоподъемное оборудование и крановые пути

В осях 4-5/А-В расположено грузоподъемное оборудование – тельфер, грузоподъемностью 2т, который перемещается по монорельсу из двутавра №23Б1 прим. ГОСТ 26020-83. Монорельс, в свою очередь, подвешен к балкам из двутавра №23Б1 прим. ГОСТ 26020-83, подвешенным к балкам покрытия. Со слов персонала тельфер находится в работоспособном состоянии, но дата последней экспертизы – 21.09.2009г. При обследовании видимых дефектов и повреждений элементов грузоподъемного оборудования не отмечено.

По результатам поверочного расчета (см. раздел 8) установлено, что максимальный прогиб балочной клетки достигается при установке тали под средней балкой. Прогиб достигает 14,6 мм при максимальном допустимом прогибе 15 мм. Увеличение жесткости балочной клетки не требуется. Прочность балок достаточна (запас прочности - 22%).

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ МАТЕРИАЛОВ КОНСТРУКЦИЙ

В соответствии с поставленной задачей были проведены испытания по определению и оценке фактической прочности железобетонных конструкций.

Испытания выполнялись:

- методом отрыва со скалыванием по ГОСТ 22690-2015 прибором ОНИКС-ОС зав. №371 Свидетельство о поверке С-ГА/21-07-2022/173382560 ФБУ «Челябинский ЦСМ».

- ультразвуковым методом по ГОСТ 17624-2012 прибором Пульсар-2М зав. №612 Свидетельство о поверке С-ГА/22-07-2022/173382569 ФБУ «Челябинский ЦСМ».

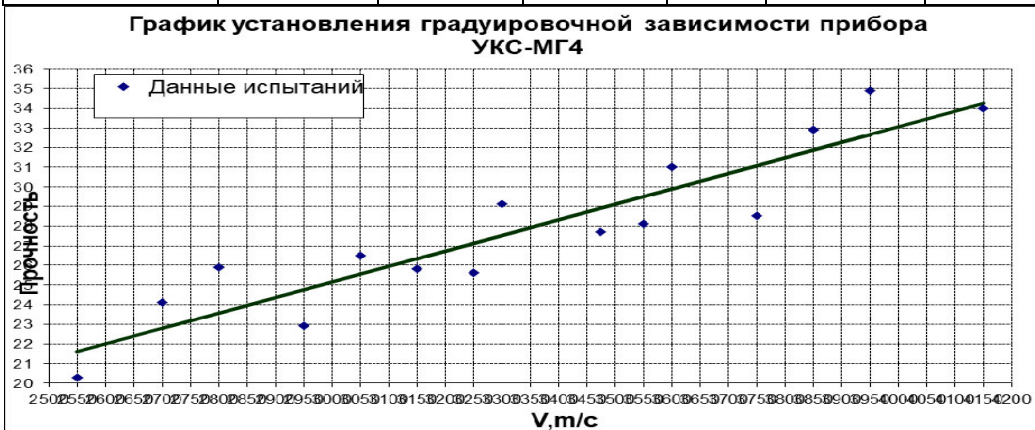
Испытания прочности бетона проводились в соответствии с требованиями ГОСТ 22690-2015 «Бетоны. Определение прочности механическими методами неразрушающего контроля», ГОСТ 17624-2012 «Бетоны. Ультразвуковой метод определения прочности», а также в соответствии с требованиями МДС 62-2.01 «Методические рекомендации по

					0484ГП.09-5-ТО4	Лист
						21
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

					0484ГП.09-5-ТО4	Лист
						22
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

7	3750	28.5	411.67	169469	0.68	279.9	31.1	-2.5756	6.63375	-1.6	1.55357
8	3150	25.8	-188.33	35469	-2.02	380.4	26.3	-0.5306	0.28153	-0.3	0.32005
9	3850	32.9	511.67	261803	5.08	2599.3	31.9	1.03356	1.06824	0.6	0.62343
10	3475	27.7	136.67	18678	-0.12	-16.4	28.9	-1.2008	1.44194	-0.7	0.72431
11	3600	31	261.67	68469	3.18	832.1	29.9	1.11065	1.23354	0.7	0.66993
12	3050	26.5	-288.33	83136	-1.32	380.6	25.5	0.96024	0.92207	0.6	0.57921
13	2700	24.1	-638.33	407469	-3.72	2374.6	22.8	1.32817	1.76403	0.8	0.80113
14	3250	25.6	-88.33	7803	-2.22	196.1	27.1	-1.5214	2.31474	-0.9	0.91771
15	3950	34.9	611.67	374136	7.08	4330.6	32.7	2.24272	5.0298	1.4	1.35278

Кол-во серий		15				
	Vc	3338.3				
	Rc	27.8			St=	2.00
	A1	0.0079			St нм=	1.66
	A0	1.4			St мос=	1.11
	St	1.66				
Погрешность		5.96				
	r	0.92				



Результаты испытаний приведены в таблицах 7.1 и 7.2.

Результаты испытаний, определения и оценки прочности бетона строительных конструкций

Таблица 7.1

Таблица 7/1					
Расположение конструкции в осях	Номер контролируемого участка, n	Средняя скорость ультразвука в участке V, м/с	Средняя прочность бетона в участке Ri, МПа	Средняя прочность бетона Rm, МПа	Класс бетона, $V_f=R_m-t_{\beta}S_2/\sqrt{n}$
1	2	3	4	5	6
Ростверк монолитный (шурф 1 в осях 9/А)	1	3522	29.2	28.7	26.4
	2	3363	28.0		
	3	3668	30.4		
	4	3255	27.1		
	5	3491	29.0		
	6	3448	28.6		
Ростверк монолитный (шурф 2 в осях 9/Б)	1	3457	28.7	29.5	27.2
	2	3416	28.4		
	3	3898	32.2		
	4	3828	31.6		
0484ГП.09-5-ТО4					Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	23

Расположение конструкции в осях	Номер контролируемого участка, п	Средняя скорость ультразвука в участке V, м/с	Средняя прочность бетона в участке Ri, МПа	Средняя прочность бетона Rm, МПа	Класс бетона, $B_f=R_m-t_p S_2/\sqrt{n}$
	5	3318	27.6		
	6	3451	28.7		
Фундамент ленточный (шурф 3 в осях 3/А)	1	3393	28.2	30.3	28.0
	2	3791	31.3		
	3	3744	31.0		
	4	3360	27.9		
	5	3834	31.7		
	6	3835	31.7		
Колонна в осях А/3	1	3779	31.3	31.0	28.7
	2	3984	32.9		
	3	3494	29.0		
	4	3896	32.2		
	5	3782	31.3		
	6	3528	29.3		
Колонна в осях А/4	1	3921	32.4	30.6	28.3
	2	3668	30.4		
	3	3774	31.2		
	4	3570	29.6		
	5	3694	30.6		
	6	3532	29.3		
Колонна в осях А/5	1	3667	30.4	29.8	27.5
	2	3678	30.5		
	3	3584	29.7		
	4	3958	32.7		
	5	3344	27.8		
	6	3343	27.8		
Колонна в осях А/6	1	3716	30.8	31.1	28.8
	2	3714	30.7		
	3	3863	31.9		
	4	3776	31.2		
	5	3896	32.2		
	6	3594	29.8		
Колонна в осях А/7	1	3985	32.9	29.7	27.4
	2	3502	29.1		
	3	3583	29.7		
	4	3453	28.7		
	5	3498	29.0		
	6	3434	28.5		
Колонна в осях А/8	1	3935	32.5	31.3	29.0
	2	3723	30.8		
	3	3531	29.3		
	4	3879	32.0		
	5	3796	31.4		
	6	3871	32.0		
				0484ГП.09-5-ТО4	
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лист
					24

Расположение конструкции в осях	Номер контролируемого участка, п	Средняя скорость ультразвука в участке V, м/с	Средняя прочность бетона в участке Ri, МПа	Средняя прочность бетона Rm, МПа	Класс бетона, Вф=Rm-tβS2/√n
Колонна в осях А/9	1	3852	31.8	31.0	28.7
	2	3626	30.0		
	3	3672	30.4		
	4	3463	28.8		
	5	3916	32.3		
	6	3921	32.4		
Колонна в осях В/3	1	4010	33.1	31.4	29.1
	2	3729	30.9		
	3	3533	29.3		
	4	3919	32.4		
	5	3567	29.6		
	6	4040	33.3		
Колонна в осях В/4	1	3469	28.8	30.5	28.2
	2	3529	29.3		
	3	3817	31.6		
	4	3666	30.4		
	5	3773	31.2		
	6	3827	31.6		
Колонна в осях В/5	1	3463	28.8	29.8	27.5
	2	3412	28.4		
	3	3672	30.4		
	4	3679	30.5		
	5	3703	30.7		
	6	3616	30.0		
Колонна в осях В/6	1	3407	28.3	29.8	27.5
	2	3485	28.9		
	3	3894	32.2		
	4	3493	29.0		
	5	3810	31.5		
	6	3438	28.6		
Колонна в осях В/7	1	3721	30.8	30.5	28.2
	2	3553	29.5		
	3	3588	29.7		
	4	3946	32.6		
	5	3524	29.2		
	6	3798	31.4		
Колонна в осях В/8	1	3599	29.8	30.3	28.0
	2	3720	30.8		
	3	3584	29.7		
	4	3583	29.7		
	5	3484	28.9		
	6	3965	32.7		
Колонна в осях В/9	1	3451	28.7	30.3	28.0
	2	3450	28.7		
	3	3797	31.4		

					0484ГП.09-5-ТО4	Лист
						25
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Расположение конструкции в осях	Номер контролируемого участка, п	Средняя скорость ультразвука в участке V, м/с	Средняя прочность бетона в участке Ri, МПа	Средняя прочность бетона Rm, МПа	Класс бетона, $B_f = R_m - t_p S_2 / \sqrt{n}$
	4	3853	31.8		
	5	3836	31.7		
	6	3544	29.4		
Колонна в осях Б/9	1	3695	30.6	29.2	26.8
	2	3429	28.5		
	3	3426	28.5		
	4	3572	29.6		
	5	3529	29.3		
	6	3427	28.5		
Балка по оси 3	1	3959	32.7	32.4	30.1
	2	3911	32.3		
	3	3873	32.0		
	4	3911	32.3		
	5	3930	32.4		
	6	3924	32.4		
Балка по оси 4	1	4086	33.7	32.5	30.2
	2	3844	31.8		
	3	3930	32.4		
	4	4050	33.4		
	5	3842	31.8		
	6	3850	31.8		
Балка по оси 5	1	3957	32.7	32.6	30.3
	2	3832	31.7		
	3	3947	32.6		
	4	3954	32.6		
	5	4042	33.3		
	6	3937	32.5		

Таблица 7.2

Расположение конструкции в осях	Номер контролируемого участка, п	Средняя скорость ультразвука в участке V, м/с	Средняя прочность бетона в участке Ri, МПа	Средняя прочность бетона Rm, МПа	Среднеквадратическое отклонение, МПа Sm	Коэффициент вариации V, %	Класс бетона, $B_f = R_m / K_t$
1	2	3	4	5	6	7	8
Плиты перекрытия пустотные	1	2951	24.7	23,4	1,58	7	21,7
	2	2633	22.2				
	3	2651	22.3				
	4	2868	24.1				
	5	2905	24.3				
	6	2619	22.1				
	7	2848	23.9				
	8	2936	24.6				
	9	2611	22.0				
	10	2798	23.5				

					0484ГП.09-5-ТО4		Лист
							26
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			

Расположение конструкции в осях	Номер контролируемого участка, п	Средняя скорость ультразвука в участке V, м/с	Средняя прочность бетона в участке Ri, МПа	Средняя прочность бетона Rm, МПа	Среднеквадратическое отклонение, МПа Sm	Коэффициент вариации V, %	Класс бетона, Вф= Rm/Кт
	11	2661	22.4				
	12	2905	24.3				
	13	2839	23.8				
	14	2743	23.1				
	15	2982	25.0				
	16	2674	22.5				
	17	2955	24.7				
	18	2628	22.2				
	19	2792	23.5				
	20	2669	22.5				
Плиты перекрытия ребристые	1	4124	34.0	33,0	1,31	6	30,8
	2	4083	33.7				
	3	3824	31.6				
	4	4069	33.5				
	5	3927	32.4				
	6	3851	31.8				
	7	3949	32.6				
	8	4102	33.8				
	9	3859	31.9				
	10	3878	32.0				
	11	4025	33.2				
	12	4054	33.4				
	13	3860	31.9				
	14	4069	33.5				
	15	4069	33.5				
	16	4106	33.8				
	17	4025	33.2				
	18	4043	33.3				
	19	3979	32.8				
	20	4047	33.4				
Плиты покрытия ребристые	1	4058	33.5	33,3	1,12	6	33,3
	2	3965	32.7				
	3	3972	32.8				
	4	4061	33.5				
	5	3995	33.0				
	6	4137	34.1				
	7	4058	33.5				
	8	4104	33.8				
	9	4116	33.9				
	10	4058	33.5				
	11	3960	32.7				
	12	4005	33.0				
	13	4116	33.9				
	14	4113	33.9				

					0484ГП.09-5-ТО4			Лист
								27
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата				

Расположение конструкции в осях	Номер контролируемого участка, п	Средняя скорость ультразвука в участке V, м/с	Средняя прочность бетона в участке Ri, МПа	Средняя прочность бетона Rm, МПа	Среднеквадратическое отклонение, МПа Sm	Коэффициент вариации V, %	Класс бетона, Вф= Rm/Кт
	15	3926	32.4				
	16	3852	31.8				
	17	4091	33.7				
	18	4052	33.4				
	19	3974	32.8				
	20	4016	33.1				

Выводы:

В соответствии с результатами испытаний, действующими нормативными документами прочность материалов строительных конструкций здания составляет:

1. Прочность бетона ростверков свайных фундаментов (под колонны каркаса) соответствует классу бетона В25;
2. Прочность бетона железобетонных ленточных фундаментов (под стены) соответствует классу бетона В25;
3. Прочность бетона сборных железобетонных колонн каркаса соответствует классу бетона В25;
4. Прочность бетона сборных железобетонных фахверковых колонн соответствует классу бетона В25;
5. Прочность бетона сборных железобетонных балок покрытия соответствует классу бетона В30;
6. Прочность бетона сборных железобетонных ребристых плит покрытия соответствует классу бетона В30;
7. Прочность бетона сборных железобетонных ребристых плит перекрытия соответствует классу бетона В30;
8. Прочность бетона сборных железобетонных многопустотных плит перекрытия соответствует классу бетона В20.

8. РЕЗУЛЬТАТЫ ПОВЕРОЧНЫХ РАСЧЕТОВ

Анализ данных, полученных в ходе выполнения работ по обследованию
Согласно принятой программе работ были выполнены выборочные поверочные расчеты основных несущих строительных конструкций.

8.1 Расчет плит покрытия

					0484ГП.09-5-ТО4	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		28

Сбор нагрузок

Постоянная нагрузка от веса конструкций покрытия и кровли

Таблица №8.1

№ п.п.	Состав конструкции			Норм. нагрузка кг/м ²	Кэф. надежн. по п.9.4 СП 13-102- 2003	Расч. нагрузка кг/м ²
	Наименование	Толщина мм	Объемный вес кг/м ³			
1	Наплавляемая гидроизоляция	25	1300	32,5	1,1	35,75
2	Ц.п. стяжка	15	1800	27	1,1	29,7
3	Керамзит	120	450	54,0	1,1	59,4
4	Плиты ребристые ЗПГ6-4АПВ серия 1.465.1-21.94			150	1,1	165
	ВСЕГО			263,5		289,85

Нормативное значение веса снегового покрова на 1м² горизонтальной поверхности земли для г. Ярославль: $S_g = 1,8$ (180) кПа (кгс/м²), (см. табл. К.1 приложения К СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия (Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85)»).

Расчетное значение снеговой нагрузки: $S = 180 * 1,4 = 252$ кгс/м².

Допустимая расчетная равномерно распределенная нагрузка (с учетом с.в. плиты) для плит марки ЗПГ6-4АПВ серии 1.465.1-21.94 составляет 760 кгс/м² (см. табл. 1 серии 1.465.1-21.94 вып.0), что не превышает суммарной действующей нагрузки, равной $289,85 + 252 = 541,85$ кгс/м².

Т.е. несущая способность плит покрытия обеспечена. Плиты покрытия, по которым отмечены повреждения поперечного ребра и полки требуют проведения работ по усилению.

8.2 Расчет балок покрытия

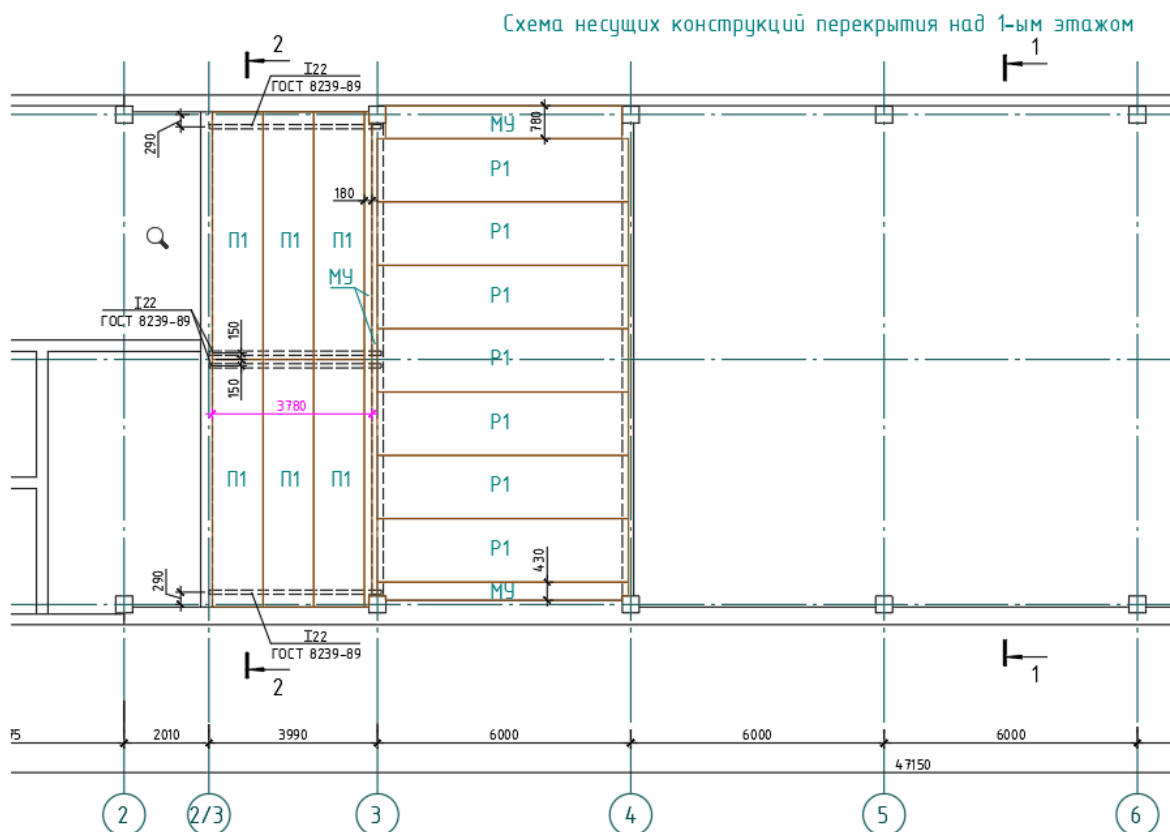
Согласно результатам обследования, балки покрытия соответствуют марке 1БДР-12-4П серии 1.462-3 с допустимой эквивалентной расчетной равномерно распределенной нагрузкой равной 750 кгс/м². Максимальная расчетная нагрузка на наиболее нагруженную балку (по оси 5) от покрытия и кранового оборудования составляет

$$P_p = 541,85 + (25,8 * (3 * 3 + 10,84 / 2) * 1,05 + 2300 * 1,2 * 1,2 / 2) / (12 * 3) = 599 \text{ кгс/м}^2.$$

Т.е. несущая способность балок покрытия обеспечена.

					0484ГП.09-5-ТО4	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		29

8.3 Расчет балок перекрытия встроенных помещений в осях А-В/(2/1-3)



Расчетная нагрузка от собственного веса плиты - 330 кг/м²

Нагрузка от веса мозаичного пола толщиной 80 мм – $2750 \cdot 0,08 = 234$ кг/м²

Временная нагрузка (бытовые помещения т. 8.3, п. 2 СП 20):

$200 \cdot 1,2 = 240$ кг/м²

Итого расчетная нагрузка: $234 + 240 + 330 = 804$ кг/м²

Пролет плиты 5980 мм

Нагрузка на балку $5,98/2 \cdot 0,804 = 2,4$ т/м

Коррозия элемента - 5%. Толщина слоя по стенке $0,05 \cdot 5,4 = 0,27$ мм

Расчет выполнен по СП 16.13330.2017 с изменениями №1,2

Общие характеристики

Сталь: С245

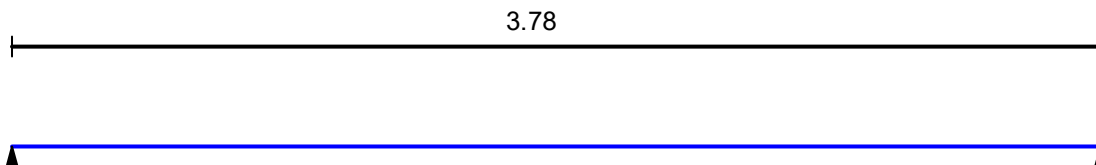
Группа конструкций по приложению В СП 16.13330 2

Коэффициент надежности по ответственности $g_n = 1$

Коэффициент условий работы 1



Конструктивное решение



Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

0484ГП.09-5-ТО4

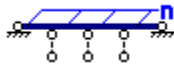
Лист

30

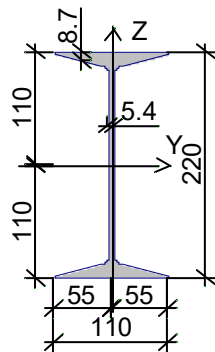
Закрепления от поперечных смещений и поворотов

	Слева	Справа
Смещение вдоль Y	Закреплено	Закреплено
Смещение вдоль Z	Закреплено	Закреплено
Поворот вокруг Y		
Поворот вокруг Z		

Закрепления из плоскости изгиба
Сечение



Число участков $n=2$



Профиль: Двутавр с уклоном полок по ГОСТ 8239-89 22
Толщина слоя коррозии 0.27 мм

Загружение 1 - постоянное

	Тип нагрузки	Величина		Коэффициент включения собственного веса
	↓	2	2	1.05

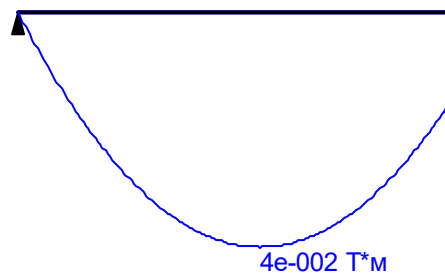
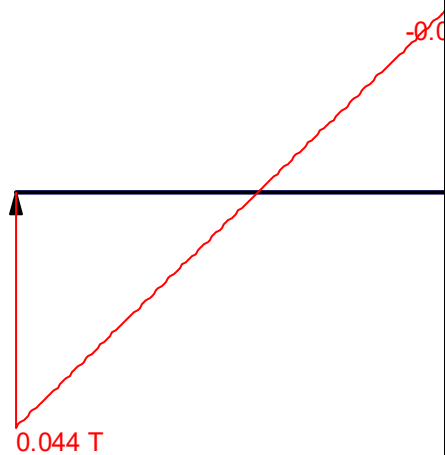
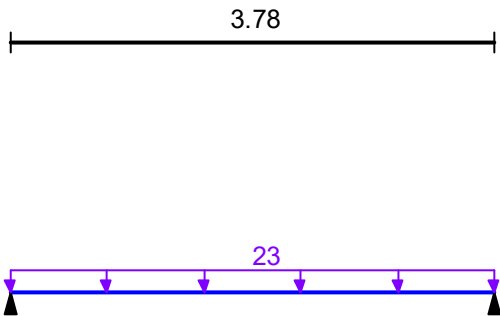
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

0484ГП.09-5-ТО4

Лист

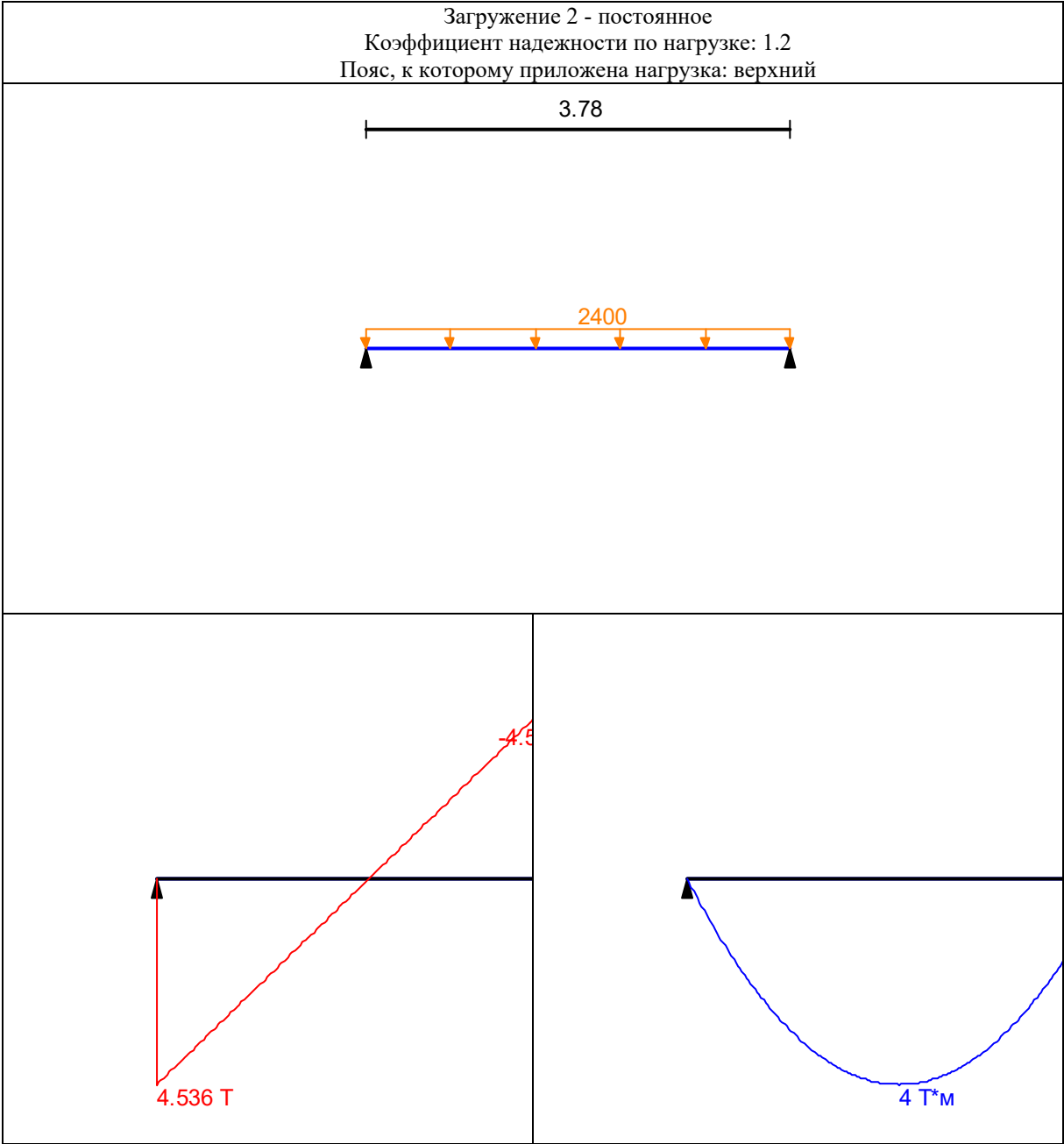
31

Загружение 1 - постоянное
Коэффициент надежности по нагрузке: 1.05
Пояс, к которому приложена нагрузка: верхний



Загружение 2 - постоянное

	Тип нагруз ки	Величина		Коэффициент включения собственного веса
	длина = 3.78 м			
		2		
		4		
		0		
		0		



	Опорные реакции	
	Сила в опоре 1	Сила в опоре 2
	T	T
по критерию M_{max}	4.58	4.58
по критерию M_{min}	4.58	4.58
по критерию Q_{max}	4.58	4.58
по критерию Q_{min}	4.58	4.58

Результаты расчета

Проверено по СНиП	Проверка	Коэффициент использования
п. 8.2.1	Прочность при действии поперечной силы	0.337
п. 8.2.1	Прочность при действии изгибающего момента	0.811
п. 8.4.1	Устойчивость плоской формы изгиба при действии момента	0.811
п. 8.2.1	Прочность по приведенным напряжениям при одновременном действии изгибающего момента и поперечной силы	0.587
пп. 7.3.2, 7.3.11, 8.5.1-8.5.8, 9.4.2, 9.4.3, 9.4.9	Предельная гибкость стенки из условия местной устойчивости	0.33
пп. 7.3.8, 7.3.11, 8.5.18, 9.4.7, 9.4.9	Предельная гибкость свеса полки (поясного листа) из условия местной устойчивости	0.299

Коэффициент использования 0.811 - Прочность при действии изгибающего момента

Вывод: По результатам расчета балки перекрытия с учетом слоя коррозии 5% прочность и устойчивость обеспечена при раскреплении сжатого пояса балки в двух точках, равноудаленных от центра пролета балки на 0,63 м.

					0484ГП.09-5-ТО4	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		34

8.4 Поверочный расчет балок крановых путей

Нагрузку от веса тали принимаем по ГОСТ 22584-88. В виду отсутствия данных для талей грузоподъемностью 2 тонны. Вес тали принимаем по г/п 3.2 тонны для высоты подъема 6,3 метра - 300 кг

1.5. Основные параметры и размеры талей грузоподъемностью 3,2 т должны соответствовать указанным в табл. 8, на черт. 12 — 15 и в табл. 9.

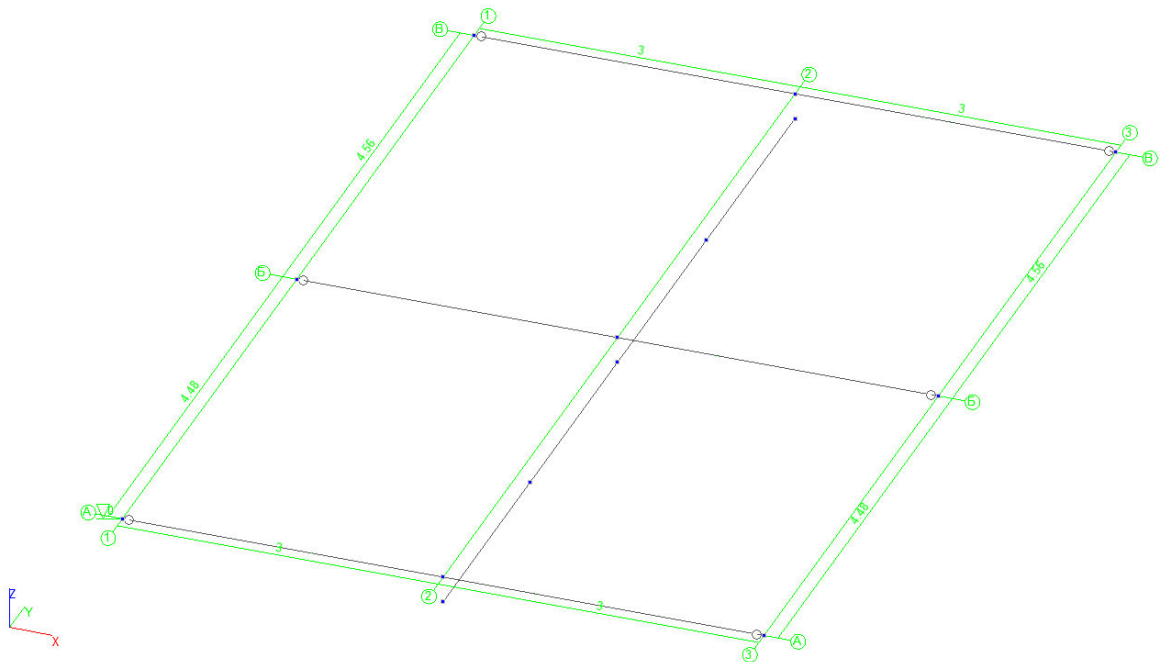
Таблица 8

Обозначение	Номер чертежа	Код ОКП	Высота подъема, м	Скорость подъема, м/с		Скорость передвижения, м/с		Номинальная мощность двигателя, кВт		Минимальный радиус поворота пути, м	Номер двутавра пути ГОСТ 19425	Максимальная нагрузка на каток, Н	Масса, кг
				основная	малая	основная	малая	подъема	передвижения				
ТЭ320-1110-000		31 7411 6811 02	6,3		—	—	—		—	—	—	—	300

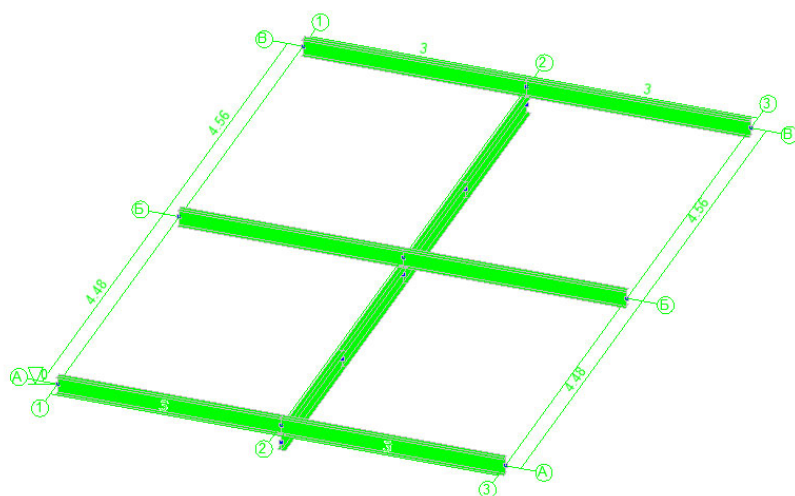
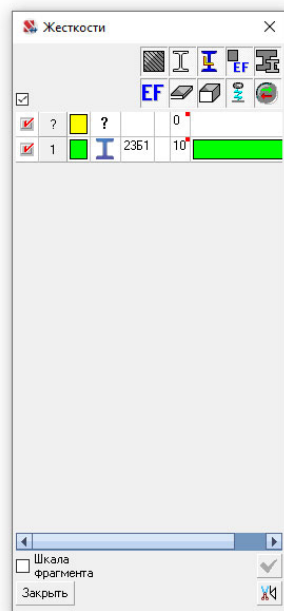
С. 24 ГОСТ 22584—88

Нормативная нагрузка от веса тали и груза принимается 2300 кг.
Коэффициент надежности по нагрузке - 1,2 (п. 9.8 СП 20)
Коэффициент динамичности - 1,2 (п. 9.10 СП 20)
Нагрузка от веса тали в момент подъема груза: $1,2 \cdot 1,2 \cdot 2300 = 3312$ кг

Выполним расчет

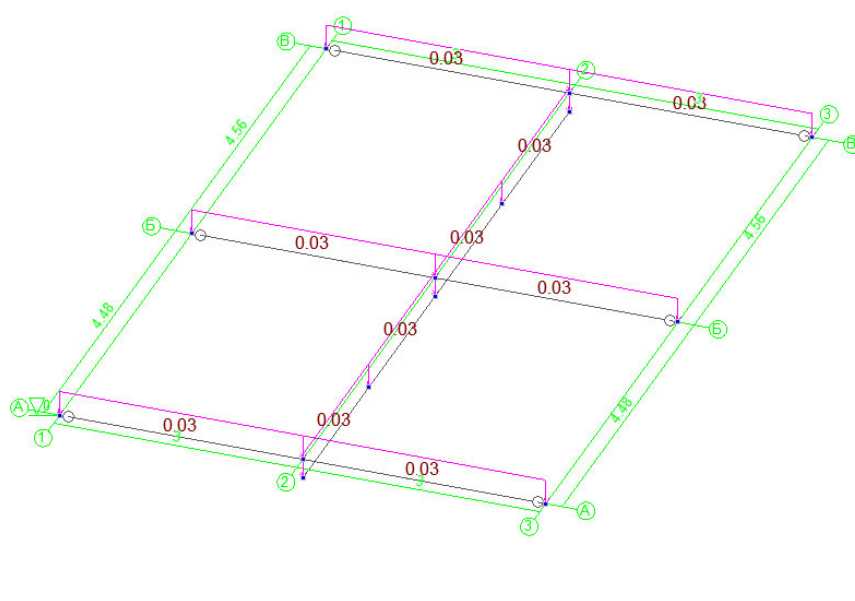


Общий вид расчётной схемы



Материалы проекта

Нагружение 1. Собственный вес



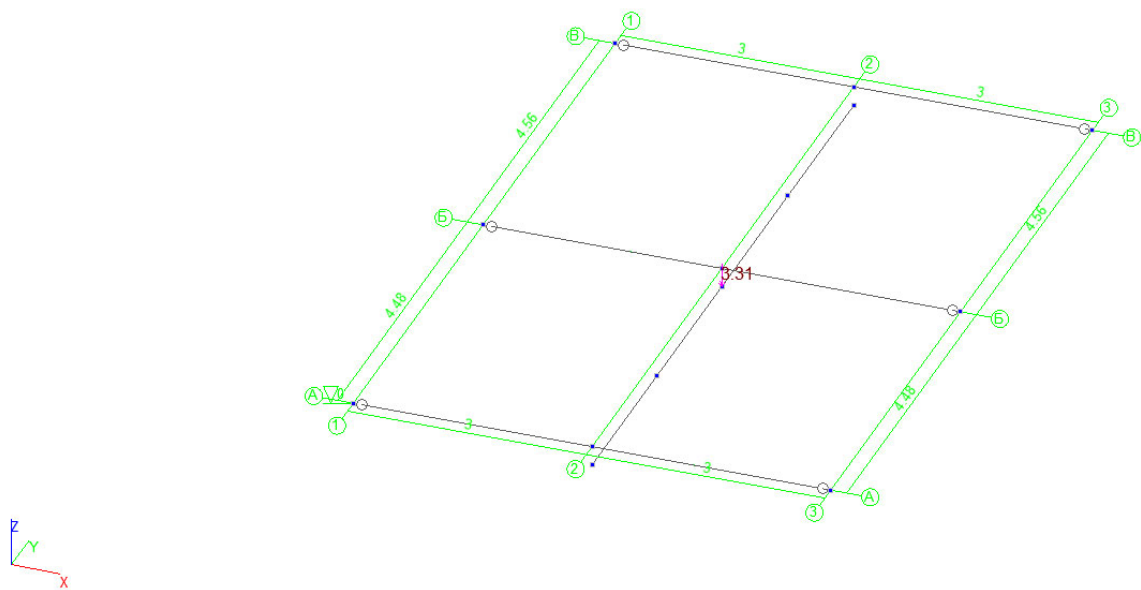
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

0484ГП.09-5-ТО4

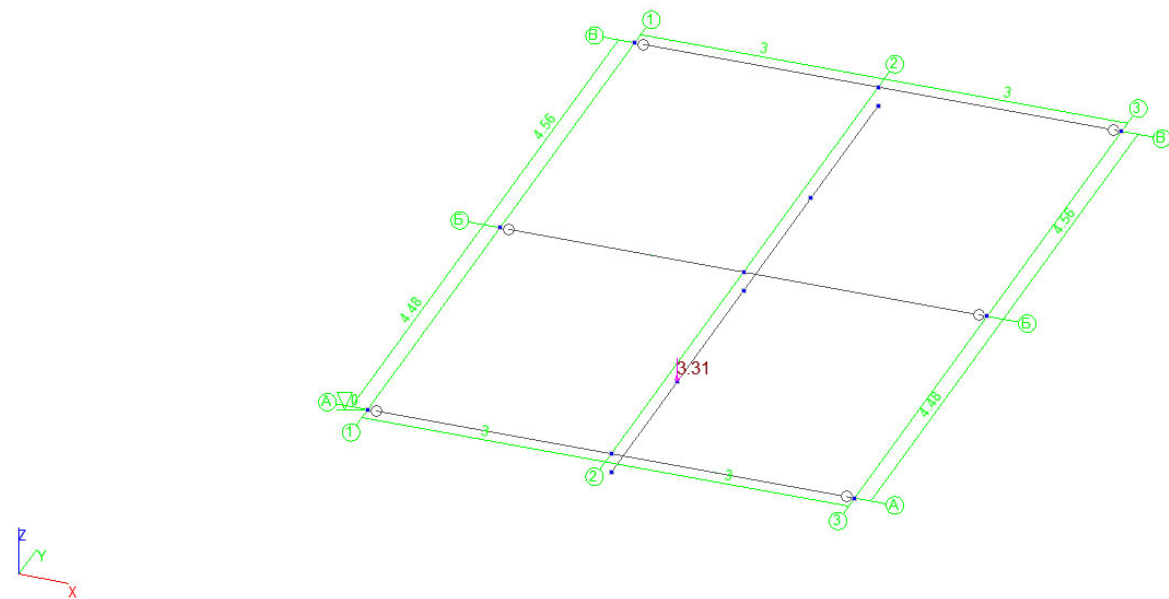
Лист

36

Нагружение 2. Нагрузка от тали. Вариант 1



Нагружение 3. Нагрузка от тали. Вариант 2



Комбинации нагрузок

Учесть коэффициент надежности

Учесть долю длительности

	Загружения/Комбинации	Коэффициент
1	Нагрузка от собственного веса балок	1
2	Нагрузка от тали. Вариант 1	1
3	Нагрузка от тали. Вариант 2	0

Запись комбинации

Удаление комбинации

Новая комбинация

Загрузить из файла

Сохранить в файл

Отчет

Комбинации загружений

	Комбинации загружений	Название
1	L1+L2	Расчетная 1
2	L1+L3	Расчетная 2
3	0.95*L1+0.69*L2	Нормативная. Вариант 1
4	0.95*L1+0.69*L3	Нормативная. Вариант 2

PCY

Расчетные сочетания усилий и перемещений

Загружения

	Активное загружение	Активное загружение в РСР	Наименование	Тип загружения	Вид нагрузки	Знакопременные	Участвуют в групповых операциях	Объединения	Ззаимоисключения	Сопутствия	Коэф. надежности	Доля длительности
1	☒	☒	Нагрузка от собств	Постоянные на	Вес металличе	☐	☐	☐	☐	☐	1.05	1
2	☒	☒	Нагрузка от тали.	Крановая	Полные вертика	☐	☐	☐	☐	☐	1.2	0
3	☒	☒	Нагрузка от тали.	Крановая	Полные вертика	☐	☐	☐	☐	☐	1.2	0

Крановые нагрузки

	Наименование	Номер крана	Вид нагрузки	Режим работы
2	Нагрузка от тали. Вариант 1	1	Полные вертикальные н	K1
3	Нагрузка от тали. Вариант 1	1	Полные вертикальные н	K1

грузка от тали. Вариант 2

Количество одновременно учитываемых загружений

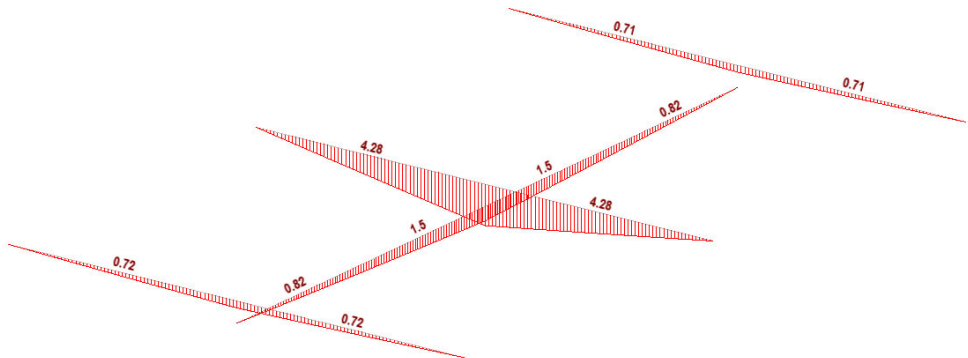
крановых: 1 тормозных: 1

OK

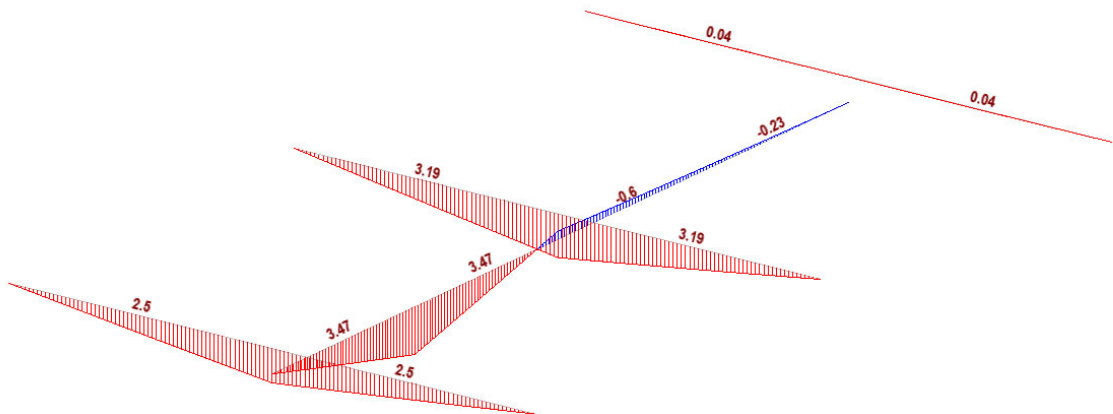
Отмена

Справка

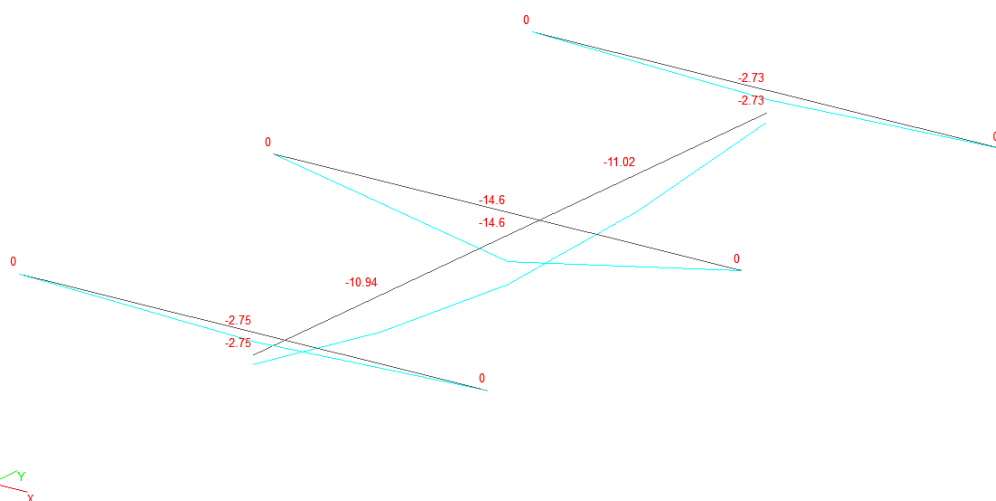
Результат статического расчета.
Эпюра М, т*м. Комб. 1



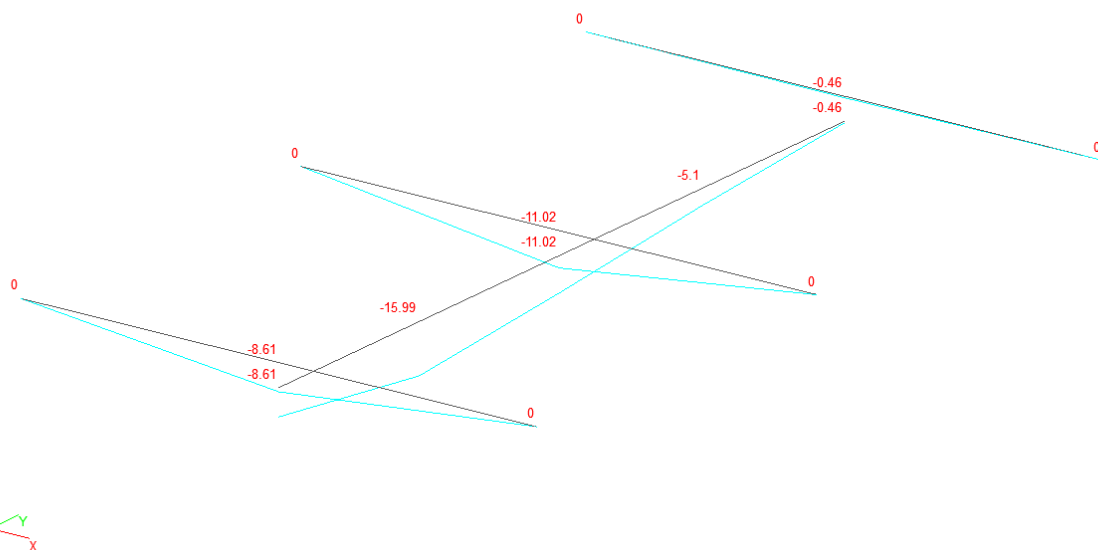
Эпюра М, т*м. Комб. 2



Прогиб балок. Комбинация 3, мм



Прогиб балки пролетом 6 метров – 14,6 мм. Допустимый прогиб $6000/400 = 15$ мм
 Прогиб балки пути (собственный без перемещения по опорах) - $10,94 - (2,75 + 14,6)/2 = 2,27$ мм. Допустимый прогиб - $4480/600 = 7,45$ мм
 Прогиб балок. Комбинация 4, мм



Прогиб балки пролетом 6 метров – 11,02 мм. Допустимый прогиб $6000/400 = 15$ мм
 Прогиб балки пути (собственный без перемещения по опорах) - $15,99 - (11,02 + 8,61)/2 = 5,85$ мм. Допустимый прогиб - $4480/600 = 7,45$ мм

					0484ГП.09-5-ТО4	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		40

Допустимые прогибы подкрановых конструкций. Приложение Д.1 СП 20.

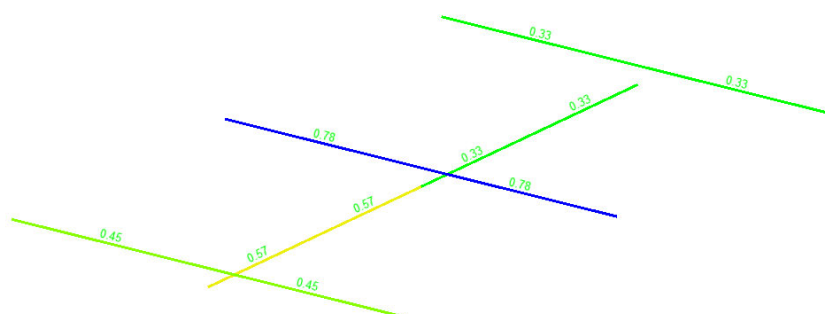
Таблица Д.1

Элементы конструкций	Предъявляемые требования	Вертикальные предельные прогибы f_n	Нагрузки для определения вертикальных прогибов
1 Балки крановых путей подмостовые и подвесные краны, управляемые из кабины при группах режимов работы:	Физиологические		
1К-6К		//400	От одного крана
7К		//500	То же
8К		//600	"
2 Балки, фермы, ригели.			

Вывод. По результатам уточненного расчета в пространственной постановке задачи определены деформации системы балок. Настоящим расчетом показано, что максимальный прогиб балочной клетки достигается при установке тали под средней балкой. Прогиб достигает 14,6 мм при максимальном допустимом прогибе 15 мм. Увеличение жесткости балочной клетки не требуется.

Ниже приведем результаты расчета прочности балочной клетки

Критический фактор	Класс
0.33 0.36	4*
0.36 0.38	0*
0.38 0.41	0*
0.41 0.44	0*
0.44 0.47	2*
0.47 0.5	0*
0.5 0.52	0*
0.52 0.55	0*
0.55 0.58	2*
0.58 0.61	0*
0.61 0.64	0*
0.64 0.67	0*
0.67 0.69	0*
0.69 0.72	0*
0.72 0.75	0*
0.75 0.78	2*



Вывод: Прочность балок достаточна. Запас прочности - 22%.

9. АНАЛИЗ И ОЦЕНКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ КОНСТРУКЦИЙ

Анализ данных, полученных в ходе выполнения работ по обследованию, позволил дать оценку технического состояния как здания в целом, так и отдельных его основных несущих элементов.

Оценка технического состояния конструкций проводилась в соответствии с принятой программой работ, основанной на параметрическом

					0484ГП.09-5-ТО4	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		41

подходе. Состояние конструкций здания в обследованных габаритах квалифицировалось в соответствии с требованиями ГОСТ 31937-2011 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния».

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).

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.

Техническое состояние фундаментов здания, оцениваемое по косвенным признакам (отсутствие деформаций осадочного характера) квалифицировано как **работоспособное**.

Учитывая отсутствие дефектов и повреждений, техническое состояние конструкций колонн каркаса, плит (не имеющих повреждений) и балок покрытия, перекрытий встроенных помещений (за исключением участка в осях А-В/(2/3-3)), лестниц, перегородок, заполнений оконных и дверных проемов, ворот, квалифицировано как **работоспособное**.

Техническое состояние плит покрытия, по которым отмечены повреждения поперечного ребра и полки, перекрытия над 1-м этажом в осях А-В/(2/3-3), ограждающих стен, кровли, отмостки и покрытия прилегающей территории, покрытия полов, внутренней и наружной отделки, ввиду наличия повреждений, квалифицировано как **ограниченно-работоспособное**.

Общее техническое состояние сетей инженерного обеспечения здания в целом квалифицируется как **работоспособное**.

					0484ГП.09-5-ТО4	Лист
						42
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Общее техническое состояние здания квалифицируется как ограниченно-работоспособное.

10. ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ

На основании данных, полученных при обследовании, в соответствии с требованиями действующих нормативных документов ГОСТ 31937-2011 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния», сделаны следующие выводы и рекомендации:

10.1 Техническое состояние конструкций фундаментов, колонн каркаса, плит (не имеющих повреждений) и балок покрытия, перекрытий встроенных помещений (за исключением участка в осях А-В/(2/3-3)), лестниц, перегородок, заполнений оконных и дверных проемов, ворот, квалифицировано как **работоспособное**.

В **ограниченно-работоспособном** состоянии находятся конструкции плит покрытия, по которым отмечены повреждения поперечного ребра и полки (всего две плиты), перекрытия над 1-м этажом в осях А-В/(2/3-3), ограждающих стен, отмостки и покрытия прилегающей территории, покрытие полов, внутренней и наружной отделки.

10.2 Основной причиной, обусловившей ограниченно-работоспособное состояние вышеуказанных конструкций, является естественный физический износ и повреждения в процессе эксплуатации.

*Общее состояние здания квалифицируется как **ограниченно-работоспособное**.*

10.3 Учитывая вышеизложенное, считаем возможным проведение реконструкции здания. В проекте рекомендовано предусмотреть следующие мероприятия:

- усиление плит покрытия, по которым отмечены повреждения поперечного ребра и полки по специально разработанному проекту;
- очистку от продуктов коррозии и антикоррозионную защиту балок перекрытия встроенных помещений в осях (2/3-3)/(А-В);
- устройство связей между сжатым поясом двутавров и плитами перекрытия над 1-м этажом в осях (А-В)/(2/3-3);
- ремонт ограждающих стен (очистка оголенной арматуры и восстановление защитного слоя бетона ремонтными составами, восстановление заполнения межпанельных швов, ремонт поврежденного участка кирпичной кладки по оси В/(3-2) (оштукатурить ц.п. раствором по

					0484ГП.09-5-ТО4	Лист
						43
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

сетке), восстановить монолитность стыков стеновых панелей и кирпичной кладки по периметру ворот по оси А (заинъецировать)). Теплотехнические показатели ограждающих стен привести в соответствие с современными нормативными требованиями;

- замена кровли по всей площади здания;
- замена конструкций отмостки по периметру здания;
- замена покрытия прилегающей территории с обеспечением необходимых уклонов для отвода атмосферных осадков от здания;
- ремонт покрытия полов (в помещении ЦТП при ремонте пола предусмотреть устройство дренажного приемка);
- ремонт внутренней и наружной отделки;
- полную замену инженерных систем;
- за грузоподъемным оборудованием (тельфер) осуществлять надзор специалистами, ответственными за осуществление производственного контроля при эксплуатации ПС и ответственными за содержание ПС в работоспособном состоянии.

**Более подробно перечень необходимых мероприятий представлен в ведомости дефектов и повреждений (приложение №4).*

					0484ГП.09-5-ТО4	Лист
						44
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Нормативные документы

1. ГОСТ Р 8.736-2011 «Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ). Измерения прямые многократные. Методы обработки результатов измерений. Основные положения»;
2. ГОСТ 13015-2012 «Изделия бетонные и железобетонные для строительства. Общие технические требования. Правила приемки, маркировки, транспортирования и хранения»;
3. ГОСТ 18105-2010 «Бетоны. Правила контроля и оценки прочности»;
4. ГОСТ 22690-2015 «Бетоны. Определение прочности механическими методами неразрушающего контроля»;
5. ГОСТ 22904-93 «Конструкции железобетонные. Магнитный метод определения толщины защитного слоя бетона и расположения арматуры»;
6. ГОСТ 23118-2012 «Конструкции стальные строительные. Общие технические условия»;
7. ГОСТ 27751-2014 «Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения»;
8. ГОСТ 31937-2011 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния»;
9. СП 13-102-2003 «Правила обследования несущих конструкций зданий и сооружений»;
10. СП 15.13330.2012 «Каменные и армокаменные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-22-81* (с Изменениями N 1, 2)»;
11. СП 16.13330.2011 «Стальные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-23-81* (с Изменением N 1)»;
12. СП 17.13330.2017 «Кровли. Актуализированная редакция СНиП II-26-76»;
13. СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*»;
14. СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*»;
15. СП 29.13330.2011 «Полы. Актуализированная редакция СНиП 2.03.13-88»;
16. СП 30.13330.2016 «Внутренний водопровод и канализация зданий. Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85*»;
17. СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84 (с Изменениями N 1, 2)»;
18. СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85 (с Изменением N 1)»;
19. СП 50-101-2004 «Проектирование и устройство оснований и фундаментов зданий и сооружений»;
20. СП 60.13330.2016 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Актуализированная редакция СНиП 41-01-2003»;
21. СП 63.13330.2012 «Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 52-01-2003 (с Изменениями N 1, 2)»;
22. СП 72.13330.2016 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии. Актуализированная редакция СНиП 3.04.03-85»;
23. СП 73.13330.2016 «СНиП 3.05.01-85 Внутренние санитарно-технические системы зданий»;
24. СП 76.13330.2016 «Электротехнические устройства. Актуализированная редакция СНиП 3.05.06-85»;
25. СП 349.1325800.2017 «Конструкции бетонные и железобетонные. Правила ремонта и усиления»;
26. РД 03-606-03 «Инструкция по визуальному и измерительному контролю».

					0484ГП.09-5-ТО4	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		45

«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор

ООО «РГП»

_____ Бабин Д.В.

(подпись)

«___» _____ 2023г.

**Заключение по обследованию технического состояния
здания литер Г**

1 Адрес объекта	Ярославская область, г. Ярославль, Ленинградский пр-кт, дом № 37
2 Время проведения обследования	Сентябрь-декабрь 2023 г.
3 Организация, проводившая обследование	ООО «РГП» 344000, Ростовская Область, г. Ростов-на-дону, пр-кт Театральный, д. 85
4. Статус объекта	Нежилое здание
5 Тип проекта объекта	Индивидуальный проект
6 Проектная организация, проектировавшая объект	Нет данных
7 Строительная организация, возводившая объект	Нет данных
8 Год возведения объекта	1986
9. Год и характер выполнения последнего капитального ремонта или реконструкции	Нет данных
10 Собственник объекта	-
11 Форма собственности объекта	Частная
12 Конструктивный тип объекта	Сборный железобетонный каркас
13 Число этажей	1-2
14 Период основного тона собственных колебаний (вдоль продольной и поперечной осей)	Не измерялись
15 Крен объекта (вдоль продольной и поперечной осей)	Не измерялся
16 Установленная категория технического состояния объекта	Ограниченно-работоспособное

ГИП ООО «РГП»

_____ А.А. Балащенко

					0484ГП.09-5-ТО4	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		46

Паспорт нежилого здания литер Г

1 Адрес объекта					Ярославская область, г. Ярославль, Ленинградский пр-кт, дом № 37		
2 Время составления паспорта					Сентябрь-декабрь 2023 г.		
3 Организация, составившая паспорт					ООО «РГП» 344000, Ростовская Область, г. Ростов-на-дону, пр-кт Театральный, д. 85		
4 Назначение объекта					Нежилое здание		
5 Тип проекта объекта					Индивидуальный проект.		
6 Число этажей объекта					1-2		
7 Наименование собственника объекта					ОАО «Яргорэлектротранс»		
8 Адрес собственника объекта					150044, г. Ярославль, Ленинградский проспект, д. 37		
9 Степень ответственности объекта					На основании ГОСТ 27751-2014, здание относится ко II-му нормальному уровню ответственности		
10 Год ввода объекта в эксплуатацию					1986		
11 Конструктивный тип объекта					Сборный железобетонный каркас		
12 Форма объекта в плане					Прямоугольная		
13 Схема объекта					См. листы комплекта чертежей марки ОБ		
14 Год разработки проекта объекта					-		
15 Наличие подвала, подземных этажей					Не предусмотрены		
16 Конфигурация объекта по высоте					Прямоугольная		
17 Ранее осуществлявшиеся реконструкции и усиления					Нет данных		
18 Высота объекта, м					До низа балок покрытия – 5,910		
19 Длина объекта, м					48,49		
20 Ширина объекта, м					12,54		
21 Строительный объем объекта, м3					7035,3		
22 Несущие конструкции					Фундаменты, колонны, плиты и балки покрытия и перекрытия, стены (встроенные помещения), лестницы		
23 Несущие стены					Кирпичные (для встроенных помещений)		
24 Каркас					Сборный железобетонный		
25 Конструкция перекрытий					Сборные железобетонные ребристые и многопустотные плиты по стальным балкам и несущим кирпичным стенам		
26 Конструкция кровли					Кровля совмещенная, мягкая, из наплавляемых рулонных материалов. Водосток организованный внутренний		
27 Несущие конструкции покрытия					Сборные железобетонные двускатные решетчатые балки.		
					0484ГП.09-5-ТО4		Лист
							47
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			

28 Стеновые ограждения	Навесные керамзитобетонные панели с кирпичными вставками
29 Перегородки	Кирпичные
30 Фундаменты	Свайные и ленточные на естественном основании
31 Категория технического состояния	Ограниченно-работоспособное
32 Тип воздействия наиболее опасного для объекта	Атмосферное воздействие
33 Период основного тона собственных колебаний вдоль большой оси	Не измерялся
34 Период основного тона собственных колебаний вдоль малой оси	Не измерялся
35 Период основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси	Не измерялся
36 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль большой оси	Не измерялся
37 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси	Не измерялся
38 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси	Не измерялся
39 Крен здания вдоль большой оси	Не измерялся
40 Крен здания вдоль малой оси	Не измерялся
33 Фотографии объекта	См. приложение 1 «Отчета...».

ГИП ООО «РГП»

_____ А.А. Балащенко

					0484ГП.09-5-ТО4	Лист
						48
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

ПРИЛОЖЕНИЕ №1. Фотоматериалы

					0484ГП.09-5-ТО4	Лист
						49
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		



Фото 1. Общий вид элементов покрытия (плит и балок)



Фото 2. Плита покрытия в осях А-Б/2-3. Повреждение поперечного ребра при устройстве вентиляции

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

0484ГП.09-5-ТО4

Лист

50



Фото 3. Плита покрытия в осях Б-В/8-9. Трещина по полке шириной раскрытия 5-10мм



Фото 4. Поверхностная коррозия балок перекрытия в осях (2/3-3)/(А-В)

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

0484ГП.09-5-ТО4

Лист

51



Фото 5. Повреждение защитного слоя бетона стеновой панели по оси 1/Б-В (над оконным проемом)



Фото 6. Повреждение защитного слоя бетона стеновой панели по оси В/3-2 (над оконным проемом)

					0484ГП.09-5-ТО4	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		52



Фото 7. Трещина шириной раскрытия 2-4мм по стеновой панели по оси 9/Б-В



Фото 8. Повреждения заполнения межпанельных швов

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

0484ГП.09-5-ТО4

Лист

53



Фото 9. Трещины шириной раскрытия 1-2мм по стыку стеновой панели и участков кирпичной кладки по периметру ворот



Фото 10. Локальный участок деструкции кирпичной кладки по оси В/3-2

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

0484ГП.09-5-ТО4

Лист

54



Фото 11, 12. Общие виды лестницы на кровлю и лестницы на 2-й этаж встроенных помещений



Фото 13. Общий вид кровли

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

0484ГП.09-5-ТО4

Лист

55



Фото 14. Характерные повреждения кровельного ковра

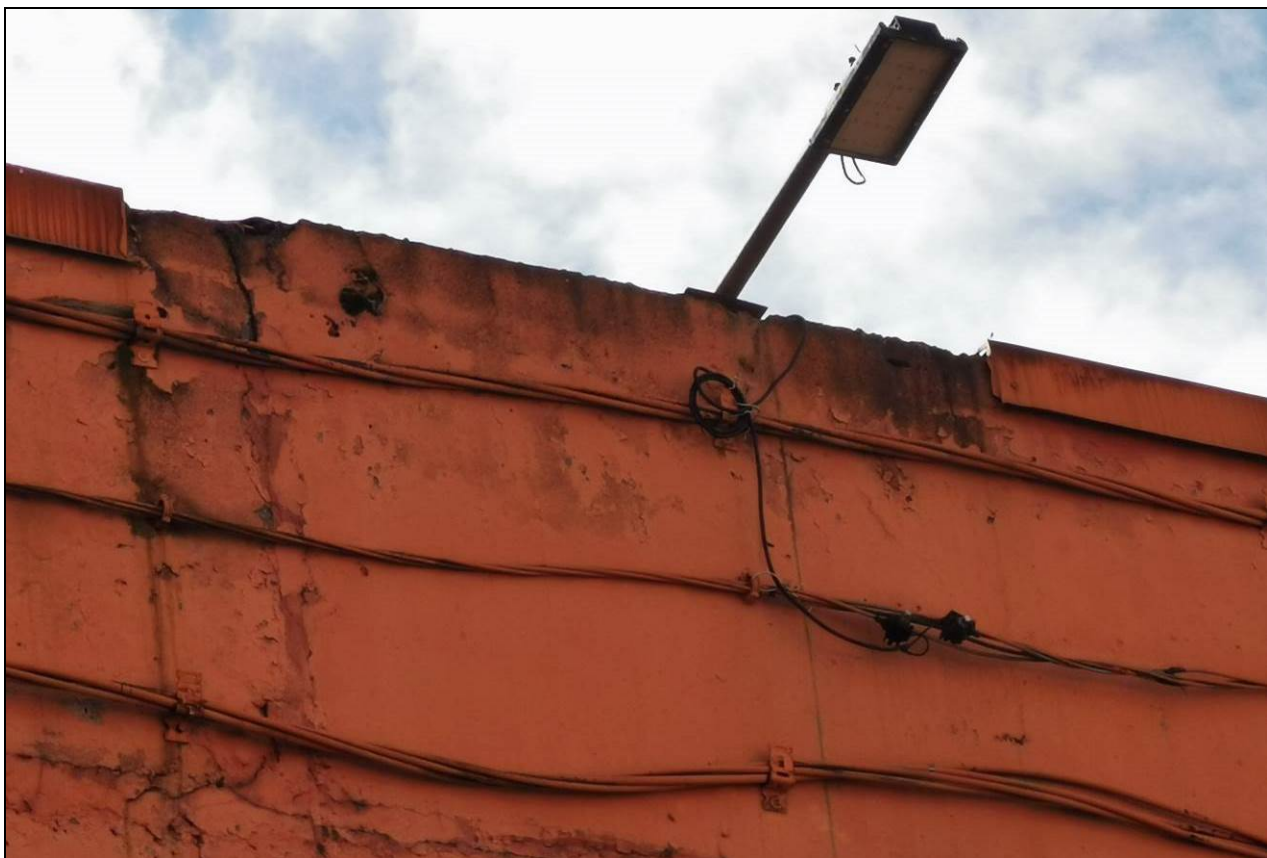


Фото 15. Отсутствие защитного фартука на парапете кровли

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

0484ГП.09-5-ТО4

Лист

56



Фото 16. Трещина шириной раскрытия 1-2мм по перегородке в осях 3-4/А-Б, 1 этаж



Фото 17. Характерные повреждения отмостки

					0484ГП.09-5-ТО4	Лист
						57
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		



Фото 18. Повреждения покрытия полов



Фото 19. Вид заполнения дверных проемов

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

0484ГП.09-5-ТО4

Лист

58



Фото 20. Вид заполнений ворот



Фото 21. Локальные участки повреждения внутренней отделки

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

0484ГП.09-5-ТО4

Лист

59



Фото 22. Локальные участки повреждения наружной отделки



Фото 23. Вскрытие кровли

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

0484ГП.09-5-ТО4

Лист

60



Фото 24. Вскрытие плиты покрытия



Фото 25, 26. Вскрытие колонн каркаса для определения фактического армирования

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

0484ГП.09-5-ТО4

Лист

61



Фото 27. Вид шурфа под колонну каркаса в осях А/9 (шурф №1)

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

0484ГП.09-5-ТО4

Лист

62



Фото 28. Вид шурфа под колонну каркаса в осях Б/9 (шурф №2)

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

0484ГП.09-5-ТО4

Лист

63



Фото 29. Вид шурфа под колонну каркаса в осях А/З и стену по оси 3 (шурф №3)

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

0484ГП.09-5-ТО4

Лист

64



Фото 30. Вид оборудования Ру-0,4кВ

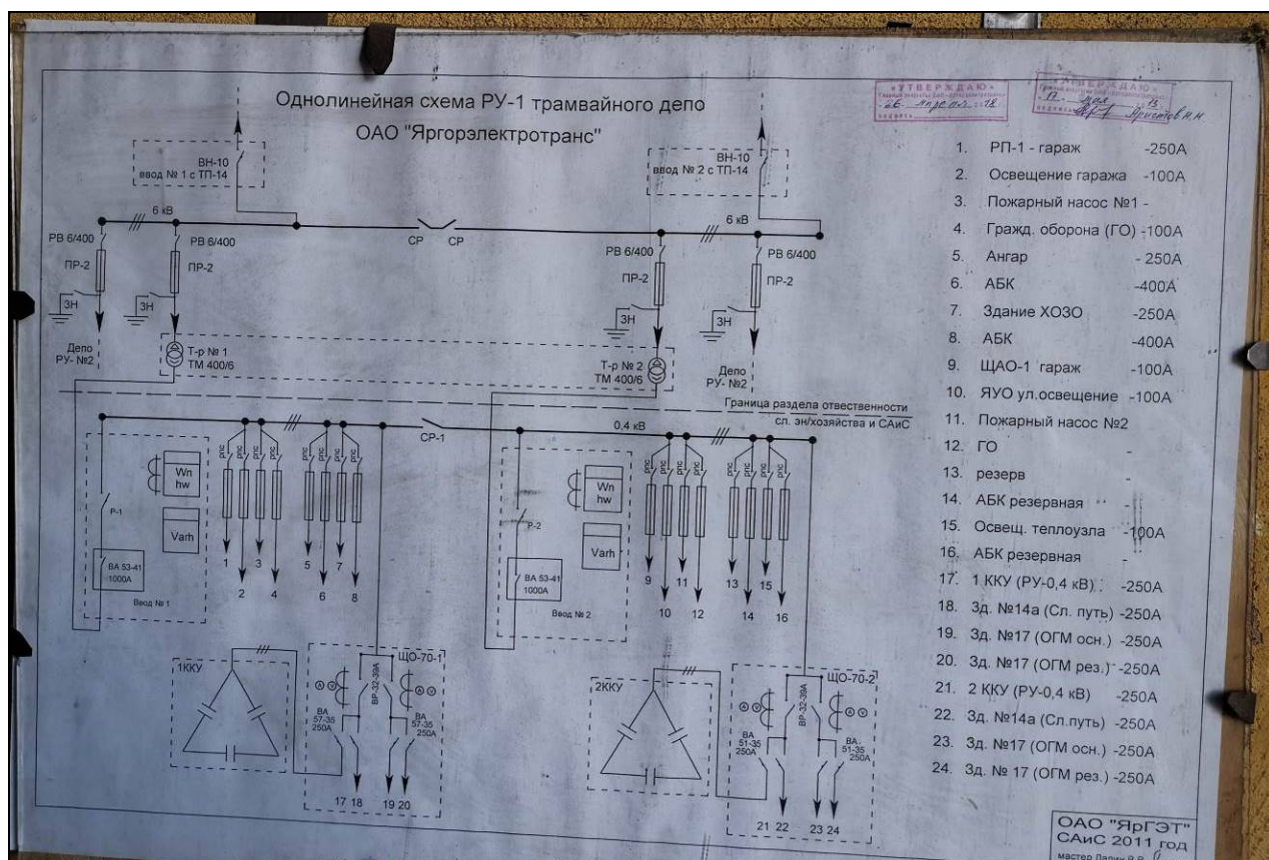


Фото 31. Однолинейная схема РУ-1

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата



Фото 32. Вид оборудования теплового пункта



Фото 33. Вид оборудования теплового пункта

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

0484ГП.09-5-ТО4

Лист

66



Фото 34. Вид радиаторов системы отопления



Фото 35. Вид вентиляционного оборудования венткамеры

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

0484ГП.09-5-ТО4

Лист

67



Фото 36. Вид воздуховодов системы вентиляции встроенных помещений

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

0484ГП.09-5-ТО4

Лист

68

ПРИЛОЖЕНИЕ №2. Выписка из реестра членов СРО

					0484ГП.09-5-ТО4	Лист
						69
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		



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»

6165183580-20230809-1030

(регистрационный номер выписки)

09.08.2023

(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 "Ростовгражданпроект"

(полное наименование юридического лица/ФИО индивидуального предпринимателя)

1136165008077

(основной государственный регистрационный номер)

1. Сведения о члене саморегулируемой организации:		
1.1	Идентификационный номер налогоплательщика	6165183580
1.2	Полное наименование юридического лица (Фамилия Имя Отчество индивидуального предпринимателя)	ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "Ростовгражданпроект"
1.3	Сокращенное наименование юридического лица	ООО "Ростовгражданпроект"
1.4	Адрес юридического лица Место фактического осуществления деятельности (для индивидуального предпринимателя)	344000, Россия, Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, проспект Театральный, 85, офис 301А
1.5	Является членом саморегулируемой организации	Саморегулируемая организация Ассоциация «Изыскатели Ростовской области и Северного Кавказа» (СРО-И-015- 25122009)
1.6	Регистрационный номер члена саморегулируемой организации	И-015-006165183580-0160
1.7	Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	11.12.2019
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)
Да, 11.12.2019	Нет	Нет



1

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

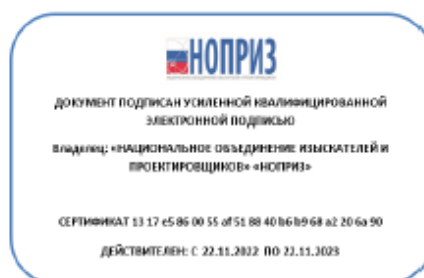
0484ГП.09-5-ТО4

Лист

70

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	Второй уровень ответственности (не превышает пятьдесят 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	
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	Нет
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

Руководитель аппарата



А.О. Кожуховский

2



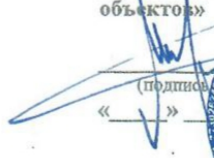
					0484ГП.09-5-ТО4	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		71

ПРИЛОЖЕНИЕ №3. Копия технического задания и программы работ

					0484ГП.09-5-ТО4	Лист
						72
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

СОГЛАСОВАНО:

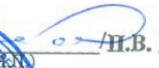
Директор по проектированию
ООО «Единая дирекция строящихся
объектов»


(подпись, И.П.)
«_____» _____ 2023 г.

Ю.В. Трухин
«ЕДИНАЯ ДИРЕКЦИЯ
СТРОЯЩИХСЯ
ОБЪЕКТОВ»
1

УТВЕРЖДАЮ:

Генеральный директор
ООО «МОВИСТА РЕГИОНЫ
Ярославль»


(подпись, И.П.)
«_____» _____ 2023 г.

«МОВИСТА
РЕГИОНЫ
Ярославль»
ОГРН 1221700199253
РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

СОГЛАСОВАНО:

Генеральный директор
АО «Гипротранс»


(подпись, И.П.)
«_____» _____ 2023 г.

/А.В. Захаров/
МОСКВА

СОГЛАСОВАНО:

Директор
ООО «РГП»


(подпись, И.П.)
«_____» _____ 2023 г.

/Д.В. Бабин/
Ростовградпроект
РОСТОВ-НА-ДОНУ
ИНН 6103163389

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на выполнение работ по обмерным работам, визуальному и инструментальному обследованию
строительных конструкций и внутренних инженерных сетей зданий и сооружений трамвайного
депо по объекту:

«О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологически
связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих деятельность, связанную с
перевозками пассажиров транспортом общего пользования, в муниципальном образовании
городской округ город Ярославль в Ярославской области.

5 этап: «Реконструкция зданий и сооружений трамвайного депо по адресу: г. Ярославль,
Ленинградский проспект, дом 37»

2023

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

0484ГП.09-5-ТО4

Лист

73

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание требований Заказчика
1.	Наименование объекта	«О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологически связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортом общего пользования, в муниципальном образовании городской округ город Ярославль в Ярославской области. 5 этап: Реконструкция зданий и сооружений трамвайного депо по адресу: г. Ярославль, Ленинградский пр-кт, дом № 37»
2.	Выделение этапов	Определяется в процессе проектирования
3.	Местонахождение объекта	Российская Федерация, Ярославская область, городской округ Ярославль, Ленинградский пр-кт, дом № 37»
4.	Заказчик (застройщик)	ООО «МОВИСТА РЕГИОНЫ Ярославль»
5.	Генеральный проектировщик	ООО «ЕДСО»
6.	Проектировщик	АО «Гипротяжмаш»
7.	Исполнитель	АО «Ростовгражданпроект»
8.	Источник и порядок финансирования	В порядке, установленном Концессионным соглашением
9.	Вид работ:	Обследование технического состояния зданий и сооружений, внутренних инженерных сетей
10.	Цель работ	Определение действительного технического состояния строительных конструкций, внутренних инженерных сетей, выводы и рекомендации по устранению выявленных дефектов и дальнейшей эксплуатации объектов обследования; Для зданий, подлежащих сносу – получение исходных данных для разработки проекта демонтажа
11.	Содержание работ	Обследование зданий, строений и сооружений, подлежащих реконструкции, модернизации, капитальному ремонту, демонтажу. Визуальное (а при необходимости и инструментальное) обследование зданий и сооружений, внутренних инженерных сетей, резервуаров, определение категории их технического состояния с фиксацией дефектов и повреждений зданий. Вскрытие шурфов, обследование технического состояния фундаментов зданий и сооружений. Поверочные расчеты строительных конструкций с учетом выявленных дефектов и повреждений. Описание, визуальное обследование технического состояния с выявлением дефектов и расчет физического износа систем внутренних инженерных сетей, а именно: горячего водоснабжения, отопления, холодного водоснабжения и канализации, вентиляции, электрических сетей и средств связи при их наличии в обследуемых зданиях (сооружениях). Анализ результатов проведенного обследования, установление вероятных причин образования дефектов и повреждений.

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание требований Заказчика
		Выполнение технического отчета по результатам обследования с выводами и рекомендациями согласно цели оказания услуг.
12.	Исходные данные, предоставляемые Заказчиком	Настоящее Техническое задание на проведение обследования технического состояния, утвержденное Заказчиком. Технические паспорта на здания и сооружения трамвайного депо (при наличии).
13.	Перечень объектов, подлежащих обследованию	Перечень зданий и сооружений: Главный корпус (литер А) – 6644,7 м ² ; Гараж (литер Г) – 647,4 м ² ; Бытовой корпус (литер Е) – 4751,9 м ² ; Ангара (литер З) – 429,7 м ² ; Склад базы службы пути (литер Л, Л1) – 871,3 м ² ; Мастерские базы службы пути (литер К) – 1107,1 м ² ; Отдел главного механика (литер И) – 2070,6 м ² ; Проходная №1 – 21.5 м ² ; Проходная №2 – 11.5 м ² ; Проходная №3 – 16.2 м ² ; Центральный склад (литер М, М1) – 647,6 м ² ; Склад (литер В) – 516 м ² ; Трамвайные пути депо и контактно-кабельная сеть 0,6 кВ. Внутриплощадочные инженерные сети (при необходимости). Наружные инженерные сети (при необходимости). Ограждение территории (длина ориентировочно 1200 п.м., уточняется при проведении работ).
14.	Сроки выполнения изысканий	Срок выполнения работ согласно календарному плану (Приложение к договору)
15.	Перечень нормативных документов, в соответствии с требованиями которых необходимо выполнить обследования	Работы по обследованию технического состояния зданий и сооружений должны выполняться в соответствии с требованиями действующих нормативно-технических документов. В том числе следующей нормативно-технической документации в актуальной редакции: 1. Федеральный Закон «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» от 30 декабря 2009 г. №384-ФЗ. 2. ГОСТ 31937-2011 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния». 3. СП 13-102-2003 «Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений», Москва, 2003 г. 4. СП 126.13330.2017 Геодезические работы в строительстве. Актуализированная редакция СНиП 3.01.03-84. 5. СП 14.13330.2018 «Строительство в сейсмических районах. Актуализированная редакция СНиП II-7-81». 6. СП 15.13330.2020 «Каменные и армокаменные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-22-81*». 7. СП 16.13330.2017 Стальные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-23-81*».

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

0484ГП.09-5-ТО4

Лист

75

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание требований Заказчика
		8. СП 28.13330.2017 «Защита строительных конструкций от коррозии. Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85». 9. СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 52-01-2003» 10. СП 63.13330.2018. «Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения Актуализированная редакция СНиП 52-01-2003». 11. СП 43.13330.2012. «Сооружения промышленных предприятий. Актуализированная редакция СНиП 2.09.03-85». 12. СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*». 13. СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87» 14. СП 50-101-2004 «Проектирование и устройство оснований и фундаментов зданий и сооружений». 15. СП 255.1325800.2016 «Здания и сооружения. Правила эксплуатации. Основные положения».
16.	Основные требования к составу, объему работ и содержанию результатов технического обследования	Разработать Программу проведения обследования технического состояния и согласовать ее с Заказчиком. Состав и содержание оказываемых услуг по техническому обследованию технического состояния зданий и сооружений – в соответствии с ГОСТ 31937-2011 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния»: 1. Предварительное (визуальное) обследование зданий и сооружений, указанных в п.13 настоящего ТЗ - в соответствии с пунктом 5.1.12 ГОСТ 31937-2011 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния», в том числе: ▪ ознакомление с объектом, и разработка состава планируемых работ; ▪ ознакомление с имеющейся технической документацией по объекту обследования; ▪ выполнение визуального обследования строительных конструкций и внутренних инженерных сетей; ▪ составление схем и ведомостей дефектов и повреждений с фиксацией их мест и характера; ▪ описание, фотографирование дефектных участков; ▪ проверка наличия характерных деформаций здания (сооружения) и его отдельных строительных конструкций (прогибы, крены, выгибы, перекосы, разломы и т.п.); ▪ установление аварийных участков (при наличии); ▪ уточненные конструктивные схемы (для реконструируемых зданий); ▪ выявление несущих конструкций (для реконструируемых зданий), по этажам и их расположение; ▪ уточнение схемы мест выработок, вскрытий, зондирования конструкций; 2. Детальное обследование конструкций - в соответствии с пунктом 5.1.15 ГОСТ 31937-2011 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния», в том числе для демонтируемых сооружений

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание требований Заказчика
		результаты обследования должны позволить разработать проект по организации демонтажа: ▪ выполнение инструментальных обмеров габаритных размеров зданий и сооружений, отдельных конструкций, их элементов, узлов сопряжений и конструктивных деталей, в том числе в шурфах и зондажах (для реконструируемых зданий); ▪ инструментальное определение параметров дефектов и повреждений (ширины раскрытия трещин, смещений, прогибов и т.п.) (для реконструируемых зданий); ▪ обследование металлоконструкций, каменных конструкций, бетонных и железобетонных конструкций зданий и сооружений (для реконструируемых зданий); ▪ описание, обследование технического состояния с выявлением дефектов и расчетом физического износа систем внутренних инженерных сетей, а именно: горячего водоснабжения, отопления, холодного водоснабжения и канализации, вентиляции, электрических сетей и средств связи при их наличии (для реконструируемых зданий); ▪ фотофиксация выявленных дефектов и повреждений, составление чертежей, ведомость дефектов с указанием мест расположения дефектов строительных конструкций; ▪ определение фактических прочностных и деформационных характеристик материалов, из которых выполнены основные строительные конструкции и их элементы, в том числе фундаменты во вскрытых шурфах, (для реконструируемых зданий); ▪ анализ соответствия выполненных конструкций проектным данным (при наличии проектной документации); ▪ поверочные расчеты строительных конструкций с учетом выявленных дефектов и повреждений (для реконструируемых зданий); ▪ анализ результатов обследования, определение причин появления дефектов и повреждений в конструкциях; ▪ объемы демонтажных работ; ▪ составление технического заключения с выводами о техническом состоянии конструкций по результатам обследования; 3. Составление технического отчета (заключения) по обследованию с оценкой технического состояния строительных конструкций - в соответствии с пунктом 5.1.18 ГОСТ 31937-2011 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния», в том числе: ▪ программу проведения обследования; ▪ оценку технического состояния (категорию технического состояния); ▪ результаты обследования, обосновывающие принятую категорию технического состояния объекта; ▪ анализ результатов обследования; ▪ выводы по результатам обследования; ▪ графическое оформление результатов обмеров зданий и сооружений; ▪ рекомендации по дальнейшей безопасной эксплуатации объекта, по ремонту, восстановлению, усилению

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание требований Заказчика
		строительных конструкций или демонтажу (при необходимости); Заключение или отчет подписывается лицами, проводившими обследование, руководством структурного подразделения и утверждается руководителем организации, проводившей работу, или уполномоченным на это лицом.
17.	Требования к мероприятиям по охране труда	Выполнение требований Заказчика в области охраны труда, пожарной безопасности и пропускной системы действующего предприятия. Ведение работ по обследованию с учетом действующего законодательства в области охраны труда.
18.	Требования к материалам и результатам обследований	До прохождения государственной экспертизы результаты обследований передаются для рассмотрения и согласования в электронном виде в формате pdf, сопроводительным письмом Заказчику со ссылкой на скачивание. После прохождения государственной экспертизы и получения положительного заключения Исполнитель передает Проектировщику полный комплект результатов обследований на бумажных носителях (по 6 экземпляров) и в электронном виде на CD/DVD носителе (по 4 экземпляра, в рабочих форматах (dwg, word и т.д.) и формате pdf).
19.	Требования к передаче материалов на электронных носителях	Требования к форматам отчетных материалов и к картографическим данным: - форматы векторных данных: AutoCAD (.dwg). Формат *.dwg должен поддерживаться всеми версиями AutoCAD начиная с 2005 г. Использование других векторных форматов подлежит дополнительному согласованию с Заказчиком; - форматы основной, сопроводительной, дополняющей документации: *.doc, *.xls, *.pdf; Электронная версия комплекта графической документации выполняется в программе AutoCAD в формате DWG и Adobe Acrobat в формате PDF, текстовой документации - в формате Word и Adobe Acrobat в формате PDF и комплектно передается на CD/DVD носителе, подготовленных разработчиком документации; В корневом каталоге CD/DVD носителя должен находиться текстовый файл содержания. Состав и содержание CD/DVD носителя должны соответствовать комплекту документации. Каждый физический раздел комплекта (том, книга, альбом чертежей и т. п.) должен быть представлен в отдельном каталоге файлом (группой файлов) электронного документа. Название каталога должно соответствовать названию раздела. Файлы должны открываться в режиме просмотра средствами операционной системы Windows 9x/XP/NT/2000. Использование форматов файлов, отличных от стандартных, согласовывается с Заказчиком дополнительно

СОГЛАСОВАНО
Главный инженер проекта АО «Гипротяжмаш»

«  » О.А. Богданов
2023 г.

СОГЛАСОВАНО
Главный инженер проекта ООО «ЕДСО»

« 25 »  Д.А. Ладыгин
2023 г.

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

0484ГП.09-5-ТО4

Лист

78

«СОГЛАСОВАНО»

Генеральный директор
ООО «МОБИСТА РЕГИОНЫ»
Ярославль

/П.А. Копырин/
2023 г.

«СОГЛАСОВАНО»

Дирекция по проектированию
ООО «Буровые работы»
с/владельцы объектов

/С.В. Трунов/
2023 г.

«СОГЛАСОВАНО»

Генеральный директор
ООО «Гипротязмаш»

/А.В. Захаров/
2023 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор
ООО «РТП»

/Д.В. Бабин/
2023 г.



ПРОГРАММА РАБОТ

выполнение работ по обмерным работам, визуальному и инструментальному обследованию строительных конструкций и внутренних инженерных сетей зданий и сооружений трамвайного депо по объекту:

«О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологически связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортом общего пользования, в муниципальном образовании городской округ город Ярославль в Ярославской области»

5 этап: «Реконструкция зданий и сооружений трамвайного депо по адресу: г. Ярославль, Ленинградский пр-кт, дом 37»

2023 г.

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

0484ГП.09-5-ТО4

Лист

79

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩИЕ ДАННЫЕ	3
2.	ЦЕЛЬ ОБСЛЕДОВАНИЯ	3
3.	ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ ПО ОБСЛЕДОВАНИЮ	4
4.	СОСТАВ РАБОТ	4
5.	ТЕХНОЛОГИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ОБСЛЕДОВАНИЯ КОНСТРУКЦИЙ	6
6.	ОБСЛЕДОВАНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ КОНСТРУКЦИЙ	7
7.	ОБСЛЕДОВАНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ИНЖЕНЕРНЫХ СЕТЕЙ	8
8.	ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ	11
9.	ОБОРУДОВАНИЕ И ИНСТРУМЕНТЫ	11
10.	НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ	11

1. ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Настоящая программа составлена в соответствии с Договором 106/РГП от 25.08.2023г. на основании Технического задания Заказчика, с учетом требований нормативно-технических документов, включенных в перечень национальных стандартов и сводов правил.

Детальное инструментальное обследование выполняется для следующих зданий:

- главный корпус (литер А). Площадь 6644,7 кв.м.; количество этажей – 2; высота – 7,5 м; год постройки - 1978;
- склад (литер В). Площадь 516 кв.м.; количество этажей – 2; высота – 7,80 м; год постройки - 1987;
- гараж (литер Г). Площадь 647,4 кв.м.; количество этажей – 2; высота – 8,0 м; год постройки - 1986;

Предварительное визуальное обследование выполняется для следующих зданий:

- бытовой корпус (литер Е). Площадь 4751,9 кв.м.; количество этажей – 5; высота – 13,2 м; год постройки - 1981;
- ангар (литер З). Площадь 429,7 кв.м; количество этажей – 1; высота – 5,0 м;
- склад базы службы пути (литер Л, Л1). Площадь 871,3 кв.м; количество этажей – 1; высота – 9,45 м; год постройки - 2009;
- мастерские базы службы пути (литер К). Площадь 1107,1 кв.м; количество этажей – 1; высота – 7,84-7,54 м;
- здание отдела главного механика (литер И). Площадь 2070,6 кв.м; количество этажей – 2; высота – 7,5 м; год постройки - 2009;
- проходная №1. Площадь 21,5 кв.м;
- проходная №2. Площадь 11,5 кв.м;
- проходная №3. Площадь 16,2 кв.м;
- центральный склад (литер М, М1). Площадь 647,6 кв.м; количество этажей – 1; высота – 8,05 м; год постройки - 2001;
- ограждение территории. Длина ориентировочно 1200 п.м;
- контактная сеть, трамвайные пути.

2. ЦЕЛЬ ОБСЛЕДОВАНИЯ

Обследование проводится в соответствии с Техническим Заданием по ГОСТ 31937-2011 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния» и СП 13-102-2003 «Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений».

Обследование технического состояния зданий и инженерных сетей необходимо для:

- определения фактического технического состояния конструкций и инженерных систем здания в соответствии с ГОСТ 31937-2011;
- выявления наличия дефектов и повреждений конструкций, которые могут снизить прочностные, деформативные характеристики конструкций и ухудшить эксплуатационное состояние здания;

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

- определения видов работ по восстановлению эксплуатационных характеристик зданий;
- получения всей необходимой информации для реконструкции зданий главного корпуса (литер А), склада (литер В) и гаража (Литер Г);
- подготовка отчетов и заключений в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации в области инженерных изысканий по результатам выполнения технического обследования зданий и сооружений объекта.

Для этого проводится детальное (инструментальное) обследование конструкций и инженерных сетей зданий главного корпуса (литер А), склада (литер В) и гаража (Литер Г), а также визуальное обследование конструкций и инженерных сетей остальных зданий и сооружений объекта, включая ограждение, контактную сеть и трамвайный путь на территории депо.

Таким образом, целью обследования является получение исчерпывающей информации о текущем фактической техническом состоянии зданий сооружений объекта и составление заключений с выводами и рекомендациями по дальнейшей безопасной эксплуатации объекта, ремонту, восстановлению, усилению строительных конструкций или демонтажу (при необходимости).

3. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ ПО ОБСЛЕДОВАНИЮ

- Техническое задание;
- Выписки из ЕГРН по зданиям и сооружениям на территории парка;
- Технические паспорта на здания (БТИ);
- Инженерно-топографический план в масштабе М1:500 (геоподоснова) на территорию, в границах которой будут проводиться строительные работы в формате .dwg (архивные материалы);

4. СОСТАВ РАБОТ

При проведении обследования технического состояния зданий и сооружений проводятся следующие работы:

1. Предварительное (визуальное) обследование всех зданий и сооружений, указанных в п. 1 настоящей программы - в соответствии с пунктом 5.1.12 ГОСТ 31937-2011 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния», в том числе:

- ознакомление с объектом, и разработка состава планируемых работ;
- ознакомление с имеющейся технической документацией по объекту обследования (исполнительная документация, предыдущие отчеты по обследованию, проектная документация и т.д.);
- анализ имеющейся рабочей и исполнительной документации по зданиям и инженерным системам;
- визуальный сплошной осмотр строительных конструкций и инженерного оборудования и сетей, с выявлением фактического состояния конструкций, а также дефектов и повреждений несущих элементов;

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

- определение конструктивной и расчетной схемы зданий;
- обмеры несущих строительных конструкций и основных элементов здания;
- фиксация дефектов и повреждений, их расположения;
- определение расположения инженерного оборудования и сетей;
- оформление обмерных чертежей здания: поэтажные планы, характерные разрезы, фасады;
- фотофиксация выявленных дефектов и повреждений, составление чертежей, ведомость дефектов с указанием мест расположения дефектов строительных конструкций;
- описание, обследование технического состояния с выявлением дефектов и расчетом физического износа систем внутренних инженерных сетей, а именно: горячего водоснабжения, отопления, холодного водоснабжения и канализации, вентиляции, электрических сетей и средств связи при их наличии;
- анализ результатов инженерно-технического обследования и оценка технического состояния обследуемых строительных конструкций, инженерного оборудования и сетей;
- оценка категории здания по техническому состоянию конструкций;
- составление отчетов с основными выводами и рекомендациями, определяющими дальнейшую надежную безопасную эксплуатацию зданий и сооружений.

2. Детальное инструментальное обследование зданий и сооружений, указанных в п. 1 настоящей программы - в соответствии с пунктом 5.1.12 ГОСТ 31937-2011 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния», в том числе:

Для зданий главного корпуса (Литер А), гаража (Литер Г), бытового корпуса (Литер Е), отдела главного механика (Литер И), мастерских базы службы пути (литер К):

- выполнение инструментальных обмеров габаритных размеров зданий и сооружений, отдельных конструкций, их элементов, узлов сопряжений и конструктивных деталей, в том числе в шурфах и зондажах (для реконструируемых зданий);

- вскрытия кровельного покрытия;
- определение состава ограждающих конструкций;

Для зданий главного корпуса (Литер А), склада (Литер В), гаража (Литер Г), Бытового корпуса (Литер Е):

- вскрытия и зондирования несущих и ограждающих конструкций;
- вскрытия состава полов;
- откопка шурфов фундаментов;
- инструментальное определение параметров дефектов и повреждений (ширины раскрытия трещин, смещений, прогибов и т.п.);
- обследование металлоконструкций, каменных конструкций, бетонных и железобетонных конструкций зданий и сооружений;
- определение прочностных характеристик материалов несущих строительных конструкций неразрушающими методами контроля;
- оформление протоколов испытаний материалов несущих строительных конструкций зданий;

Для зданий главного корпуса (Литер А) и склада (Литер В):

- уточнение фактических нагрузок и воздействий на несущие конструкции зданий;

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

- определение длины свай в откопанных шурфах;
- выполнение выборочных поверочных расчетов отдельных конструкций зданий, с учетом фактических данных, установленных при обследовании.

5. ТЕХНОЛОГИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ОБСЛЕДОВАНИЯ КОНСТРУКЦИЙ

Обследование производится в три этапа:

1. Подготовка к проведению обследования;
2. Предварительное (визуальное) обследование;
3. Детальное (инструментальное) обследование

5.1. Результатом проведения подготовительных работ является получение следующих материалов:

- техническое задание на обследование, программа проведения работ;
- акты и отчеты ранее проводившихся обследований здания (если имеются);
- проектная документация на здание (если имеется);
- согласованный с заказчиком протокол о порядке доступа к обследуемым конструкциям, инженерному оборудованию и т.п. (при необходимости).

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

Результатом проведения предварительного (визуального) обследования являются:

- схемы и ведомости дефектов и повреждений с фиксацией их мест и характера;
- описания, фотографии дефектных участков;
- результаты проверки наличия характерных деформаций здания (сооружения) и его отдельных строительных конструкций (прогибы, крены, выгибы, перекосы, разломы и т.п.), отмечаемых визуально;
- установление аварийных участков (при наличии);
- уточненная конструктивная схема здания (сооружения);
- выявленные несущие конструкции и их расположение;
- уточненная схема мест выработок, вскрытий, зондирования конструкций (в случае дальнейшего этапа выполнения работ – детальное инструментальное обследование здания);
- подготовка схем откопки шурфов фундаментов (в случае дальнейшего этапа выполнения работ – детальное инструментальное обследование здания);
- предварительная оценка технического состояния строительных конструкций, определяемая по степени повреждений и характерным признакам дефектов.

5.3. Детальное (инструментальное) обследование технического состояния здания (сооружения) включает в себя:

								Лист
								84
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			0484ГП.09-5-ТО4	

- измерение необходимых для выполнения целей обследования геометрических параметров зданий (сооружений), конструкций, их элементов и узлов;
- инструментальное определение параметров дефектов и повреждений;
- выборочные вскрытия, зондирование конструкций;
- уточнение фактических нагрузок и воздействий на несущие конструкции зданий;
- откопка шурфов фундаментов;
- определение фактических прочностных характеристик материалов несущих строительных конструкций зданий;
- выполнение выборочных поверочных расчетов отдельных конструкций зданий, с учетом фактических данных, установленных при обследовании;
- анализ причин появления дефектов и повреждений в конструкциях;
- составление итогового документа (заключения) с выводами по результатам обследования.

6. ОБСЛЕДОВАНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ КОНСТРУКЦИЙ

6.1 Обследование фундаментов.

При обследовании по архивным данным (при наличии) и результатам шурфования устанавливается тип и конструкция фундаментов, схемы расположения, проводятся испытания материалов конструкций фундаментов.

Категория технического состояния фундаментов и грунтов основания устанавливается по результатам расчетов, на основании данных полученных при обследовании и результатов инженерно-геологических изысканий.

6.2 Обследование колонн

При обследовании колонн устанавливается тип колонн, сортамент металлопроката, основных геометрических размеров и их сечений, покрытия. Оценка технического состояния ж/б и стальных колонн по внешним признакам производится на основе:

- наличия трещин, отколов и разрушений;
- месторасположения, характера трещин и ширины их раскрытия;
- вскрытий армирования колонн;
- отклонения от вертикали, выгибов, смещения узлов;
- наличия следов коррозии;
- признаков нарушения сцепления арматуры с бетоном
- результатов проведенных испытаний;
- результатов расчетов, выполненных на основании данных полученных при обследовании.

6.3 Обследование стен

При обследовании наружных ограждающих стен, внутренних стен и перегородок устанавливается их тип толщина, дефекты и повреждения. Оценка технического состояния стен по внешним признакам производится на основе:

- наличия дефектов: трещин, следов протечек, разрушений;

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

- месторасположения, характера трещин и ширины их раскрытия;
- отклонения от вертикали и выгибов;
- результатов проведенных испытаний.

6.4 Обследование перекрытий и покрытия

При обследовании устанавливается тип перекрытия (по виду материала и особенностям конструкции), видимые дефекты и повреждения, особенно состояние частей перекрытий, подвергавшихся ремонту или усилению. Оценку технического состояния перекрытий и покрытия производится на основе:

- наличия трещин, отколов, разрушений и дефектов;
- месторасположения, характера трещин и ширины их раскрытия;
- вскрытий армирования плит;
- прогибов, выгибов, смещения узлов;
- признаков нарушения сцепления арматуры с бетоном
- результатов проведенных испытаний;
- результатов расчетов, выполненных на основании данных полученных при обследовании.

6.5 Обследование кровли

При обследовании кровли по архивным данным (при наличии), результатам зондирования и данным, полученным от Заказчика, устанавливается материал и состав кровли, система водоотвода. Техническое состояние кровли определяется на основе оценки следующих факторов:

- наличия дефектов и механических повреждений кровельного ковра;
- состояния водоприемных воронок
- вскрытия конструкций кровли.

7. ОБСЛЕДОВАНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ИНЖЕНЕРНЫХ СЕТЕЙ

Обследование инженерного оборудования и его элементов заключается в определении фактического технического состояния систем, выявлении дефектов, повреждений и неисправностей.

Оценку технического состояния инженерных систем зданий (сооружений) проводят с учетом средних нормативных сроков службы элементов и инженерных устройств.

7.1 При обследовании технического состояния систем горячего водоснабжения руководствуются и проводят следующие работы:

- описывают систему (тип системы, схема разводки трубопроводов);
- обследуют циркуляционные насосы, контрольно-измерительные приборы, запорно-регулирующую арматуру на вводе в здание или сооружение на предмет их работоспособности;
- визуально обследуют трубопроводы и устанавливают дефекты (капельные течи в местах резьбовых соединений трубопроводов и врезки запорной арматуры, следы ремонтов трубопроводов и магистралей, поражение

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

коррозией трубопроводов, нарушение теплоизоляции магистральных трубопроводов и стояков);

7.2 При обследовании технического состояния систем отопления проводят следующие работы:

- описывают систему (тип системы - централизованная, местная, однетрубная, двухтрубная; схема разводки подающей и обратной магистрали и др.);
- определяют типы и марки отопительных приборов;
- визуально обследуют наиболее ответственные элементы системы (насосы, магистральную запорную арматуру, контрольно-измерительную аппаратуру, автоматические устройства) на предмет их работоспособности;
- визуально обследуют трубопроводы, отопительные приборы, запорно-регулирующую арматуру на предмет их работоспособности;
- выявляют следующие основные повреждения, неисправности и дефекты (поражение коррозией и свищи магистральных трубопроводов, стояков, подводов, отопительных приборов, коррозионное поражение замоноличенных трубопроводов, следы ремонтов (хомуты, заплаты, заварка, замена отдельных участков, капельные течи в местах врезки запорно-регулирующей арматуры, демонтаж и поломка отопительных приборов, разрушение или отсутствие на отдельных участках трубопроводов теплоизоляции);

7.3 При обследовании технического состояния систем холодного водоснабжения проводят следующие работы:

- описывают систему, включающую в себя: ввод в здание, водомерный узел, разводящую сеть, стояки, подводы к санитарным приборам; водоразборную, смесительную и запорно-регулирующую арматуру, выборочно определяют фактические диаметры трубопроводов;
- визуально обследуют водопроводные вводы в здание и выявляют повреждения (расстройства раструбных и сварных соединений);
- визуально обследуют прилегающую территорию и отмостки в зоне ввода (наличие осадок, провалов, неутрамбованного грунта);
- визуально обследуют насосные установки на предмет их работоспособности;
- визуально обследуют трубопроводы, запорную арматуру и краны, водомеры и выявляют основные повреждения (течи на трубопроводах в местах врезки кранов и запорной арматуры, повреждения трубопроводов, следы ремонтов трубопроводов, поражение коррозией трубопроводов, расстройство запорной арматуры и смывных бачков);

7.4 При обследовании технического состояния систем канализации проводят следующие работы:

- визуально обследуют трубопроводы и санитарно-технические приборы в помещениях и выявляют основные дефекты (повреждения трубопроводов, расстройство раструбных и стыковых соединений, капельные течи в местах

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

присоединения санитарно-технических приборов, следы ремонтов и замены отдельных участков трубопроводов);

7.5 При обследовании технического состояния систем вентиляции проводят следующие работы:

- описывают принципиальное решение системы вентиляции (вытяжная естественная канальная без организованного притока воздуха, механическая канальная приточно-вытяжная, система дымоудаления с механическим способом побуждения и тп.);
- визуально обследуют техническое состояние элементов системы и выявляют основные дефекты и неисправности: нарушение целостности (уменьшение габаритов, демонтаж) воздуховодов, механические повреждения вентиляционных шахт и дефлекторов на кровле, повреждения приборов системы (вентиляционных агрегатов, вентиляторов, клапанов, задвижек и др);

7.6 Контроль технического состояния электрических сетей и средств связи состоит в визуальном обследовании следующего электрооборудования зданий и сооружений:

- шкафов вводных и вводно-распределительных устройств;
- внутреннего электрооборудования и электрических сетей питания электроприемников потребителей;
- этажных щитков и шкафов, в том числе слаботочных, с установленными в них аппаратами защиты и управления, а также электроустановочными изделиями (за исключением счетчиков энергии);

Обследованием системы электрооборудования устанавливают:

- наличие основных неисправности, повреждений элементов системы, следов ремонта;
- обеспечение функционирования системы пожарной безопасности; обеспечение безаварийной работы силовых, осветительных установок и оборудования автоматизации;
- наличие приборов учета электроэнергии.

По результатам обследования составляется техническое заключение о состоянии зданий и инженерных сетей, содержащее:

- оценку технического состояния (категорию технического состояния);
- результаты обследования, обосновывающие принятую категорию технического состояния объекта;
- перечень наиболее вероятных причин появления дефектов и повреждений в конструкциях, инженерных системах;
- выводы и рекомендации, определяющие возможность и условия дальнейшей эксплуатации инженерных сетей и оборудования.

8. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

1. Перед обследованием намечается программа безопасного ведения работ без прекращения эксплуатации здания, с учетом мероприятий, исключающих поражение током, газом, наезд транспорта.

2. При проведении обследования работниками должны соблюдаться требования СНиП 12-03-2001 и СНиП 12-04-2002 по технике безопасности и безопасности труда в строительстве.

3. При проведении обследования во избежание травм сотрудники должны быть обеспечены защитной одеждой и приспособлениями (фонарями, касками, нескользящей обувью), а также во избежание наезда транспорта при работе на проезжей части использовать специальные жилеты со светоотражателями.

4. Лица, проводящие натурные обследования, должны пройти инструктаж по технике безопасности на объекте, где будет производиться обследование.

9. ОБОРУДОВАНИЕ И ИНСТРУМЕНТЫ

Для обследования используется следующее оборудование:

- дальномер лазерный Leica DISTO A5;
- измеритель прочности бетона методом отрыва со скалыванием;
- измеритель прочности бетона ультразвуковой;
- измеритель защитного слоя бетона;
- испытательная машина МС-500 № 1944;
- испытательный пресс П-5 № 403;
- Комплект визуально-измерительного контроля (ВИК):
 - рулетка измерительная 5м;
 - набор шупов;
 - линейка измерительная металлическая 0-50см;
 - штангенциркуль.
- цифровой фотоаппарат.

10. НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

1. ГОСТ Р 8.736-2011 «Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ). Измерения прямые многократные. Методы обработки результатов измерений. Основные положения»;

2. ГОСТ 13015-2012 «Изделия бетонные и железобетонные для строительства. Общие технические требования. Правила приемки, маркировки, транспортирования и хранения»;

3. ГОСТ 18105-2010 «Бетоны. Правила контроля и оценки прочности»;

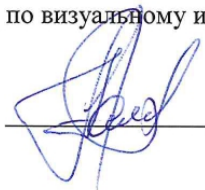
4. ГОСТ 22690-2015 «Бетоны. Определение прочности механическими методами неразрушающего контроля»;

5. ГОСТ 22904-93 «Конструкции железобетонные. Магнитный метод определения толщины защитного слоя бетона и расположения арматуры»;

6. ГОСТ 23118-2012 «Конструкции стальные строительные. Общие технические условия»;

7. ГОСТ 27751-2014 «Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения»;
8. ГОСТ 31937-2011 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния»;
9. СП 13-102-2003 «Правила обследования несущих конструкций зданий и сооружений»;
10. СП 15.13330.2012 «Каменные и армокаменные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-22-81* (с Изменениями N 1, 2)»;
11. СП 16.13330.2011 «Стальные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-23-81* (с Изменением N 1)»;
12. СП 17.13330.2017 «Кровли. Актуализированная редакция СНиП II-26-76»;
13. СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*»;
14. СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*»;
15. СП 29.13330.2011 «Полы. Актуализированная редакция СНиП 2.03.13-88»;
16. СП 30.13330.2016 «Внутренний водопровод и канализация зданий. Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85*»;
17. СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84 (с Изменениями N 1, 2)»;
18. СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85 (с Изменением N 1)»;
19. СП 50-101-2004 «Проектирование и устройство оснований и фундаментов зданий и сооружений»;
20. СП 60.13330.2016 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Актуализированная редакция СНиП 41-01-2003»;
21. СП 63.13330.2012 «Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 52-01-2003 (с Изменениями N 1, 2)»;
22. СП 64.13330.2017 «Деревянные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-25-80»;
23. СП 72.13330.2016 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии. Актуализированная редакция СНиП 3.04.03-85»;
24. СП 73.13330.2016 «СНиП 3.05.01-85 Внутренние санитарно-технические системы зданий»;
25. СП 76.13330.2016 «Электротехнические устройства. Актуализированная редакция СНиП 3.05.06-85»;
26. СП 349.1325800.2017 «Конструкции бетонные и железобетонные. Правила ремонта и усиления»;
27. РД 03-606-03 «Инструкция по визуальному и измерительному контролю».

Главный инженер проекта:



Балашенко А.А.

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ПРИЛОЖЕНИЕ №4. Ведомость дефектов и повреждений

					0484ГП.09-5-ТО4	Лист
						91
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

ВЕДОМОСТЬ ДЕФЕКТОВ И ПОВРЕЖДЕНИЙ
по результатам визуального обследования

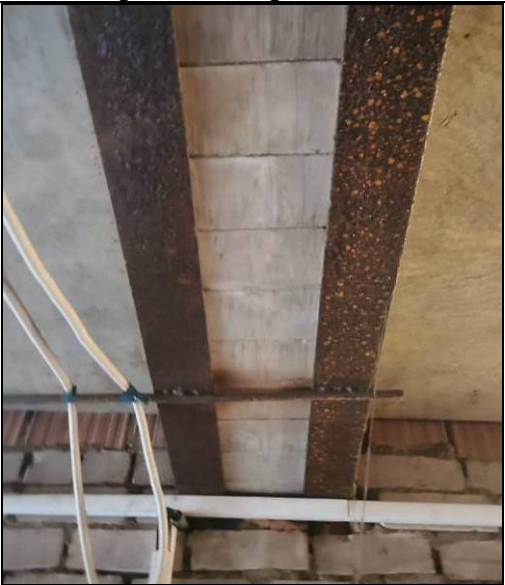
<i>Месторасположение</i>	<i>Характеристика и фотография дефекта, повреждения</i>	<i>Рекомендации</i>
Покрытие		
В осях 2-3/А-В (2-я плита от оси А)	Повреждение поперечного ребра плиты покрытия при устройстве вентиляции 	Выполнить усиление по специально разработанному проекту
В осях 8-9/Б-В (2-я плита от оси В)	Повреждение полки плиты (трещина по полке шириной 5-10мм) 	Выполнить усиление по специально разработанному проекту
Перекрытия встроенных помещений		
В осях (2/3-3)/(А-В)	Слоистая коррозия с потерей до 5% площади сечения балок перекрытия над 1-м этажом (балки из двутавра №22 прим. ГОСТ 8239-72) Отсутствует связь сжатого пояса двутавровых балок и многопустотных ж.б. плит над 1-м этажом в осях (А-В)/(2/3-3).	Очистить от продуктов коррозии и покрыть грунтовкой ГФ-021 (ГОСТ 25.129-82) (за два раза) и эмалью ПФ115 (ГОСТ 6465-76) (за два раза). Общая толщина покрытия должна составлять не менее 80мкм с учетом грунта. Степень очистки поверхности стальных конструкций от окислов (окалины, ржавчины) перед нанесением защитных покрытий - третья (по ГОСТ 9.402-2004). Расход материала принять по табл. 2 ВСН 447-84 "Нормативы расхода лакокрасочных материалов и вспомогательных материалов при

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

0484ГП.09-5-ТО4

Лист

92

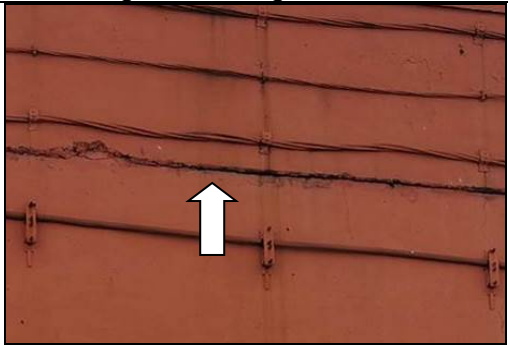
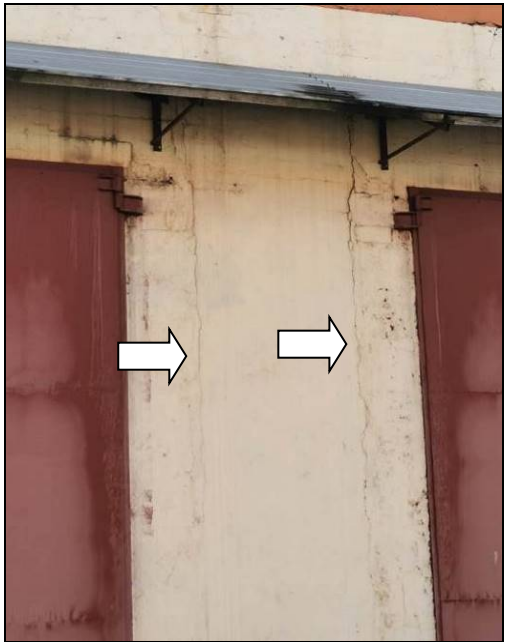
Месторасположение	Характеристика и фотография дефекта, повреждения	Рекомендации
		окраске стальных строительных конструкций на монтажной площадке (ГФ-021 - 3,89кг/т. конструкций (на два раза), ПФ115 - 2,92х2=5,84кг/т. (на два раза). Предусмотреть устройство связей между сжатым поясом двутавров и плитами перекрытия над 1-м этажом в осях (А-В)/(2/3-3). Прочность и устойчивость будет обеспечена при раскреплении сжатого пояса балки в двух точках, равноудаленных от центра пролета балки на 0,63 м.
Ограждающие стены		
Фасады в осях 9-10, В-А (см. чертежи ОБ)	Локальные участки повреждения защитного слоя бетона с оголением и поверхностной коррозией армирования стеновых панелей 	Очистить арматуру от продуктов коррозии до металлического блеска, после чего восстановить защитный слой бетона специальными ремонтными составами (например, «Скрепа М500 ремонтная»). Площадь повреждений ~ 0,7м². Толщину слоя ремонта принять 30мм.
Фасад в осях А-В в уровне парапета	Трещины шириной раскрытия 1-2 и 2-4мм по стеновой панели в результате механического повреждения 	Трещины расшить и зачеканить ц.п. раствором на безусадочном цементе (либо специальными ремонтными составами). Длина трещин 2,5м.
По всем фасадам	Повреждение заполнения межпанельных швов (выпадение растворной части, трещины по растворной части)	Предусмотреть ремонт швов по всей площади. Суммарная длина швов ~ 48,49+24+18,3+6,3+48,49+25,2+6,3+56,43+45+9,6+4,2+18+24+5,4=340м.пог. Теплотехнические показатели ограждающих стен привести в соответствие с современными нормативными требованиями.

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

0484ГП.09-5-ТО4

Лист

93

Месторасположение	Характеристика и фотография дефекта, повреждения	Рекомендации
		
По оси А	Трещины шириной раскрытия 1-2мм по стыку стеновых панелей и кирпичной кладки по периметру ворот 	Восстановить монолитность кладки путем инъектирования в трещины ц.п. раствора на безусадочном цементе либо специальных ремонтных материалов («Скрепа М600 инъекционная» и т.п.). Длина трещин ~ 30,4м. Ширину раскрытия (для расчета расхода материала) принять 2мм.
По оси В/(3-2)	Локальный участок деструкции кирпичной кладки 	Оштукатурить поврежденный участок ц.п. раствором М100 по сетке. Площадь повреждения ~ 1,0м².
Кровля		
См. чертежи ОБ	- трещины, разрывы, вздутия рулонного материала в т.ч. в результате биологического	Предусмотреть ремонт кровли по всей площади здания

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

0484ГП.09-5-ТО4

Лист

94

<i>Месторасположение</i>	<i>Характеристика и фотография дефекта, повреждения</i>	<i>Рекомендации</i>
	повреждения (произрастание растительности на кровле); - локальные участки отсутствия защитных фартуков на парапетах; - коррозия защитных фартуков парапетов кровли 	

Перегородки

В осях 3-4/А-Б в уровне 1-го этажа	Трещина шириной раскрытия 1-2мм 	Трещину расшить и зачеканить ц.п. раствором на безусадочном цементе (либо специальными ремонтными составами). Длина трещины 3,2м.
------------------------------------	--	---

Отмостка

По периметру здания	Участки разрушения покрытия и биологического поражения (растительностью), трещины и контруклоны 	Предусмотреть ремонт отмостки
---------------------	--	-------------------------------

Покрытие полов

По всей	Локальные участки выбоин,	Рекомендовано рассмотреть вопрос
---------	---------------------------	----------------------------------

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

0484ГП.09-5-ТО4

Лист

95

<i>Месторасположение</i>	<i>Характеристика и фотография дефекта, повреждения</i>	<i>Рекомендации</i>
площади	трещин, истирания участков покрытия 	ремонта покрытия полов по всей площади. При этом возможен только ремонта поврежденных участков на площади ~ 10% от общей площади покрытий. В помещении ИТП предусмотреть устройство дренажного приемка

Внутренняя и наружная отделка

См. чертежи ОБ	Локальные участки повреждения внутренней отделки (отслоение окрасочного слоя) по месту протечек кровли 	Учитывая предстоящую реконструкцию здания, рекомендовано рассмотреть вопрос ремонта (замены) отделки по всей площади здания. При этом возможно произвести выборочный ремонт (по месту повреждений) на площади ~ 10м ² (потолочные поверхности) и ~ 8м ² (стены)
----------------	--	--

См. чертежи ОБ	Локальные участки повреждения наружной отделки (отслоение окрасочного и штукатурного (для кирпичных участков) слоев) 	Предусмотреть ремонт наружной отделки по всей площади фасадов
----------------	---	---

Инженерное оборудование

Система вентиляции	На момент обследования электродвигатель вентилятора, а также калорифер приточной системы вентиляции неработоспособны	Предусмотреть замену поврежденного оборудования
	Отсутствие вентиляции в помещении ИТП	Предусмотреть устройство вентиляции
Система	Физический износ с учетом срока	Рассмотреть вопрос полной замены

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

0484ГП.09-5-ТО4

Лист

96

<i>Месторасположение</i>	<i>Характеристика и фотография дефекта, повреждения</i>	<i>Рекомендации</i>
электроснабжения и электрооборудование	эксплуатации 37 лет составляет более 80%	системы электроснабжения и электрооборудования
Ливневая канализация	Присоединение выпусков ливневой канализации (водоотвод с кровли) к внутриплощадочным сетям со стороны оси А выполнено по временной схеме	Предусмотреть перекладку участков трубопроводов от здания к колодцам
Система противопожарного водопровода	Трубопровод внутри здания не подключен к вводу хозяйственно-питьевого водоснабжения здания	Обеспечить восстановление работоспособности системы противопожарного водопровода. Учитывая тот факт, что противопожарный водопровод не подключен к вводу, герметичность системы не может быть проверена (не исключено наличие скрытых дефектов и повреждений трубопроводов).
Система горячего водоснабжения	Отсутствует	Предусмотреть устройство (с учетом назначения здания)
Система водоотведения (бытовая канализация)	Физический износ системы (чугунных трубопроводов) при сроке службы 37 лет составляет порядка 70%	Рассмотреть вопрос полной замены системы
Система отопления	Физический износ при сроке службы 37 лет составляет более 80%.	Рассмотреть вопрос полной замены системы

ПРИЛОЖЕНИЕ №5. Копия технического паспорта БТИ

					0484ГП.09-5-ТО4	Лист
						98
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

г. ноябр. 1986

Государственное унитарное предприятие
технической инвентаризации и учета недвижимости
по Ярославской области

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ

на здание Гараж Метер Т
(наименование нежилого строения)

район Дзержинский

город (пос.) Ярославль

улица Ленинградский пр-т, 34

Инвентарный номер 25225

Кадастровый номер:

76: _____ : _____ : _____ : _____ / _____

31

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

0484ГП.09-5-ТО4

Лист

99

Фонд

II. Эксплуатация земельного участка—кв. м.

III. Благоустройство здания—кв. и

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

... [составов, пристроен и т. п.]

[illegible]

VII. Описание конструктивных элементов основных пристроек и определений их износа

Литера		Год постройки		Число этажей		Число помещений	
Группа капитальности		Вид внутренней отделки		Вид внутренней отделки		Вид внутренней отделки	
Номер по оп.	Наименование конструктивных элементов	Описание конструктивных элементов (рубли, отела и прочее)	Техническое состояние (осадка, трещины, глина и т. п.)	Удельный вес по таблице	Порядок и удельный вес в процентах	Удельный вес в процентах	Материал в %
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Фундамент	бетонные	хорошее				
	а) Стены и перегородки	бетонные	хорошее				
	б) Перегородки	бетонные	хорошее				
	в) Полы	бетонные	хорошее				
	г) Крыша	бетонные	хорошее				
	д) Стены	бетонные	хорошее				
	е) Двери	бетонные	хорошее				
	Внутренняя отделка	бетонные	хорошее				
	Отопление	бетонные	хорошее				
	Вентиляция	бетонные	хорошее				
	Санитарно-технические устройства	бетонные	хорошее				
	Прочие работы	бетонные	хорошее				

Итого: 100 X

процент износа [гр. 7X160] = 28%

указанный вес [гр. 7]

IX. Техническое описание пристроек и других частей здания

Наименование конструктивных элементов	Литера Н=	Удельный вес по таблице	Поправки	Удельный вес с поправками	Литера	Удельный вес по таблице	Поправки	Удельный вес с поправками	Литера	Удельный вес по таблице	Поправки	Удельный вес с поправками
Фундаменты												
Стены и перегородки												
Перекрытия												
Крыша												
Полы												
Проемы												
Отделочные работы												
Электроосвещение												
Прочие работы												
Итого		100	X			100	X			100	X	
Наименование конструктивных элементов	Литера Н=	Удельный вес по таблице	Поправки	Удельный вес с поправками	Литера Н=	Удельный вес по таблице	Поправки	Удельный вес с поправками	Литера Н=	Удельный вес по таблице	Поправки	Удельный вес с поправками
Фундаменты												
Стены и перегородки												
Перекрытия												
Крыша												
Полы												
Проемы												
Отделочные работы												
Электроосвещение												
Прочие работы												
Итого		100	X			100	X			100	X	

X. Исчисление восстановительной действительной стоимости здания и его частей

Литера	Наименование построек	№ сборника	№ Таблицы	Измеритель	Стоимость из сметы по таблице	Удельный вес	Поправка к стоимости (коэффициенты) на:						Стоимость намерителя по таблице	Стоимость (общая — из площади — из)	Восстановительная стоимость в рублях	% износа
							группу капитальн.	климатический район								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
	на 01.01.10г.															
	Т. Основное															

Приложение № 1. На нежилые и жилые строения, имеющие встроенные нежилые помещения

ЭКСПЛИКАЦИЯ

к поэтажному плану строения, расположенного в городе (посёлке) Арсеналье по улице Ленинградский пр (перулку) № 34

Дата записи и литеры по плану	Этажи (начиная с первого и кончая последним)	№ помещения (квартиры, торгового, складского и т. п.)	Наименование частей помещений: жилая комната, нежилая комната, ванная, туалет, кухня, коридор и т. п.	Формула подсчёта площади по внутреннему обмеру	жилое				торговое		предприятия обществен. питан.		складские		в том числе предназначенная под помещения				Итого по квартире, этажу, строению	высота помещений по внутреннему обмеру
					основная	гательная	основная	гательная	основная	гательная	основная	гательная	основная	гательная	основная	гательная	основная	гательная		
I	I	1	жилая комната	68,8															68,8	2,10
		2	ванная	281,6															281,6	
		3	кухня	26,7															26,7	
		4	коридор																1,8	2,85
		5	туалет																1,7	
		6	раздевальня																3,5	
		8	туалет																2,7	
		9	коридор																7,9	
		10	коридор																5,4	
		11	коридор																2,5	
		12	раздевальня																6,6	
		13	металлургический цех																35,4	
		14	металлургический цех																23,7	
		15	металлургический цех																10,0	
		16	металлургический цех																10,0	
		17	металлургический цех																43,9	
				Всего по I этажу:											341,1	158,1			534,8	
	II	1	коридор																6,1	4,20
		2	ванная																7,3	
		3	кухня																22,3	
		4	коридор																46,0	
		5	туалет																21,0	
		6	ванная																4,5	
		7	ванная																6,0	
				Всего по II этажу:											61,3	44,9			112,2	
				Итого по зданию:											402,4	202,0			644,4	

содержание перемонтировано

Architectural floor plan of a building. The plan shows a central corridor and several rooms. The rooms are labeled with their dimensions and the number of chemistry (chem) rooms they contain. The dimensions are given in meters (m).

Rooms and dimensions:

- Top left: 2 chem, 12.00 m x 3.84 m
- Top middle: 2 chem, 5.42 m x 3.88 m
- Top right: 2 chem, 4.05 m x 3.39 m
- Middle left: 2 chem, 5.83 m x 3.63 m
- Middle middle: 2 chem, 4.60 m x 3.63 m
- Middle right: 2 chem, 4.05 m x 3.39 m
- Bottom left: 2 chem, 5.42 m x 3.88 m
- Bottom middle: 2 chem, 4.60 m x 3.63 m
- Bottom right: 2 chem, 4.05 m x 3.39 m

Corridors and other areas:

- Central corridor: 2 chem, 12.00 m x 3.84 m
- Entrance area: 2 chem, 4.60 m x 3.63 m
- Staircase: 2 chem, 4.60 m x 3.63 m
- Restroom: 2 chem, 4.60 m x 3.63 m

Architectural floor plan of a residential building. The plan shows a large central hall (1) with a staircase (2) and a large room (3) with a fireplace. To the right of the hall are several smaller rooms: 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100. The plan also shows a kitchen (11) with a sink and stove, a bathroom (12) with a toilet and shower, and a bedroom (13) with a bed. The overall dimensions are 11.80m by 11.80m. The plan is labeled with 'H=8,00' and '48,17'.

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
ТЕХНИЧЕСКОЙ ИНВЕНТАРИЗАЦИИ
И УЧЕТА НЕДВИЖИМОСТИ
ПО ЯРОСЛАВСКОЙ ОБЛАСТИ
№1-200
Ленинградский пр-т, д.33
120410, г. Москва, М.В.
120410, г. Москва, М.В.
120410, г. Москва, М.В.

ХIII. Ограждения и сооружения (замошения) на участке

Литера	Наименование ограждений и сооружений	Материал, конструктив	Размеры		Площадь	№ сборника	№ таблицы	Измеритель	Стоимость изм. по таблице	Поправка на климатич. р-н	Инвентаризационная стоимость
			Длина	Ширина, высота							

ХIV. Общая стоимость

В ценах какого года	Основные строения		Служебные постройки		Сооружения		Всего
	Инвентаризационная	С учетом износа	Инвентаризационная	С учетом износа	Инвентаризационная	С учетом износа	Инвентаризационная
2010	4731926	3406984					

«12» апреля 2000 г. Исполнил Вавилова, Загумина

« » 200 г. Проверил Космач М.В. ()

ХV. Отметка о последующих обследованиях

	« » 200 г.		« » 200 г.		« » 200 г.	
	Фамилия	Подпись	Фамилия	Подпись	Фамилия	Подпись
Обследовал						
Проверил бригадир						

38

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

0484ГП.09-5-ТО4

Лист

105

ПРИЛОЖЕНИЕ №6. Ведомость объемов демонтажа инженерных сетей

					0484ГП.09-5-ТО4	Лист
						106
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ ДЕМОНТАЖА ИНЖЕНЕРНЫХ СЕТЕЙ

№ п.п.	Наименование	Ед. изм.	Количес тво	Примечание
Наименование работ, раздела				
	<u>Водопровод ХВС и пожарный</u>			
	Труба стальная электросварная (нерабочий пожарный) Ø60x3,2мм	м	78	
	Труба полипропиленовая Ø32	м	46	
	Труба полипропиленовая Ø25	м	52	
	<u>Отопление</u>			
	Труба стальная водогазопроводная Ø25x3,2мм	м	24	
	Труба стальная водогазопроводная Ø32x3,4мм	м	184	
	Радиаторы чугунные типа МС140-500	секц.	198	
	Регистры из труб Ø159x4мм	м	27	
	<u>Хозяйственно – бытовая канализация</u>			
	Труба чугунная канализационная Ду=100мм	м	12	
	Труба ПВХ канализационная 110	м	1	
	<u>Канализация дождевая</u>			
	Труба чугунная канализационная Ду=100мм	м	42	
	Труба ПНД Д100мм	м	26	
	<u>Вентиляция</u>			
	Воздуховоды из черного металла Ø800	м	7	
	Воздуховоды из черного металла Ø600	м	6	
	Воздуховоды из черного металла Ø400	м	11	
	Воздуховоды из черного металла Ø300	м	4	
	Воздуховоды из черного металла Ø200	м	58	
	Вентиляционные установки с калориферами	шт.	2	
	<u>Санитарно-технические приборы</u>			
	Умывальник	шт.	1	
	Унитаз	шт.	1	
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
0484ГП.09-5-ТО4				Лист
				107

ПРИЛОЖЕНИЕ №7. Графические материалы

					0484ГП.09-5-ТО4	Лист
						108
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Согласовано:				
Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N		

Ведомость чертежей		
Лист	Содержание	Примечание
1	Общие данные	
2	План на отм. 0.000	
3	План на отм. +3.000	
4	Фасады	
5	План кровли	
6	Схема несущих конструкций перекрытия над 1-ым этажом	
7	Схема несущих конструкций покрытия	Последний лист

Технико-экономические показатели	
Строительный объем здания	4722,9 м ³
Площадь застройки	608,1 м ²
Высота здания	8,23 м
Количество этажей	2

Условные обозначения

- 2-3

- трещина шириной раскрытия 2-3мм
- участки увлажнения конструкции
- повреждение защитного слоя бетона
- биологические повреждения кровельного покрытия (мох, растительность)
- K¹⁰

- слоистая коррозия с потерей здорового сечения до 10%
- Ш1

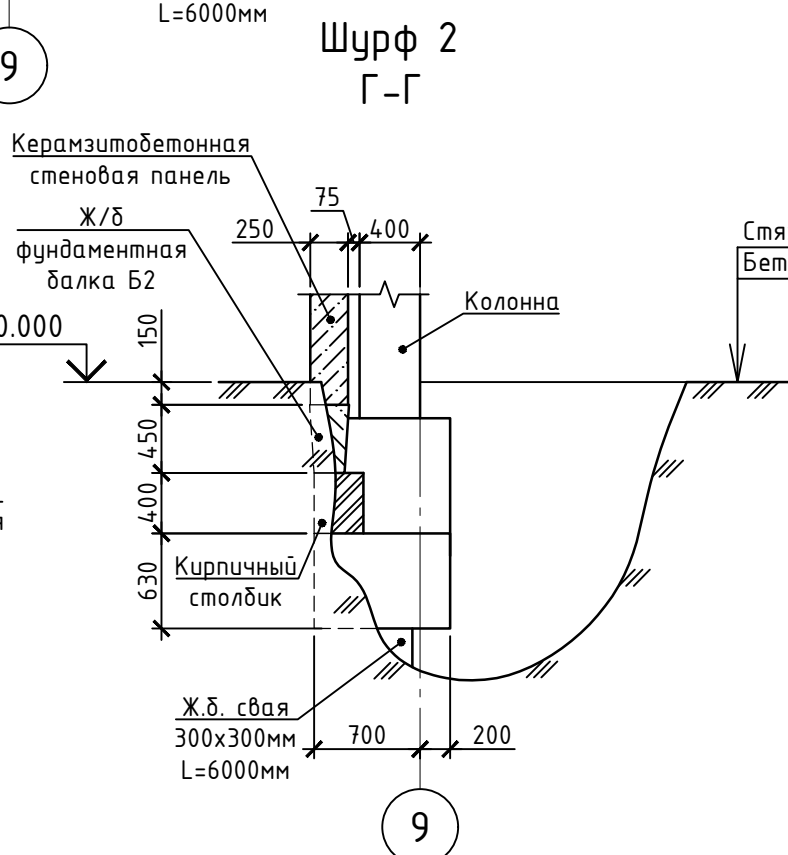
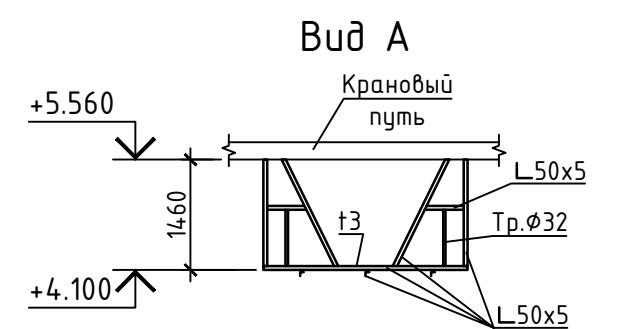
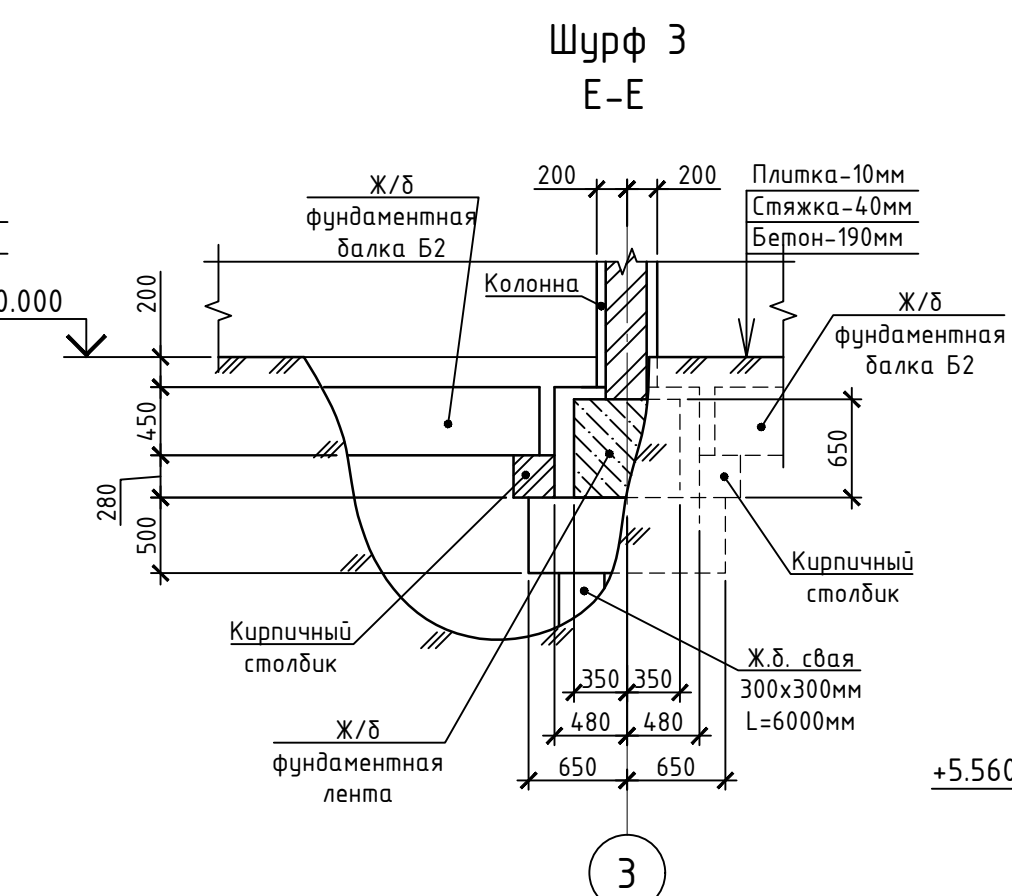
- шурф фундамента



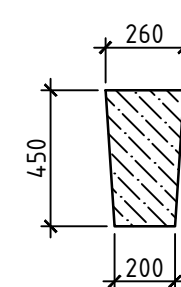
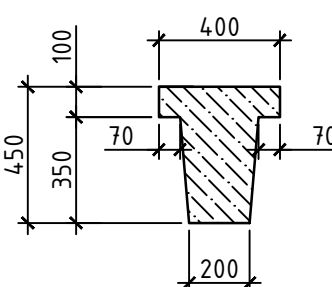
Гараж
(Литер Г)

						0484ГП.09-5-Т04			
						5 этап: «Реконструкция зданий и сооружений трамвайного депо по адресу: г. Ярославль, Ленинградский пр-кт, дом 37			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N.док.	Подп.	Дата	Технический отчёт по результатам обследования основных конструкций здания Гараж (литер Г)	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Давидчук				10.23		П	1	7
Проверил	Гасин				10.23				
ГИП	Данилов				10.23				
						Общие данные	000 "Ростовгражданпроект"		

Architectural floor plan of a building with a central staircase and multiple rooms. The plan includes dimensions, room labels like "2-ой свет" (2nd floor), and technical notes such as "Стояк ливневки ПНД д.100мм" (Stormwater stand PND d.100mm) and "Калориферная" (Boiler room). Red circles and lines highlight specific areas of interest.



Ж/б фундаментная
балка Б2 (ФБ6-2)

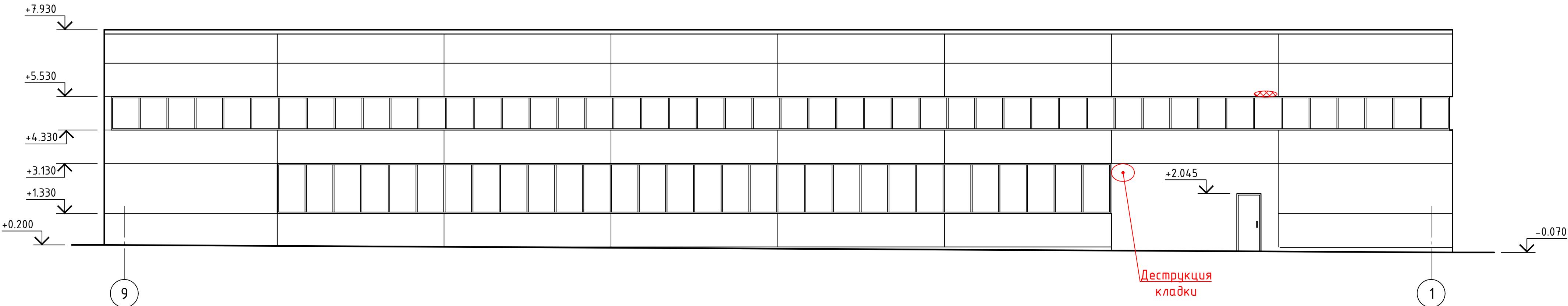


						0484ГП.09-5-Т04			
						5 этап: «Реконструкция зданий и сооружений трамвайного депо по адресу: г. Ярославль, Ленинградский пр-кт, дом 37			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Технический отчёт по результатам исследования основных конструкций здания Гараж (литер Г)	Стадия	Лист	Листов
Разработал			Давидчук		10.23		П	3	
Проверил			Гасин		10.23				
ГИП			Данилов		10.23				
						План на отм. +3.000	000		
							"Ростовгражданпроект"		

Фасад 1-9

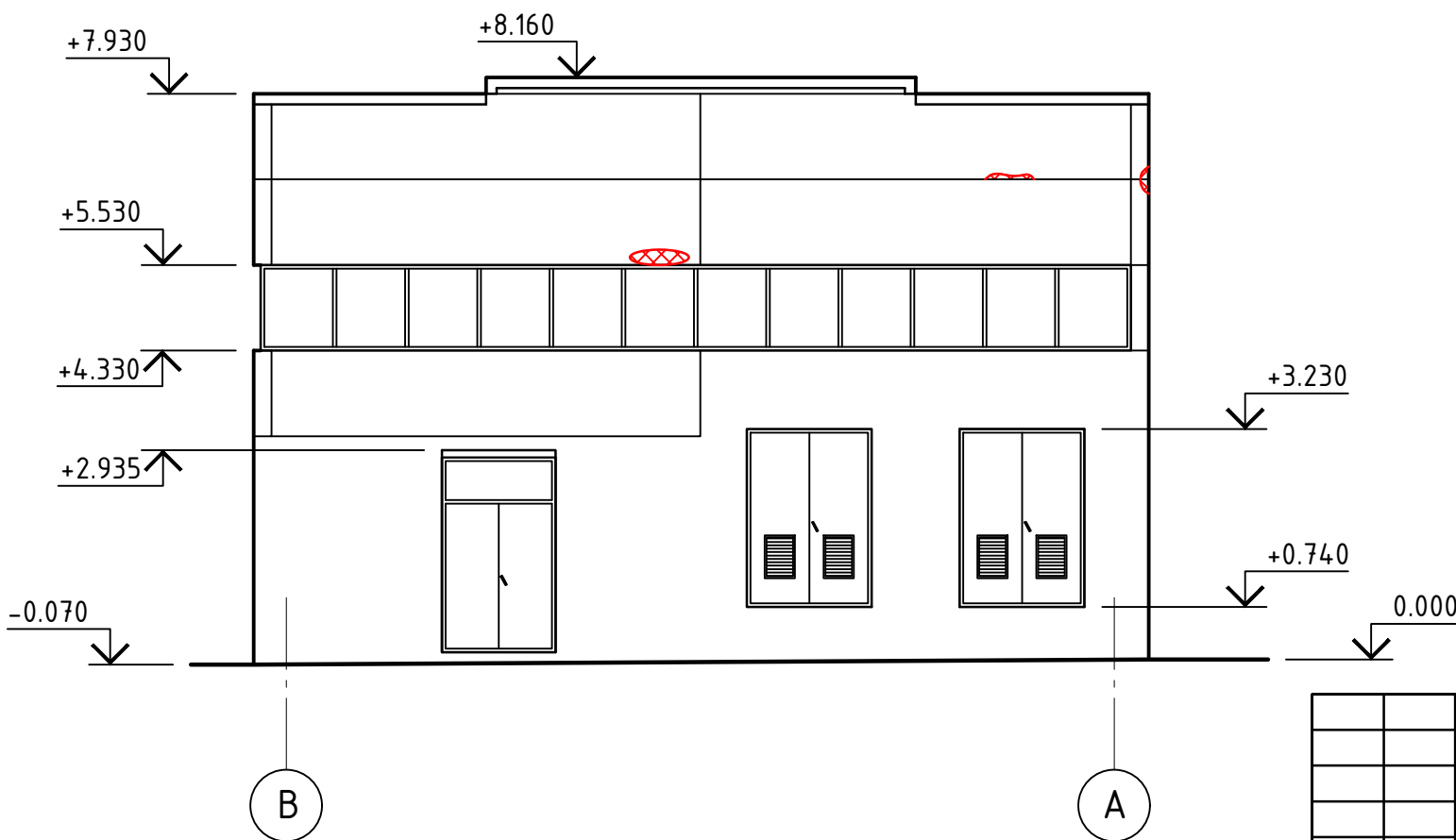
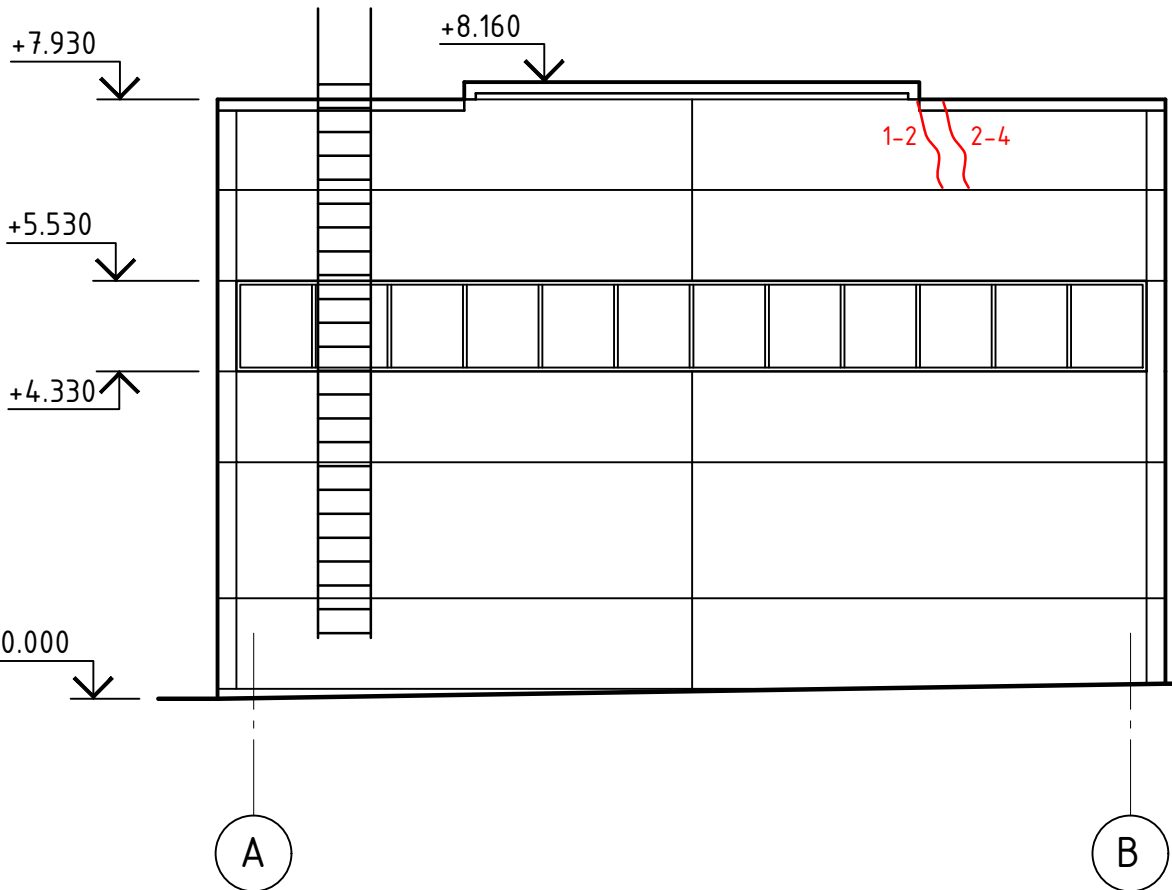


Фасад 9-1



Фасад А-В

Фасад В-А



						0484ГП.09-5-Т04			
						5 этап: «Реконструкция зданий и сооружений трамвайного депо по адресу: г. Ярославль, Ленинградский пр-кт, дом 37			
Изм.	Кол.уч.	Лист	И.док.	Подп.	Дата	Технический отчёт по результатам обследования основных конструкций здания Гараж (литер Г)	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Давидчук				10.23		П	4	
Проверил	Гасин				10.23				
ГИП	Данилов				10.23				
						Фасады	000 "Ростовгражданпроект"		

Схема несущих конструкций перекрытия над 1-ым этажом

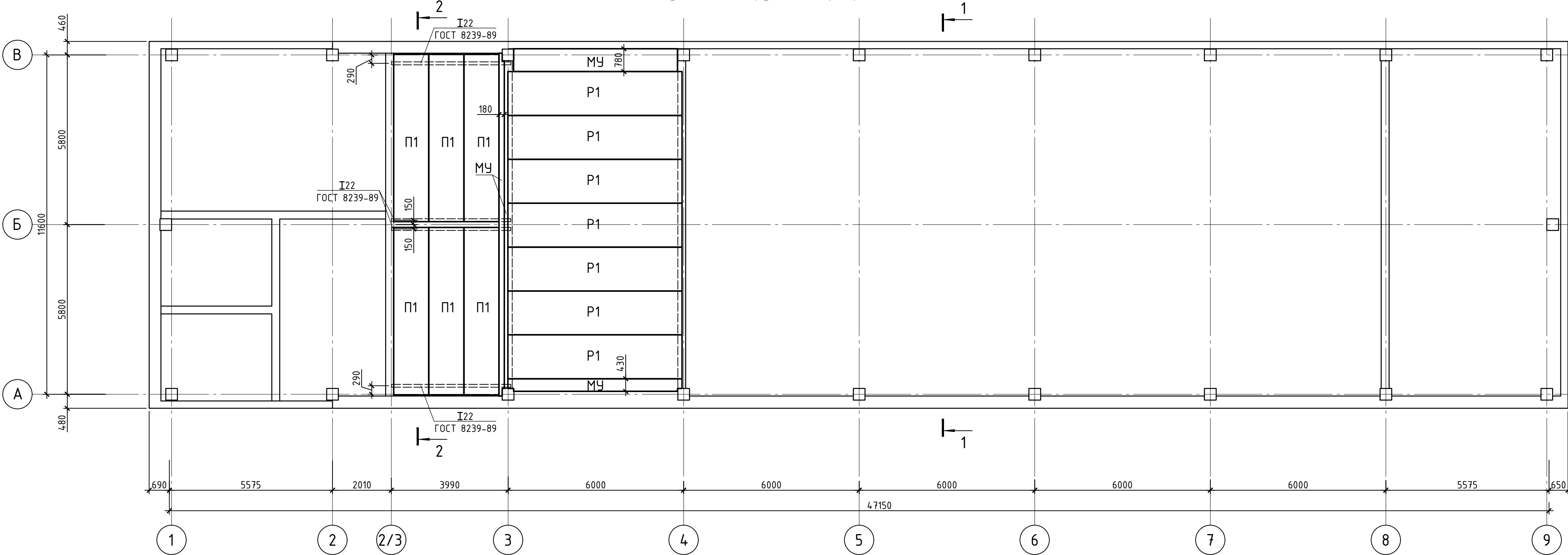


Таблица вскрытий

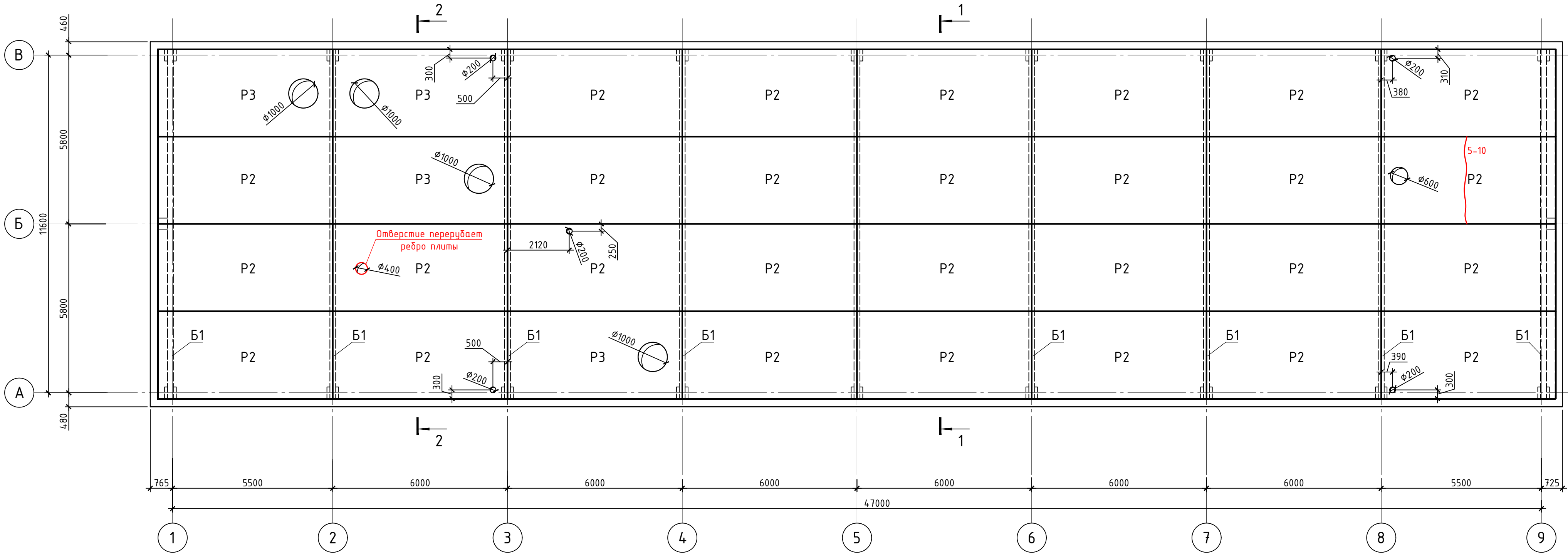
	Вскрываемые конструкции
Вскрытие В1	
Вскрытие В2	

Спецификация к схеме несущих конструкций перекрытия над 1-ым этажом

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Прим.
		Плиты перекрытия			
П1	1-467А	Плита пустотная П-4м	6		
Р1	1.442.1-2	Плита ребристая 2П1-3АIVm	7		

0484ГП.09-5-Т04					
1	Зам.		03.24	5 этап: «Реконструкция зданий и сооружений трамвайного депо по адресу: г. Ярославль, Ленинградский пр-кт, дом 37»	
Изм.	Кол.уч.	Лист	Н.док.	Подп.	Дата
Разработал	Давидчук		10.23	Технический отчёт по результатам обследования основных конструкций здания Гараж (литер Г)	
Проверил	Гасин		10.23		
ГИП	Данилов		10.23		
				Стадия	Лист
				П	6
				000	
				"Ростовгражданпроект"	

Схема несущих конструкций покрытия



Спецификация к схеме несущих конструкций перекрытия над 2-ым этажом

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Прим.
		Балки покрытия			
Б1	1.462-3	Балка БДР-12-4П	9		
		Плиты покрытия	0		
P2	1.465.1-21.94	Плита ребристая ЗПГ6-4АIIIВ	28		
P3	1.465.1-21.94	Плита ребристая ЗПВ6-4АIIIВ	4		

Таблица вскрытий

	Вскрываемые конструкции
Вскрытие В1	

1. Привязку отверстий см. План кровли на листе 5.

						0484ГП.09-5-Т04			
1		Зам.			03.24	5 этап: «Реконструкция зданий и сооружений трамвайного депо по адресу: г. Ярославль, Ленинградский пр-кт, дом 37			
Изм.	Кол.уч	Лист	Н.док.	Подп.	Дата				
Разработал	Давидчук				10.23	Технический отчёт по результатам обследования основных конструкций здания Гараж (литер Г)	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Гасин				10.23		П	7	
ГИП	Данилов				10.23				
						Схема несущих конструкций покрытия		000 "Ростовгражданпроект"	

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

«ИСКАТЕЛЬ-2»



СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ

№ С-АКЗ/14-12-2022/ 2 0 8 9 8 6 4 5 1

Действительно до 13 декабря 2023 г.

Средство измерений

Измеритель прочности материалов
ОНИКС-01.ОС.050

наименование, тип, модификация средства измерений

57880-14

регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений
присвоенный при утверждении

заводской (серийный) номер: 749

в составе -----

номер знака предыдущей поверки -----

поверено в полном объеме

наименование единиц величин, диапазон измерений, на которых поверено средство измерений

в соответствии с МП 408221-100

наименование или обозначение документа, на основании которого выполнена поверка

с применением эталонов: 3.2.АКЗ.0077.2019 3.2.АКЗ.0079.2019 3.2.АКЗ.0080.2019

3.2.АКЗ.0081.2019 3.2.АКЗ.0149.2019 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 ОЕИ

2 0 8 9 8 6 4 5 1

Главный метролог

должность руководителя
подразделения

подпись

/ Муравская Ирина Ивановна /

фамилия, имя и отчество (при наличии)

Поверитель

подпись

/ Захаров Фёдор Михайлович /

фамилия, имя и отчество (при наличии)



Дата поверки 14 декабря 2022 г.

серия С-АКЗ-Р №0012271

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

«ИСКАТЕЛЬ-2»



СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ

№ С-АКЗ/16-12-2022/ 209179616

Действительно до 15 декабря 2023 г.

Средство измерений

Измеритель времени и скорости
распространения ультразвука ПУЛЬСАР-2М
наименование, тип, модификация средства измерений
52901-13

регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений
присвоенный при утверждении

заводской (серийный) номер: 173

в составе

номер знака предыдущей поверки

поверено в полном объеме

наименование единиц величин, диапазон измерений, на которых поверено средство измерения

в соответствии с НКИП.408232.100 РЭ, НКИП.408233.100

РЭ, НКИП.408235.100 РЭ, разделы 8

наименование или обозначение документа, на основании которого выполнена поверка

с применением эталонов: 3.2.АКЗ.0149.2019 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 признаю

неужное зачеркнуть

пригодным к применению.

Знак поверки:

Номер записи сведений о
результатах поверки в ФИФОЕИ

Главный метролог
должность руководителя
подразделения

подпись

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

Поверитель

подпись

Карпов Леонид Ермолаевич /
фамилия, имя и отчество (при наличии)



Дата поверки 16 декабря 2022 г.

серия С-АКЗ-Ф №0017437



РОСТОВСКИЙ ЦСМ

Федеральное бюджетное учреждение
"ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР СТАНДАРТИЗАЦИИ,
МЕТРОЛОГИИ И ИСПЫТАНИЙ В РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ"
(ФБУ "Ростовский ЦСМ")

Federal Budgetary Institution "State Regional Centre of Standardization,
Metrology and Testing in Rostov Region" (FBI "Rostov CSM")

СЕРТИФИКАТ О КАЛИБРОВКЕ № K09.406602.22
Calibration Certificate

Дата калибровки 16.09.2022 г.

Calibration date

Объект калибровки Штангенциркуль GRIFF мод. ШЦ-I -150-0.1

Item calibrated

Заводской номер 18041363

Serial number

Заказчик ООО<<Стройгенподряд>>, ИНН 6155026605

Customer

Место проведения калибровки ФБУ "Ростовский ЦСМ"

Calibration venue

Документ, в соответствии с которым проводилась калибровка

Document in compliance with which the calibration was made

ГОСТ 8.113-85 "ГСИ. Штангенциркули. Методика поверки"

Калибровка выполнена с помощью

Calibration was made using

1712.76.4P.00136127

Условия калибровки температура окружающей среды 23,4 °С, относительная влажность воздуха 49 %, атмосферное давление 100,2 кПа

Calibration conditions

Дата выдачи 16.09.2022 г.

Calibration date

Рекомендуемый межкалибровочный интервал 12 мес.

Recommended calibration interval

Директор филиала

Мироновский Дмитрий
Петрович

Должность лица, утверждающего Сертификат о калибровке

Position of the person approving the calibration certificate

фамилия, имя и отчество (при наличии)

Full name

