



**ООО "Энергокран"**

**ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ**  
**№ОТС-2022-ЗС-147**  
**по обследованию зданий и сооружений**  
(шифр документа)

Строительные конструкции административно-производственного здания  
склада 2 и 3 этажного блока «В» строение 9 ОАО «ВНИИР»  
(наименование объекта контроля)

ОАО «ВНИИР»  
(владелец объекта контроля)

*«Утверждаю»*  
*Технический директор*  
*ООО "Энергокран"*

*.....Н.А. Коровин*  
*12 мая 2022г.*  
*м.п.*

г. Чебоксары  
2022г.

## СОДЕРЖАНИЕ

Общие данные. ....	3
1. Адрес объекта. ....	3
2. Время проведения обследования. ....	3
3. Организация, проводившая обследование. ....	3
4. Статус объекта. ....	3
5. Тип проекта объекта. ....	3
6. Проектная организация, проектировавшая объект. ....	3
8. Год возведения объекта. ....	4
9. Год и характер выполнения последнего капитального ремонта или реконструкции. ....	4
10. Собственник объекта. ....	4
11. Форма собственности объекта. ....	4
12. Конструктивный тип объекта. ....	4
13. Число этажей. ....	4
14. Период основного тона собственных колебаний (вдоль продольной и поперечной осей). ....	4
15. Крен объекта (вдоль продольной и поперечной осей). ....	4
16. Установленная категория технического состояния. ....	4
17. Рекомендации для обеспечения нормальной эксплуатации антресольного этажа в случае размещения на нём дополнительного оборудования. ....	4
Приложение 1. ....	7
Материалы, обосновывающие выбор категории технического состояния объекта. ....	7
А. Фотографии состояния конструкций здания. ....	7
Б. Описание окружающей местности. ....	28
В. Описание общего состояния объекта по визуальному обследованию с указанием его физического и морального износа. ....	28
Г. Описание конструкций объекта, их характеристик и состояния. ....	28
Д. Чертежи конструкций объекта с деталями и обмерами. ....	31
Е. Дефектная ведомость. ....	34
Ж. Схемы объекта с указанием мест проводившихся измерений и вскрытий конструкций. ....	38
З. Анализ причин дефектов и повреждений. ....	41
И. Расчеты действующих нагрузок и поверочные расчеты несущей способности конструкций и основания фундаментов. ....	42
К. Результаты измерений и оценка показателей, используемых в поверочных расчетах. ....	45
Приложение 2. Техническое задание. ....	48
Приложение 3. Копии документов, на осуществление лицензионной деятельности ООО «Энергокран». ....	50

Общие данные.

Обследование строительных конструкций здания склада ОАО «ВНИИР» по пр. И.Яковлева д.4 в г. Чебоксары Чувашской Республики проведено в рамках договора №204/16-2021 от 11.05.2021г проводится с целями:

- оценка технического состояния всех конструкций здания.
- установления допустимой нагрузки (включая постоянную и временную) на конструкции перекрытия этажа с учётом их фактического износа.
- установления допустимой нагрузки (включая постоянную и временную) на конструкции перекрытия антресольного этажа с учётом их влияния на опорные балки перекрытия, колонны, основания и конструкции полов 1-го этажа в местах опирания колонн перекрытия антресольного этажа, кирпичных наружных и внутренних стен (в случае опирания перекрытия на них).
- определения максимального предельного значения статической нагрузки на плиту перекрытия, сосредоточенной в одной точке (с целью определения допустимых габаритных размеров размещаемого на нем оборудования).
- разработка рекомендаций для обеспечения нормальной эксплуатации перекрытия 2-го этажа в случае размещения на нём дополнительного оборудования в количестве до 150 шт. (размер одного изделия на поддоне 0,9\*0,9 м. Вес с учётом упаковки до 500 кг и размещения офисных помещений).

Обследование проведено в соответствии с требованиями основных нормативно-технических документов: ГОСТ 31937–2011 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния»; а также согласно техническому заданию заказчика (приложение 2, стр. 46).

#### **1. Адрес объекта.**

Адрес здания склада 2 и 3 этажного блока «В» строение 9 ОАО «ВНИИР»: Чувашская республика, г. Чебоксары, пр. И.Яковлева, д.4, строение 9.

#### **2. Время проведения обследования.**

Обследование проводилось 10.01.2022г по 20.01.2022г.

#### **3. Организация, проводившая обследование.**

Экспертная организация ООО «Энергокран» г. Чебоксары, ЧР. Организация осуществляет деятельность по обследованию зданий и сооружений и экспертизе промышленной безопасности.

Адрес ООО «Энергокран»: 428037, г. Чебоксары, Монтажный проезд 10, Помещение 12.

Тел. (8352) 64-18-58.

Директор – Йовенко Роман Владимирович.

Технический директор – Коровин Николай Александрович.

Свидетельство СРО ИИ-108-28122009 № ИИ-108-2127319994-293 от 24.06.2015г о допуске к определенному виду работ, которые оказывают влияние на безопасность объекта капитального строительства Срок действия свидетельства: бессрочно.

Коровин Роман Николаевич - Инженер-конструктор. Удостоверение о повышении квалификации №212409611352 от 16.10.2020г действует до 16.10.2025г.

Аникин Дмитрий Иванович - инженер-конструктор. Удостоверение о повышении квалификации № 212403730194 от 22.09.2017г действует до 22.09.2022г.

#### **4. Статус объекта.**

Административно-производственное здание.

#### **5. Тип проекта объекта.**

Данные заказчиком не представлены.

#### **6. Проектная организация, проектировавшая объект.**

Данные заказчиком не представлены.

**7. Строительная организация, возводившая объект.**

Данные заказчиком не представлены.

**8. Год возведения объекта.**

Здание склада 2 и 3 этажного блока «В» строение 9 ОАО «ВНИИР» г. Чебоксары построено в 1984г.

**9. Год и характер выполнения последнего капитального ремонта или реконструкции.**

Заказчиком данные не предоставлены.

**10. Собственник объекта.**

Владельцем здания является ОАО «ВНИИР» г. Чебоксары.

**11. Форма собственности объекта.**

Открытое акционерное общество.

**12. Конструктивный тип объекта.**

Конструктивный тип здания – здание бескаркасное (с несущими пилястрами).

Здание корпуса делится на производственную часть и на административно-бытовую часть с подвалом.

**13. Число этажей.**

Здание переменной этажности. Производственная часть в осях «1-7» имеет 2 этажа высотами 7.170м и 4,21м. Административно-бытовая часть в осях «7-10» имеет 3 этажа высотами 3.580м и 4,21м.

**14. Период основного тона собственных колебаний (вдоль продольной и поперечной осей).**

Оценка периода основного тона собственных колебаний здания не проводилась (не требуется согласно техническому заданию).

**15. Крен объекта (вдоль продольной и поперечной осей).**

Крен здания вдоль продольной оси 10мм, вдоль поперечной оси 7мм, что не превышает требование  $h/500$  приложения Д.2.4 СП 20.13330.2011 «Нагрузки и воздействия». Для высоты перекрытия  $h=11.630\text{м}$   $h/500=11630/500=23,26\text{мм}$ .

**16. Установленная категория технического состояния.**

Техническое состояние несущих строительных конструкций здания склада ОАО «ВНИИР» по пр. И. Яковлева д.4 в г. Чебоксары, ЧР оценивается как аварийное состояние, то есть техническое состояние строительной конструкции покрытия, характеризующаяся повреждениями и деформациями, свидетельствующими об исчерпании несущей способности и опасности обрушения.

После выполнения мероприятий по усилению ребристых плит покрытий в осях «7-10/А-В» на отметке +11.180м техническое состояние несущих строительных конструкций здания оценивается как ограниченно-работоспособное техническое состояние. То есть состояние, строительных конструкций покрытия, при котором имеются дефекты и повреждения, приведшие к снижению несущей способности, но отсутствует опасность внезапного разрушения, потери устойчивости и функционирование конструкций и эксплуатация перекрытия возможны при проведении необходимых мероприятий по восстановлению или усилению конструкций.

**17. Рекомендации для обеспечения нормальной эксплуатации.**

17.1. На основании результатов обследования считаем, что строительные конструкции административно-производственного здания склада 2 и 3 этажного блока «В» строения 9 ОАО «ВНИИР» по пр. И.Яковлева д.4 в г. Чебоксары, ЧР могут быть допущены к дальнейшей эксплуатации только после выполнения *мероприятий по устранению*

выявленных дефектов и повреждений в установленные сроки согласно дефектной ведомости п.Е Приложения 1 стр. 34 настоящего технического отчета.

17.2. Установку изделий массой не более 500кг допускается выполнить плотным замощением согласно схеме расстановки изделий на 3-ем этаже на отметке +7.170м (см. п.Ж приложения 1, стр. 38).

17.3. Нагрузки не должны превышать несущей способности строительных конструкций определенных в данном отчете:

Допустимая нагрузка на перекрытия над подвалом, первого, второго и третьего этажей в осях «А-Г/7-10» и на перекрытия первого этажей в осях «Б-Г/1-7» на отметках 0,000м, +3.580м и +7.150м составляет 300кг/м<sup>2</sup>.

Допустимая нагрузка на перекрытие антресольной площадки в осях «Б-Г/1-7» на отметках +4,710м составляет 300кг/м<sup>2</sup>.

Допустимая нагрузка на перекрытие третьего этажа в осях «А-Г/1-7» на отметках +7.150м составляет 440кг/м<sup>2</sup>.

17.4. С целью обеспечения условий нормальной эксплуатации обследуемого здания рекомендуется провести следующие мероприятия по ремонту и восстановлению строительных конструкций:

Трещины в стенах затереть полимерцементным раствором, предварительно очистив от отслаивающегося материала и грязи.

Восстановить защитный слой бетона и оголение арматуры поперечного ребра 1-ой ребристой плиты покрытия от оси «3» на отметке +11.180м, поперечного ребра 2-ой ребристой плиты покрытия от оси «6» на отметке +11.180м, поперечных ребер 1-ой ребристой плиты покрытия от оси «8» в осях "7-8/Б-В" на отметке +13.530м, пустотной плиты перекрытия в осях «8-9/В» на отметке +7.170м безусадочной смесью MasterEmaco S488 (Emaco S88C) или аналогичным ремонтным составом объемом 0.1м<sup>3</sup>, предварительно обработав арматуру преобразователем ржавчины.

Выполнить усиление плит покрытия с вертикальными трещинами плит покрытия в осях «7-10/А-В» на отметке +11.180м согласно проекту. До завершения усиления плит необходимо установить временные подпорные стойки и проводить очистку кровли от снега глубиной более 10см.

Обработать балку в осях «1/Б-Г на отметке +6.110м» преобразователем ржавчины. Восстановить антикоррозионное покрытие балки.

Восстановить противопожарную защиту металлической колонны из двутавра в осях «1/В цементно-песчаным раствором общим объемом 0.1м<sup>3</sup>.

Заделать «лещадку» кирпичной кладки с наружной стороны стены в осях «Б/6-7» с отметки+2.700м до отметки +7.100м цементно-песчаным раствором общим объемом 0.3м<sup>3</sup>.

Восстановить штукатурный слой пилястры кирпичной стены по оси «5/Б общим объемом 0.5м<sup>3</sup>.

Вынуть старый раствор и заделать строительной безусадочной смесью марки Пескобетон Эко М-300 в стыки между плитами общим объемом 1.5м<sup>3</sup> в осях «1-2/В-Г» на отметке +3.440м, в осях «6-7/В-Г» на отметке +6.950м.

Заделать трещину в 1-ой от оси «Г» пустотной плите перекрытия в осях 6/Г на отметке 6.970м цементно-песчаным раствором объемом 0.3м<sup>3</sup>.

Восстановить кирпичную кладку у дверного проема с внешней стороны стены в осях «8-9/А», в осях «7-8/А на отметке 0.000м, уложив новые силикатные кирпичи на цементно-песчаным растворе объемом 0.3м<sup>3</sup>.

Восстановить отмостку в следующей последовательности:

Удалить остатки разрушенной отмостки в осях «8-9/А». Выполнить уплотнение грунта на оvoidженном участке. На уплотненный грунт уложить и уплотнить песчанную подушку толщиной 100мм объемом 0,2м<sup>3</sup>. Уложить утрамбованный щебень толщиной 0,05м объемом 0,1м<sup>3</sup>. Уложить бетонную стяжку В15 толщиной 0,1м объемом 0,2м<sup>3</sup>. Стяжку армировать сеткой Ø5 Вр 100x100мм.

Заделать трещину в кирпичном парапете по оси «А/7» на отметке +12.030м полимерцементными составами с расшивкой трещин объемом 0.5м<sup>3</sup>. Установить на трещины маяки участка кирпичной стены по оси «1» на отметке +10.820м для отслеживания дальнейшего раскрытия трещины. Выполнить усиление кирпичной стены по оси «А/7» на отметке +12.030м стяжной обоймой из стальной полосы 40x4мм и анкеров

Ø16мм длиной L=150мм согласно проекту.

Устроить температурный шов по стене по осям 10/А-Г согласно проекту.

Подписи:

Инженер-конструктор

Удостоверение о повышении квалификации

№212409611352 от 16.10.2020г

действует до 16.10.2025г.

Специалист по неразрушающим методам контроля

удостоверение №НОАП-0057-18-3516

действует до 27.09.2024г

.....Р.Н.Коровин

Инженер-конструктор

Удостоверение о повышении квалификации

№212403730194 от 22.09.2017г

действует до 22.09.2022г.

.....Д.И.Аникин

**Приложение 1.**

**Материалы, обосновывающие выбор категории технического состояния  
объекта.**

**А. Фотографии состояния конструкций здания.**



Фото №1. Сквозные трещины кирпичной стены раскрытием более 3мм по оси «1» с отметки +7.170м до отметки +11.180м.



Фото №2. Сквозные трещины кирпичной стены раскрытием более 3мм по оси «1» с отметки +7.170м до отметки +11.180м.



Фото №3. Разрушение защитного слоя бетона и оголение арматуры поперечного ребра 2-ой ребристой плиты покрытия от оси «6» на отметке +11.180м.



Фото №4. Разрушение защитного слоя бетона и оголение арматуры поперечного ребра 6-ой ребристой плиты покрытия от оси «7» на отметке +11.180м.



Фото №5. Прогиб ребристых с вертикальными трещинами плит покрытия в осях «7-10/A-B» на отметке +11.180м.

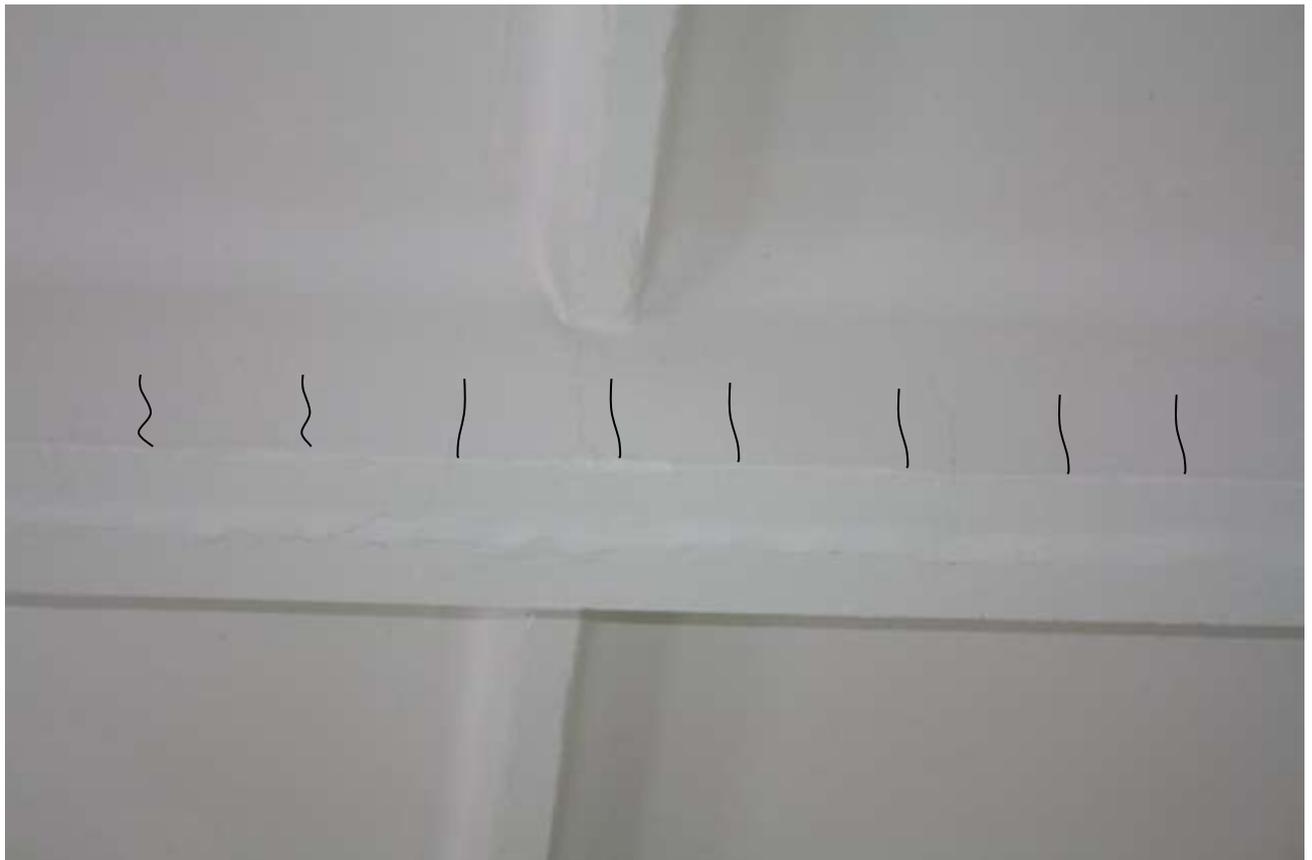


Фото №6. Прогиб ребристых с вертикальными трещинами плит покрытия в осях «7-10/A-B» на отметке +11.180м.



Фото №7. Разрушение противопожарной защиты металлической колонны из двутавра в осях «1/В».



Фото №8. Поверхностная коррозия металлической балки в осях «1/Б-Г».



Фото №9. Разрушение кирпичной кладки «лещадкой» с наружной стороны стены в осях «Б/6-7» с отметки+2.700м до отметки +7.100м.



Фото №9. Разрушение штукатурного слоя пилястры кирпичной стены по оси «5/Б».



Фото №10. Разрушения защитного слоя бетона поперечных ребер 1-ой ребристой плиты покрытия от оси «8» в осях "7-8/Б-В" на отметке +13.530м.



Фото №11. Трещина с наружной стороны кирпичной стены по осям «Б/1» с отметки +10.820м до отметки +11.800м.



Фото №12. Смещение участка кирпичной стены по оси «1» на отметке +10.820м в результате силового воздействия.



Фото №13. Трещина стены по осям «Г-В/10» с отметки +7.410м до отметки +11.200м.



Фото №14. Вертикальная трещина между колонной площадки и наружной стеной в осях «В/2» на отметке +2.500м.



Фото №15. Вертикальная трещина в стене по оси «1» на отметке +3.140м.



Фото №16. Разрушение бетона замоноличивания в стыках пустотных плит перекрытия в осях «1-2/В-Г» на отметке +3.440м.



Фото №17. Вертикальная трещина в стене по оси «1/Г» с отметки 0,000м до отметки +3.400м.



Фото №18. Горизонтальная трещина в перегородке в осях «1-2/В-Г» на отметке +2.000м.



Фото №19. Наклонная трещина в стене в осях «10/Б-В» на отметке +4.500м.



Фото №20. Вертикальная трещина в стене по оси «9-10/В» с отметки 3,580м до отметки +7.100м.



Фото №21. Наклонная трещина в стене в осях «9/Б» на отметке +4.600м.



Фото №22. Наклонная трещина в стене осях «8-9/В» на отметке +4.560м.



Фото №23. Вертикальная трещина в стене осях «8-9/Б» на отметке +4.600м.



Фото №24. Вертикальная трещина между стен в осях «10/Б» с отметки +3.580 до отметки +7.170м.



Фото №25. Трещина в 1-ой от оси «Г» пустотной плите перекрытия в осях 6/Г на отметке 6.970м.



Фото №26. Разрушение бетона замоноличивания в стыках пустотных плит перекрытия в осях «6-7/В-Г» на отметке +6.950м.



Фото №27. Разрушение защитного слоя бетона пустотной плиты перекрытия в осях «8-9/В» на отметке +7.170м.



Фото №28. Вертикальная трещина между стен в осях «8/Г» с отметки +7.170м до отметки +11,180м.



Фото №29. Трещины в стене над простенком в осях «8-9/Г» на отметке +6.700м.



Фото №30. Вертикальная трещина между стен в осях «9/В» с отметки +7.170м до отметки +11,180м.



Фото №31. Трещина в стене над простенком в осях «9-10/Г» на отметке +11.170м.



Фото №32. Трещина в стене над простенком в осях «9/Б» с отметки +9.100 до отметки +11.170м.



Фото №33. Вертикальная трещина между стен в осях «10/Г» с отметки +7.170м до отметки +11,180м.



Фото №34. Трещина под перемычкой дверного проема с внешней стороны стены в осях «8-9/А» с отметки +0.000 до отметки +2.100м.

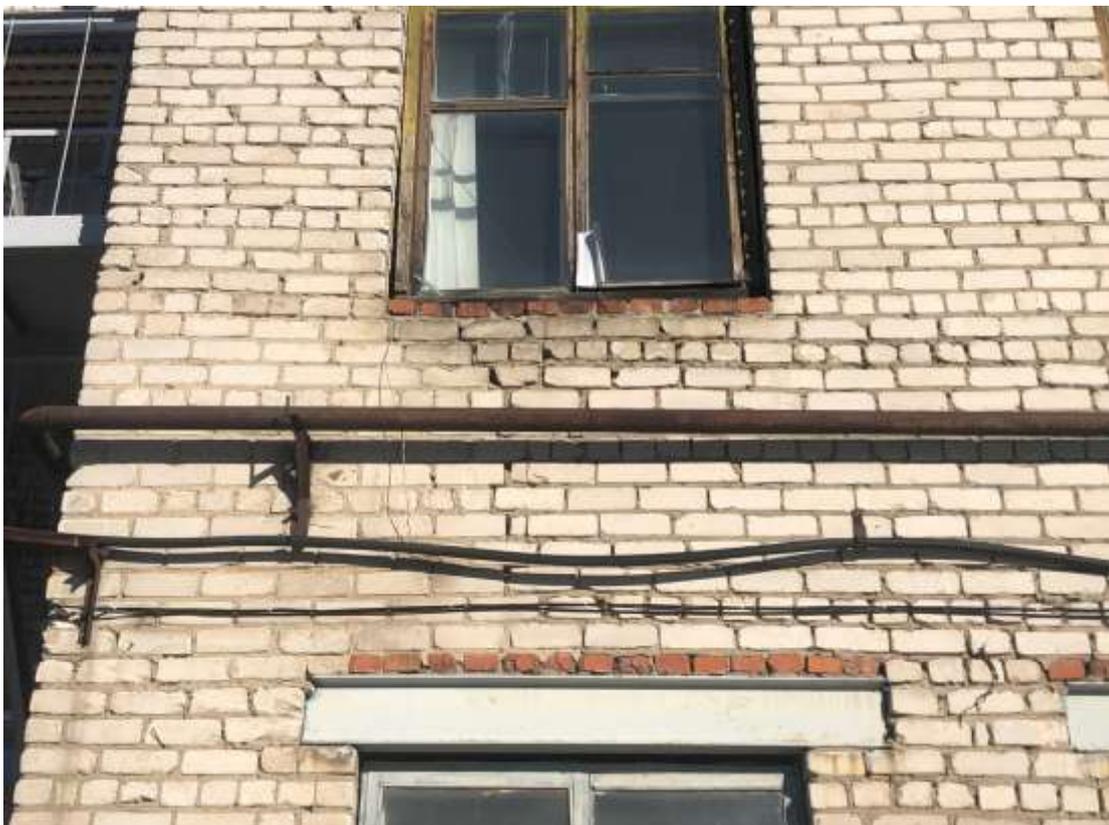


Фото №35. Трещина под оконном проемом после замены перемычки с внешней стороны стены в осях «7-8/А» с отметки +3.100 до отметки +4.080м.



Фото №36. Разрушение кирпичной кладки у дверного проема с внешней стороны стены в осях «8-9/А» на отметке 0.000м. Разрушение отмостки площадью 2м<sup>2</sup>.

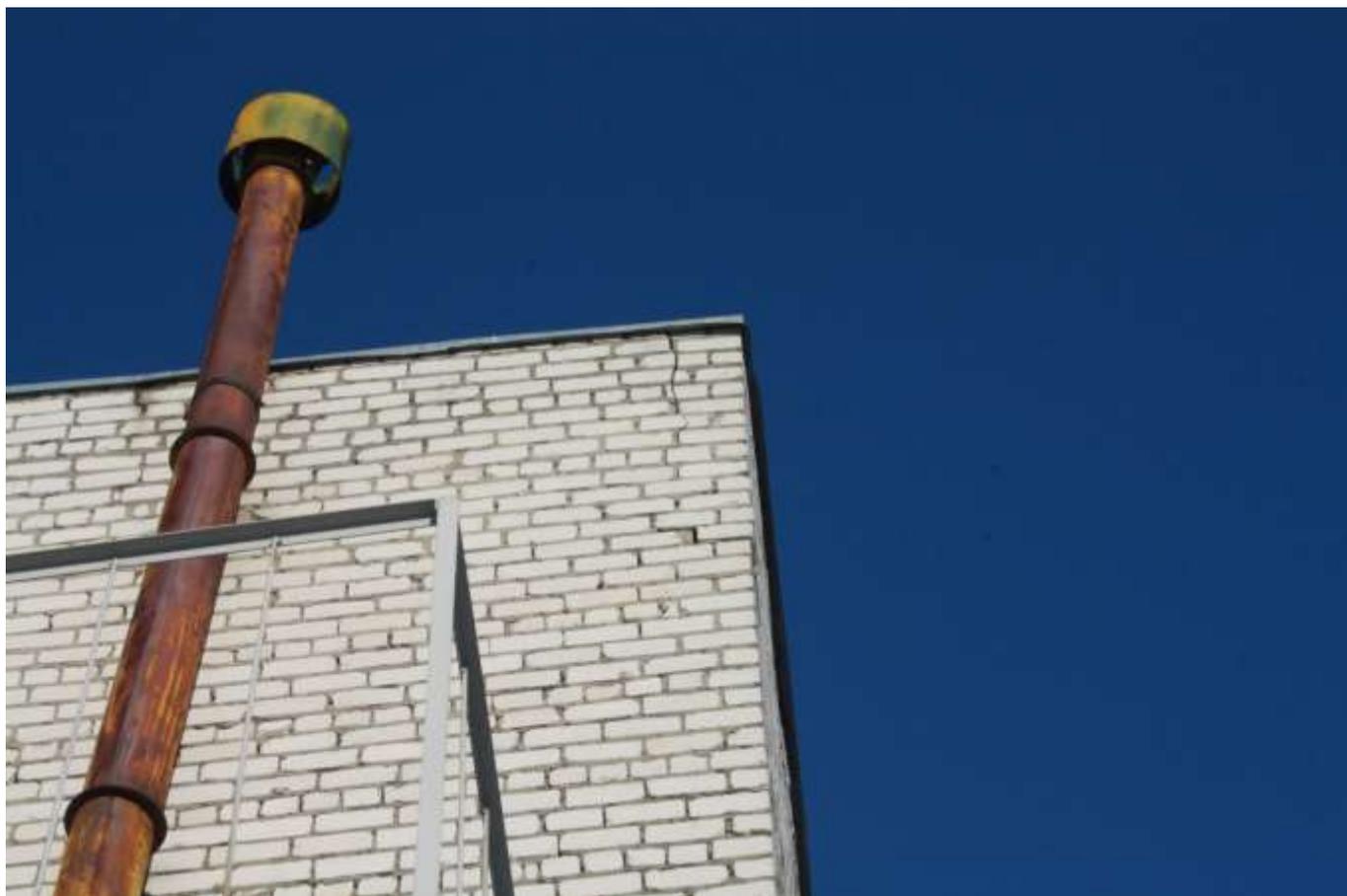


Фото №37. Смещение участка кирпичной стены по оси «А/7» на отметке +12.030м.



Фото №38. Разрушение кирпичной кладки с внешней стороны стены в осях «7-8/А» на отметке 0.000м.



Фото №39. Общий вид подвала на отметке -6.000м.



Фото №40. Трещина на пилястре в подвале на отметке 0,000м в осях 9/В.

**Б. Описание окружающей местности.**

Обследуемое здание находится на территории ОАО «ВНИИР», располагаемой внутри городской застройки, по пр. И.Яковлева д.4 в г. Чебоксары. На территории ОАО «ВНИИР», огражденной ж/б забором, находится здание административно-производственного корпуса, здания производственного назначения.

**В. Описание общего состояния объекта по визуальному обследованию с указанием его физического и морального износа.**

Сквозные трещины кирпичной стены раскрытием более 3мм по оси «1» с отметки +7.170м до отметки +11.180м.

Трещина с наружной стороны кирпичной стены раскрытием более 3мм длиной 1,0м по осям «Б/1» с отметки +10.820м до отметки +11.800м.

Трещина с внутренней стороны кирпичной стены раскрытием 1мм длиной 3,2м по осям «Г-В/10» с отметки +7.410м до отметки +11.200м.

Смещение участка кирпичной стены по оси «1» на отметке +10.820м в результате силового воздействия.

Разрушение защитного слоя бетона поперечного ребра 1-ой ребристой плиты покрытия от оси «3» на отметке +11.180м.

Разрушение защитного слоя бетона и оголение арматуры поперечного ребра 2-ой ребристой плиты покрытия от оси «6» на отметке +11.180м.

Разрушения защитного слоя бетона поперечных ребер 1-ой ребристой плиты покрытия от оси «8» в осях "7-8/Б-В" на отметке +13.530м.

Прогиб ребристых с вертикальными трещинами плит покрытия в осях «7-10/А-В» на отметке +11.180м.

Поверхностная коррозия металлической балки в осях «1/Б-Г».

Разрушение противопожарной защиты металлической колонны из двутавра в осях «1/В».

Разрушение кирпичной кладки «лещадкой» с наружной стороны стены в осях «Б/6-7» с отметки +2.700м до отметки +7.100м.

Разрушение штукатурного слоя пилястры кирпичной стены по оси «5/Б».

Остальные конструкции здания удовлетворяют требованиям действующих нормативных документов. Так же удовлетворяются требования обеспечения производственного процесса.

**Г. Описание конструкций объекта, их характеристик и состояния.**

1. Здание производственного корпуса №9 высотой 11,630м представляет прямоугольную форму в плане размерами 18x54м. Здание корпуса делится на производственную часть и на административно-бытовую часть с подвалом. Производственная часть располагается в осях «1-7», а административно-бытовая часть располагается в осях «7-10».

2. Отметка 0,000м принята отметка пола первого этажа здания. В производственной части по осям здания «1-7/Б-Г» на отметке +7.170м уложены пустотные плиты шириной 1,5м по металлическим балкам из двутавра №40 и двутавра №45 пролетом 12,0м, опирающиеся на кирпичные пилястры. По осям здания «1-7/Б-Г» на отметке +11.180м уложены ребристые плиты шириной 1,5м по металлическим балкам из двутавра №36М, опирающиеся на колонны из спаренного швеллера №16, установленным на кирпичные пилястры.

3. В осях «1-7/Б-Г» действует кран-балка грузоподъемностью 2т.

4. В административно-бытовой части на отметках 0,000м, +3.580м и 7.170м уложены пустотные плиты перекрытия размером 6.0x1,5м. На отметке 11.180м уложены ребристые плиты покрытия размером 6.0x1,5м.

5. В административно-бытовой части имеется повал в осях Б-В/7-10 до отметки -6.000м.

6. В повале действует кран-балка грузоподъемностью 1т. Крановые пути кран-балки уложены на кирпичные пилястры, которые опираются частично на железобетонные блоки ФБС, частично на металлические стойки из швеллера.

7. Конструктивная схема здания – здание бескаркасное (с несущими пилястрами). С продольным расположением несущих плит перекрытия. С поперечным расположением

несущих плит покрытия. Устойчивость здания обеспечивается капитальными наружными стенами с пилястрами и жесткими дисками межэтажных перекрытий.

8. Фундаменты под кирпичные наружные стены – ленточные, выполненные из железобетонных блоков ФБС. Ширина ленты - 0.600м. Фундаменты под пилястрами - отдельно стоящие мелкозаложенные, выполнены из монолитного железобетона.

Глубина заложения фундаментов составляет от (-)2.500м. В подвальной части Глубина заложения фундаментов составляет (-)6.000м. Замеренная прочность бетона составила 8,5 МПа, что соответствует проектному классу бетона В15 по СП 63.13330.2012.

В осях «8-9/А» у дверного проема на отметке 0.000м выявлено разрушение отмостки площадью 2м<sup>2</sup>.

Фундаменты под кирпичные наружные стены с пилястрами находятся в работоспособном состоянии.

9. Наружные стены здания толщиной 510мм по оси «Б» выполнены из керамического кирпича, керамического блока и облицовочного силикатного кирпича марки 100 на растворе марки 25. Прочность кирпича 11,5-11,7МПа и раствора 4,9МПа, что соответствует проектной марке М100 по ГОСТ 530-2012. Внутренние стены толщиной 380мм.

В ходе обследования выявлено усиление кирпичных пилястр наружной стены металлическими элементами в осях «5/В».

В ходе обследования выявлены дефекты и повреждения кирпичных стен и внутренних перегородок (см. Дефектную ведомость на стр.33).

Стены здания находятся в ограниченно работоспособном состоянии.

10. Колонны высотой 3.65м из спаренного швеллера №16 в осях «1-7/Б-Г» на отметке +11.180м. Разрушение противопожарной защиты металлической колонны из двутавра в осях «1/В».

Колонна в осях «1/В» находится в ограниченно-работоспособном состоянии.

11. Поперечные балки плит перекрытия из металлических двутавров №40 и двутавров №45 по ГОСТ 8239-89 пролетом 12,0м на отметке +6.110м по осям «1-7/Б-Г». Поверхностная коррозия металлической балки в осях «1/Б-Г».

Продольные балки плит покрытия из металлических двутавров № 36м ГОСТ 19425-74 по осям «1-7/Б и Г» на отметке +10.820м.

Балки находятся в работоспособном состоянии.

12. Перекрытие 2-го этажа производственной части на отметке +7.170м выполнено из пустотных плит размерами 1,5х6м высотой 220мм по серии 1.141.1. класс бетона В15 (М 200). Прочность бетона плит составила 11,7 МПа, что соответствует классу бетона В15 по таблице 6.8 СП 63.13330.2018.

Покрытие в осях «1-7/Б-Г» производственной части на отметке +11.180м выполнено из сборных железобетонных ребристых плит размерами 1,5х12,0м серии 1.465-3 класс бетона В30 (М400). Прочность бетона плит составила 17,7 МПа, что соответствует классу бетона В30 по таблице 6.8 СП 63.13330.2018.

Покрытие подвала, 1-го и 2 - го этажей административно-бытовой части в осях «7-10/А-Г» на отметках 0,000, +3.580м, +7.170м выполнено из пустотных плит размерами 1,5х6м высотой 220мм по серии 1.141.1. класс бетона В15 (М 200). Прочность бетона плит составила 11,7 МПа, что соответствует классу бетона В15 по таблице 6.8 СП 63.13330.2018.

Покрытие 3- го этажа отметке +11.180м административно-бытовой части выполнено из сборных железобетонных ребристых плит размерами 3,0х6,0м серии 1.465-7. Проектная марка бетона класса М250 (В20). Прочность бетона плит составила 11,7-12.1 МПа, что соответствует классу бетона В20 по таблице 6.8 СП 63.13330.2018.

Прогиб ребристых плит покрытия в осях «7-10/А-В» на отметке +11.180м.

Разрушение защитного слоя бетона и оголение арматуры поперечного ребра 6-ой ребристой плиты покрытия от оси «7» на отметке +11.180м.

Разрушения защитного слоя бетона поперечных ребер 1-ой ребристой плиты покрытия от оси «8» в осях "7-8/Б-В" на отметке +13.530м.

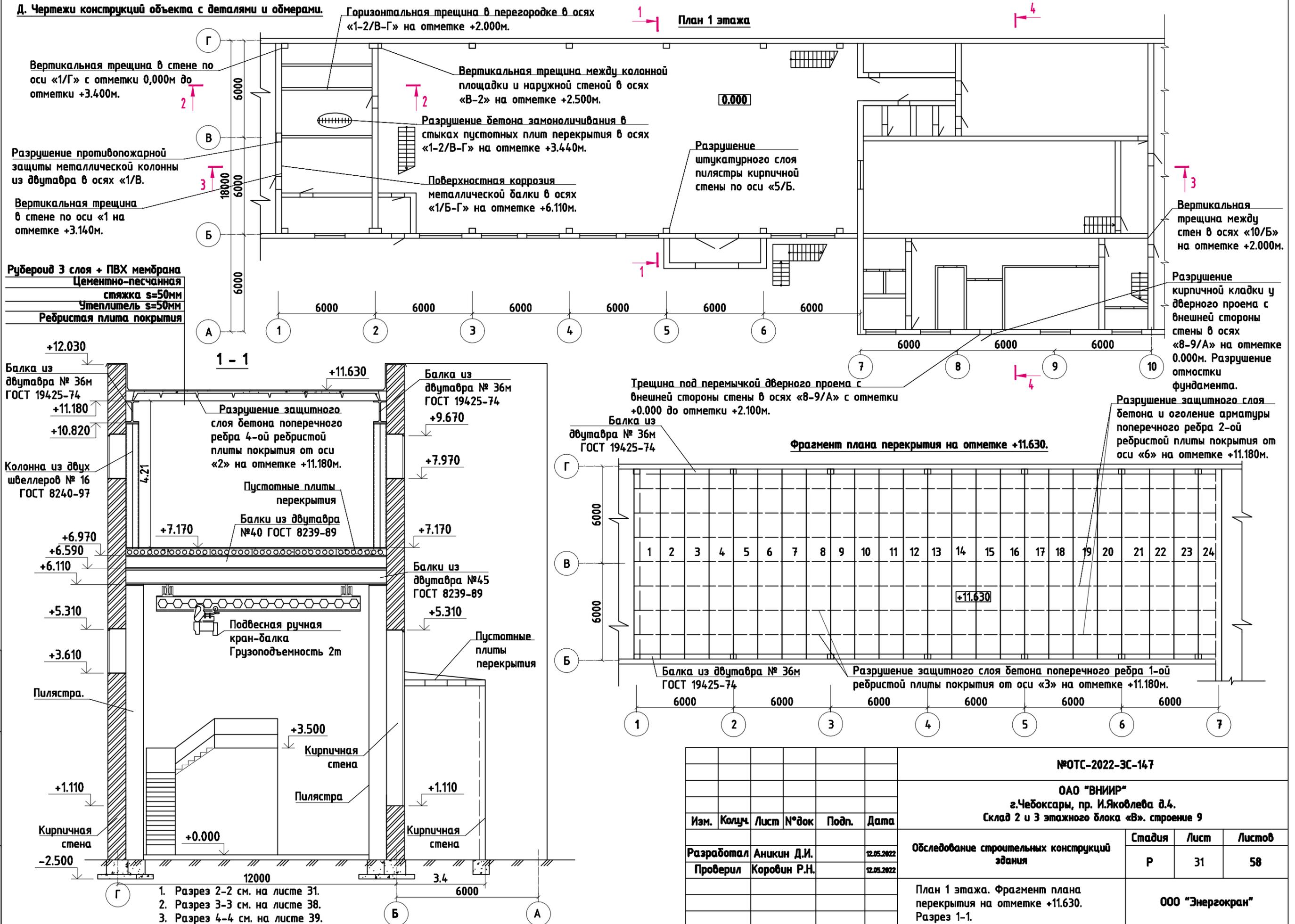
В ходе обследования выявлены дефекты и повреждения плит перекрытия и покрытия (см. Дефектную ведомость на стр.33).

Плиты перекрытия и покрытия находятся в ограниченно-работоспособном техническом состоянии.

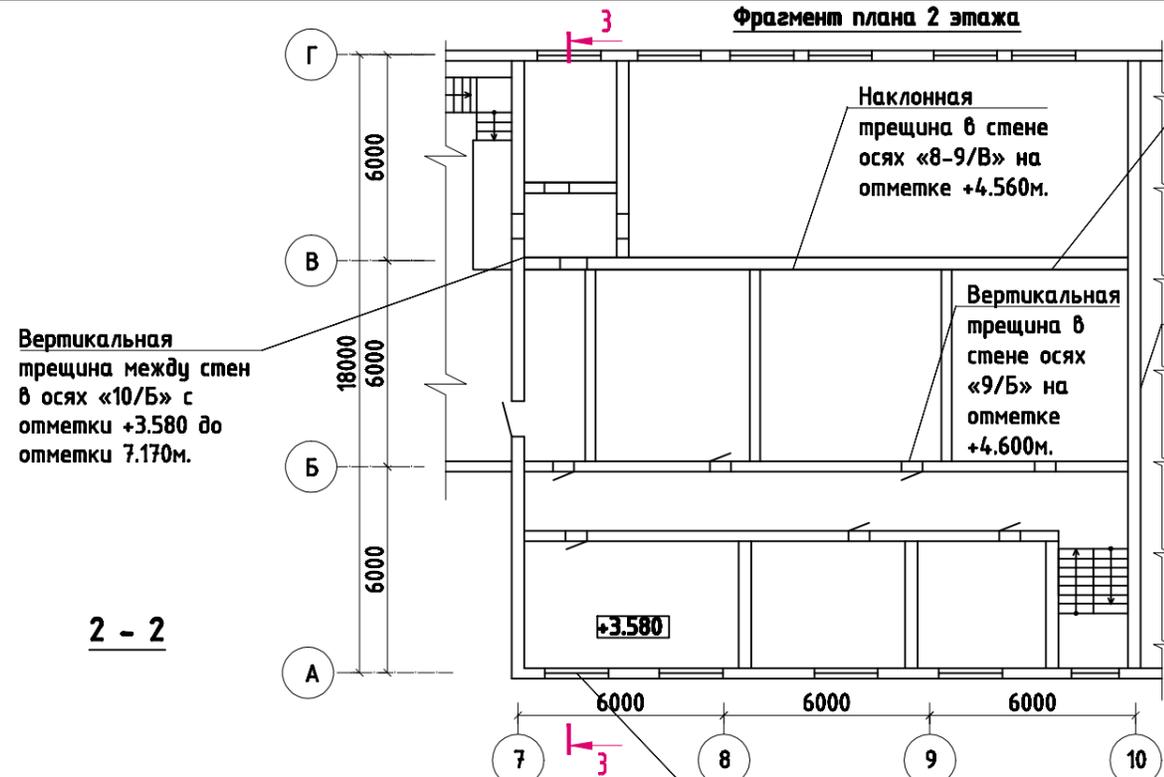
Ребристые плиты покрытия ребристых плит покрытий в осях «7-10/А-В» на отметке +11.180м находятся в аварийном состоянии.

13. Кровля выполнена из 3х слоев рубероида и ПВХ мембраны.  
Кровля находится в работоспособном состоянии.

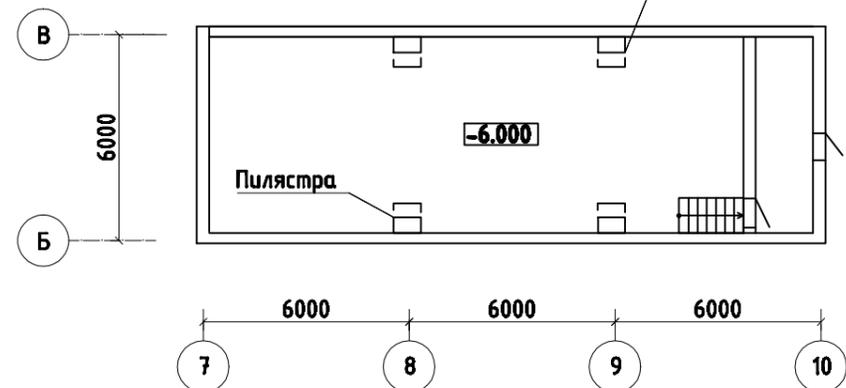
Д. Чертежи конструкций объекта с деталями и обмерами.



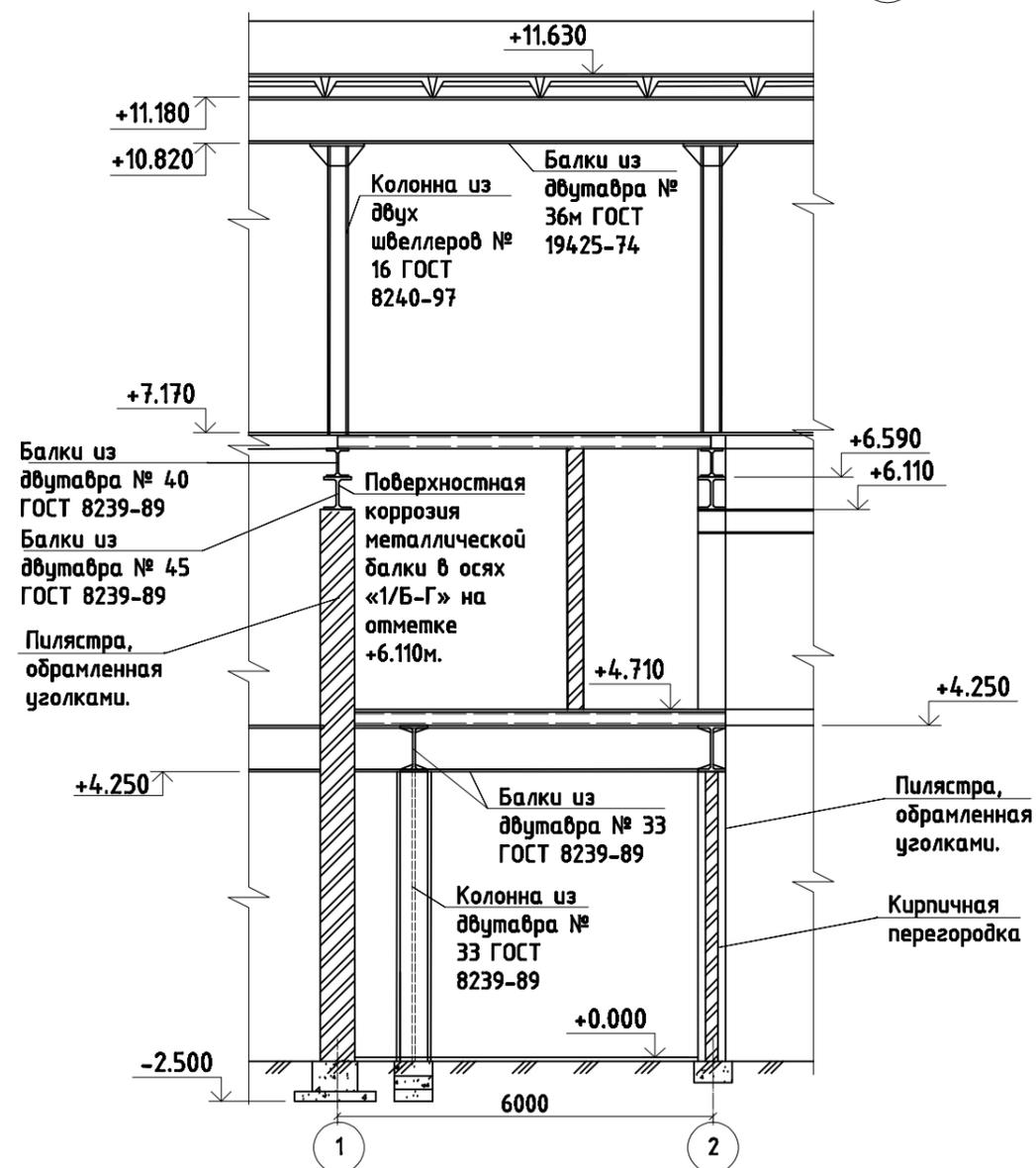
Фрагмент плана 2 этажа



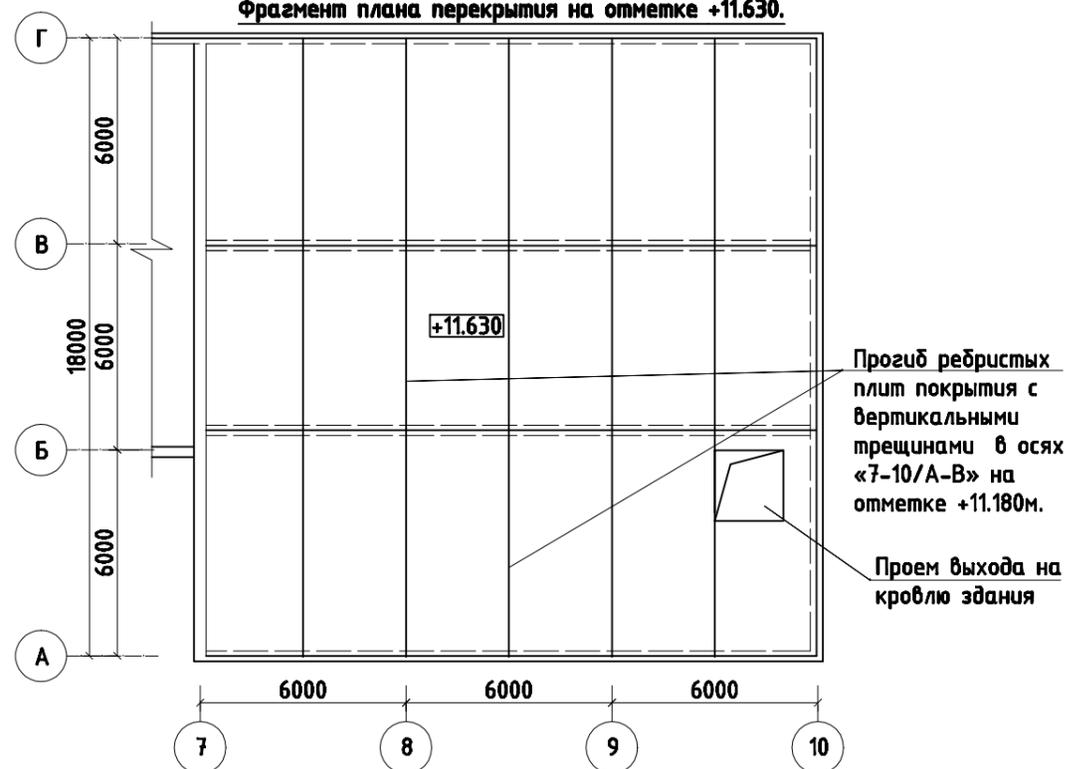
План подвала



2 - 2



Фрагмент плана перекрытия на отметке +11.630.



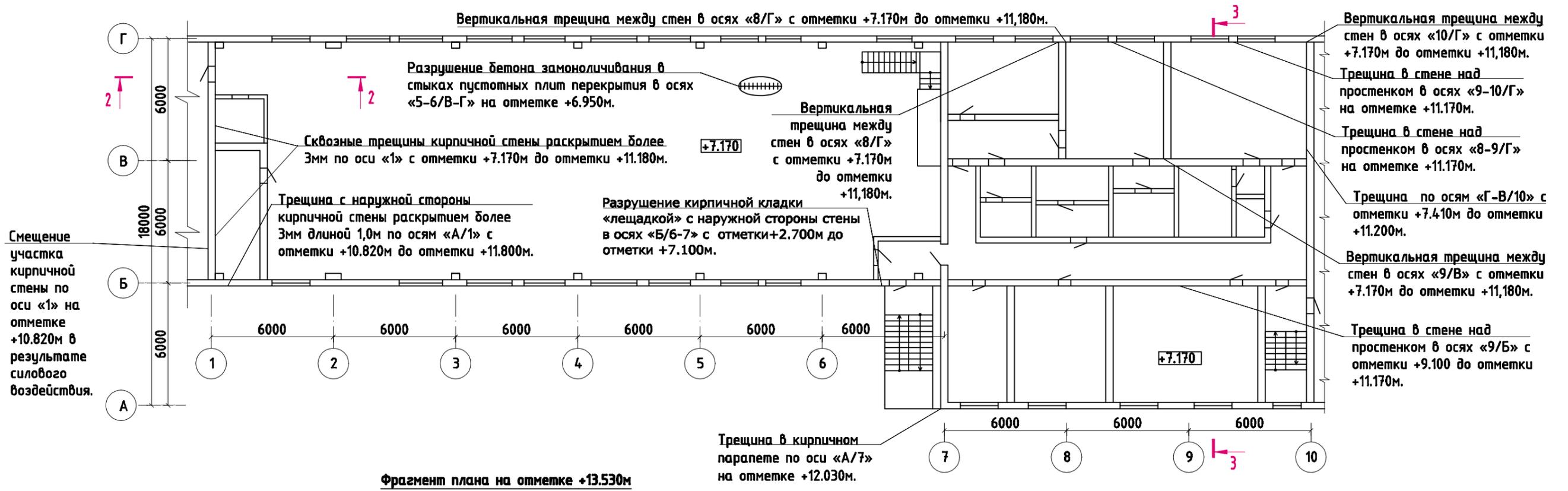
Взам. инв. №

Подп. и дата

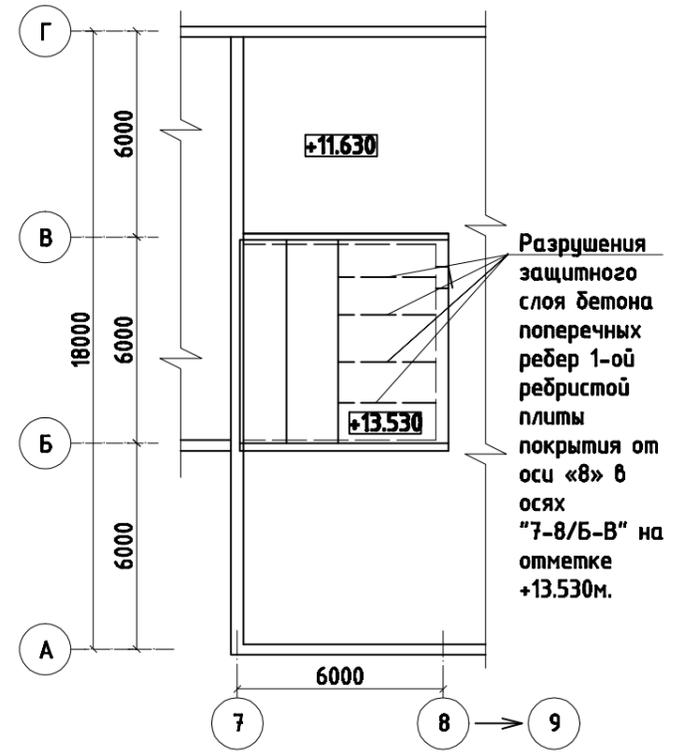
Инв. № подл.

						№ОТС-2022-ЭС-147			
						ОАО "ВНИИР" г.Чебоксары, пр. И.Яковлева д.4. Склад 2 и 3 этажного блока «В». строение 9			
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Обследование строительных конструкций здания	Стадия	Лист	Листов
							Р	32	58
Разработал Аникин Д.И. 12.05.2022						План 2 этажа. Фрагмент плана перекрытия на отметке +11.630. Фрагмент плана на отметке +13.530м. Разрез 2-2.	ООО "Энергокран"		
Проверил Коробин Р.Н. 12.05.2022									

План 3 этажа



Фрагмент плана на отметке +13.530м



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

						№ОТС-2022-ЭС-147			
						ОАО "ВНИИР" г.Чебоксары, пр. И.Яковлева д.4. Склад 2 и 3 этажного блока «В». строение 9			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Обследование строительных конструкций здания	Стадия	Лист	Листов
							Р	33	58
Разработал Аникин Д.И.						12.05.2022	План 3 этажа, фрагмент плана на отметке +13.530м		
Проверил Коробин Р.Н.						12.05.2022			
						ООО "Энергокран"			

**Е. Дефектная ведомость.**

№ п/п	Вид и местоположение дефекта или повреждения.	Мероприятия по восстановлению и усилению конструкций	Согласованный срок окончания работ
1	<p>Сквозные трещины кирпичной стены раскрытием более 3мм по оси «1» с отметки +7.170м до отметки +11.180м.</p> <p>Трещина с наружной стороны кирпичной стены по осям «Б/1» с отметки +10.820м до отметки +11.800м.</p>	<p>Отремонтировать сквозные трещины кирпичной стены раскрытием более 3мм по оси «1» с отметки +7.170м до отметки +11.180м полимерцементными составами с расшивкой трещин общим объемом 0.1м<sup>3</sup>. Продолжить наблюдение за дальнейшим раскрытием трещин по установленным маякам.</p> <p>Укоротить балки из двутавра № 36М и обеспечить зазор в размере 20мм между балкой и кирпичной стеной в осях «1/Б» и «1/В».</p> <p>Усилить кирпичную стену по оси «1-2/Б-В» с отметки +7.170м до отметки +11.180м металлической стяжной обоймой согласно проекту.</p>	06.04.2023г
2	<p>Вертикальная трещина между колонной площадкой и наружной стеной в осях «В/2» на отметке +2.500м.</p> <p>Вертикальная трещина в стене по оси «1 на отметке +3.140м.</p> <p>Горизонтальная трещина в простенке в осях «1-2/В-Г» на отметке +2.000м.</p> <p>Наклонная трещина в стене в осях «10/Б-В» на отметке +4.500м.</p> <p>Вертикальная трещина в стене по оси «9-10/В» с отметки 3,580м до отметки +7.100м.</p> <p>Наклонная трещина в простенке в осях «9/Б» на отметке +4.600м.</p> <p>Вертикальная трещина в стене осях «8-9/Б» на отметке +4.600м.</p> <p>Вертикальная трещина между стен в осях «10/Б» с отметки +3.580 до отметки +7.170м.</p> <p>Вертикальная трещина между стен в осях «8/Г» с отметки +7.170м до отметки +11,180м.</p> <p>Трещины в стене над простенком в осях «8-9/Г» на отметке +6.700м.</p> <p>Вертикальная трещина между</p>	<p>Отремонтировать трещины полимерцементными составами с расшивкой трещин общим объемом 0.5м<sup>3</sup>.</p> <p>Установить визуальное наблюдение. В случае выявления трещин, необходимо установить на трещины маяки для отслеживания дальнейшего раскрытия трещины.</p>	06.04.2023г

	<p>стен в осях «9/В» с отметки +7.170м до отметки +11,180м. Трещина в стене над простенком в осях «9-10/Г» на отметке +11.170м. Трещина в стене над простенком в осях «9/Б» с отметки +9.100 до отметки +11.170м. Трещина под перемычкой дверного проема с внешней стороны стены в осях «8-9/А» с отметки +0.000 до отметки +2.100м. Трещина под оконном проемом после с внешней стороны стены в осях «7-8/А» с отметки +3.100 до отметки +4.080м. Трещина на пилястре в подвале на отметке 0,000м в осях 9/В.</p>		
3	<p>Смещение участка кирпичной стены по оси «1» на отметке +10.820м в результате силового воздействия.</p>	<p>Заделать трещины смещения участка кирпичной стены по оси «1» на отметке +10.820м в результате силового воздействия полимерцементными составами с расшивкой трещин общим объемом 0.2м<sup>3</sup>. Установить на трещины маяки участка кирпичной стены по оси «1» на отметке +10.820м для отслеживания дальнейшего раскрытия трещины. В случае дальнейшего смещения участка стены необходимо обеспечить зазор в 20мм между кирпичной стены и продольной двутавровой балки покрытия по оси «Б» на отметке +10.820м</p>	06.04.2023г
3	<p>Разрушение защитного слоя бетона и оголение арматуры поперечного ребра 1-ой ребристой плиты покрытия от оси «3» на отметке +11.180м, поперечного ребра 2-ой ребристой плиты покрытия от оси «6» на отметке +11.180м</p>	<p>Восстановить защитный слой бетона и оголение арматуры поперечного ребра 1-ой ребристой плиты покрытия от оси «3» на отметке +11.180м, поперечного ребра 2-ой ребристой плиты покрытия от оси «6» на отметке +11.180м безусадочной смесью MasterEmaco S488 (Emaco S88C) или аналогичным ремонтным составом объемом 0.1м<sup>3</sup>, предварительно обработав арматуру преобразователем ржавчины.</p>	06.04.2023г
4	<p>Прогиб ребристых плит</p>	<p>Выполнить усиление плит</p>	06.04.2023г

	покрытия с вертикальными трещинами плит покрытия в осях «7-10/А-В» на отметке +11.180м.	покрытия с вертикальными трещинами плит покрытия в осях «7-10/А-В» на отметке +11.180м согласно проекту. До завершения усиления плит необходимо установить временные подпорные стойки и проводить очистку кровли от снега глубиной более 10см.	
5	Разрушения защитного слоя бетона поперечных ребер 1-ой ребристой плиты покрытия от оси «8» в осях "7-8/Б-В" на отметке +13.530м. Разрушение защитного слоя бетона пустотной плиты перекрытия в осях «8-9/В» на отметке +7.170м.	Восстановить защитный слой бетона поперечных ребер 1-ой ребристой плиты покрытия от оси «8» в осях "7-8/Б-В" на отметке +13.530м, пустотной плиты перекрытия в осях «8-9/В» на отметке +7.170м. безусадочной смесью MasterEmaco S488 (Emaco S88C) или аналогичным ремонтным составом общим объемом 0.2м <sup>3</sup> , предварительно обработав арматуру преобразователем ржавчины.	06.04.2023г
6	Поверхностная коррозия металлической балки в осях «1/Б-Г» на отметке +6.110м.	1. Обработать балку в осях «1/Б-Г на отметке +6.110м». преобразователем ржавчины. 2. Восстановить антикоррозионное покрытие балки.	06.04.2023г
7	Разрушение противопожарной защиты металлической колонны из двутавра в осях «1/В.	Восстановить противопожарную защиту металлической колонны из двутавра в осях «1/В цементно-песчаным раствором общим объемом 0.1м <sup>3</sup> .	06.04.2023г
8	Разрушение кирпичной кладки «лещадкой» с наружной стороны стены в осях «Б/6-7» с отметки+2.700м до отметки +7.100м.	Заделать «лещадку» кирпичной кладки с наружной стороны стены в осях «Б/6-7» с отметки+2.700м до отметки +7.100м цементно-песчаным раствором общим объемом 0.3м <sup>3</sup> .	06.04.2023г
9	Разрушение штукатурного слоя пилястры кирпичной стены по оси «5/Б.	Восстановить штукатурный слой пилястры кирпичной стены по оси «5/Б общим объемом 0.5м <sup>3</sup> .	06.04.2023г
10	Разрушение бетона замоноличивания в стыках пустотных плит перекрытия в осях «1-2/В-Г» на отметке +3.440м. плит перекрытия в осях «6-7/В-Г» на отметке +6.950м.	Вынуть старый раствор и заделать строительной безусадочной смесью марки Пескобетон Эко М-300 в стыки между плитами общим объемом 1.5м <sup>3</sup> в осях «1-2/В-Г» на отметке +3.440м, в осях «6-7/В-Г» на отметке +6.950м.	06.04.2023г
11	Трещина в 1-ой от оси «Г» пустотной плите перекрытия в осях Б/Г на отметке 6.970м.	Заделать трещину в 1-ой от оси «Г» пустотной плите перекрытия в осях Б/Г на отметке 6.970м цементно-песчаным раствором объемом 0.3м <sup>3</sup> .	06.04.2023г
12	Разрушение кирпичной кладки у дверного проема с внешней стороны стены в осях «8-9/А» на отметке 0.000м.	Восстановить кирпичную кладки у дверного проема с внешней стороны стены в осях «8-9/А», в осях «7-8/А на отметке 0.000м,	06.04.2023г

	Разрушение кирпичной кладки с внешней стороны стены в осях «7-8/А» на отметке 0.000м.	уложив новые силикатные кирпичи на цементно-песчаным растворе объемом 0.3м <sup>3</sup> .	
13	Разрушение отмостки у дверного проема в осях «8-9/А» длиной 2м шириной 1м.	Восстановить отмостку в следующей последовательности: 1.Удалить остатки разрушенной отмостки в осях «8-9/А». 2. Выполнить уплотнение грунта на оvoidженном участке. 3. На уплотненный грунт уложить и уплотнить песчанную подушку толщиной 100мм объемом 0,2м <sup>3</sup> . 4. Уложить утрамбованный щебень толщиной 0,05м объемом 0,1м <sup>3</sup> . 5. Уложить бетонную стяжку В15 толщиной 0,1м объемом 0,2м <sup>3</sup> . Стяжку армировать сеткой Ø5 Вр 100x100мм.	06.04.2023г
14	Трещина в кирпичном парапете по оси «А/7» на отметке +12.030м.	Заделать трещину в кирпичном парапете по оси «А/7» на отметке +12.030м полимерцементными составами с расшивкой трещин объемом 0.5м <sup>3</sup> . Установить на трещины маяки участка кирпичной стены по оси «1» на отметке +10.820м для отслеживания дальнейшего раскрытия трещины. Выполнить усиление кирпичной стены по оси «А/7» на отметке +12.030м стяжной обоймой из стальной полосы 40x4мм и анкеров Ø16мм длиной L=150мм согласно проекту.	06.04.2023г
15	Трещина с внутренней стороны кирпичной стены по осям «Г-В/10» с отметки +7.410м до отметки +11.200м. Вертикальная трещина между стен в осях «10/Г» с отметки +7.170м до отметки +11,180м.	Устроить температурный шов по стене по осям 10/А-Г согласно проекту.	06.04.2023г

Схема замеров прогибов ребристых плит покрытия на отметке +11.630.

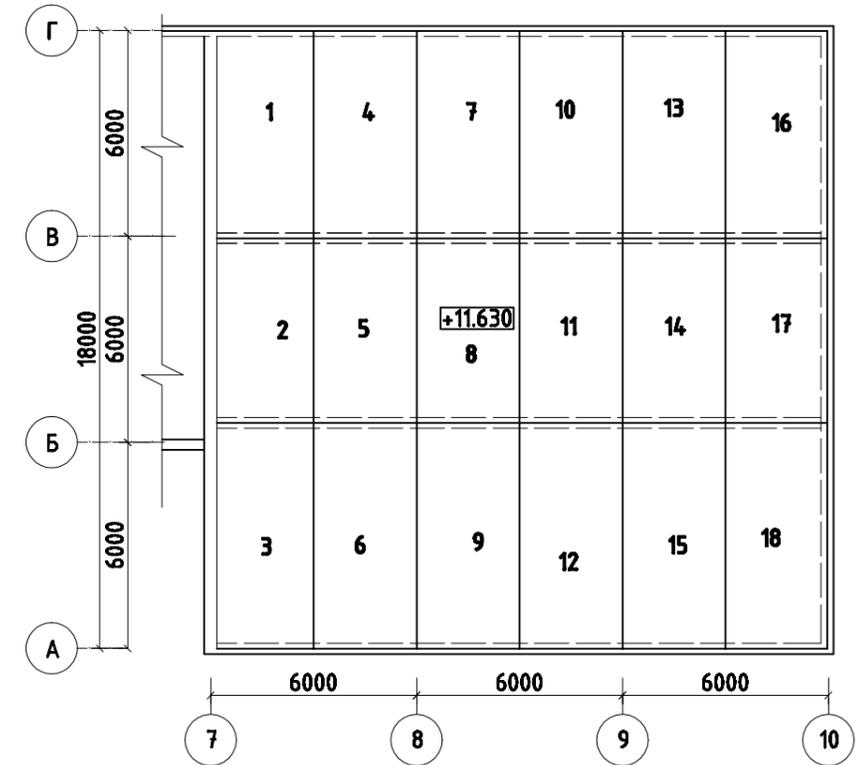
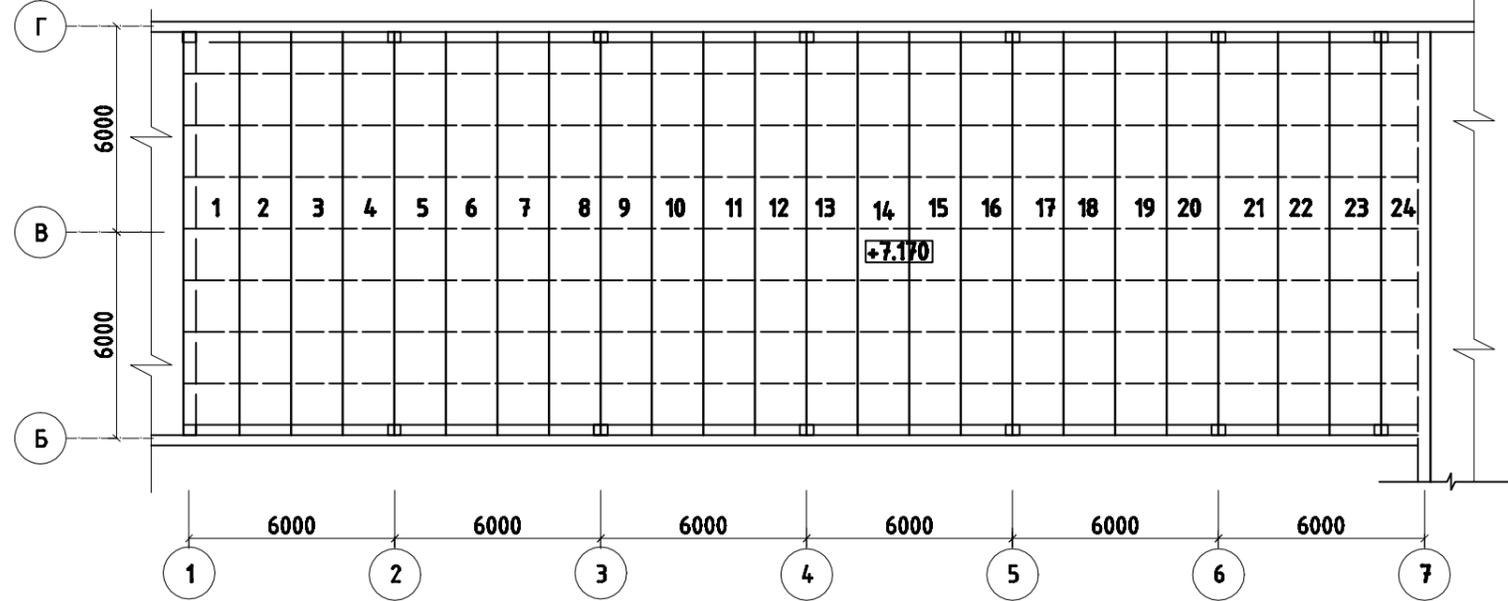
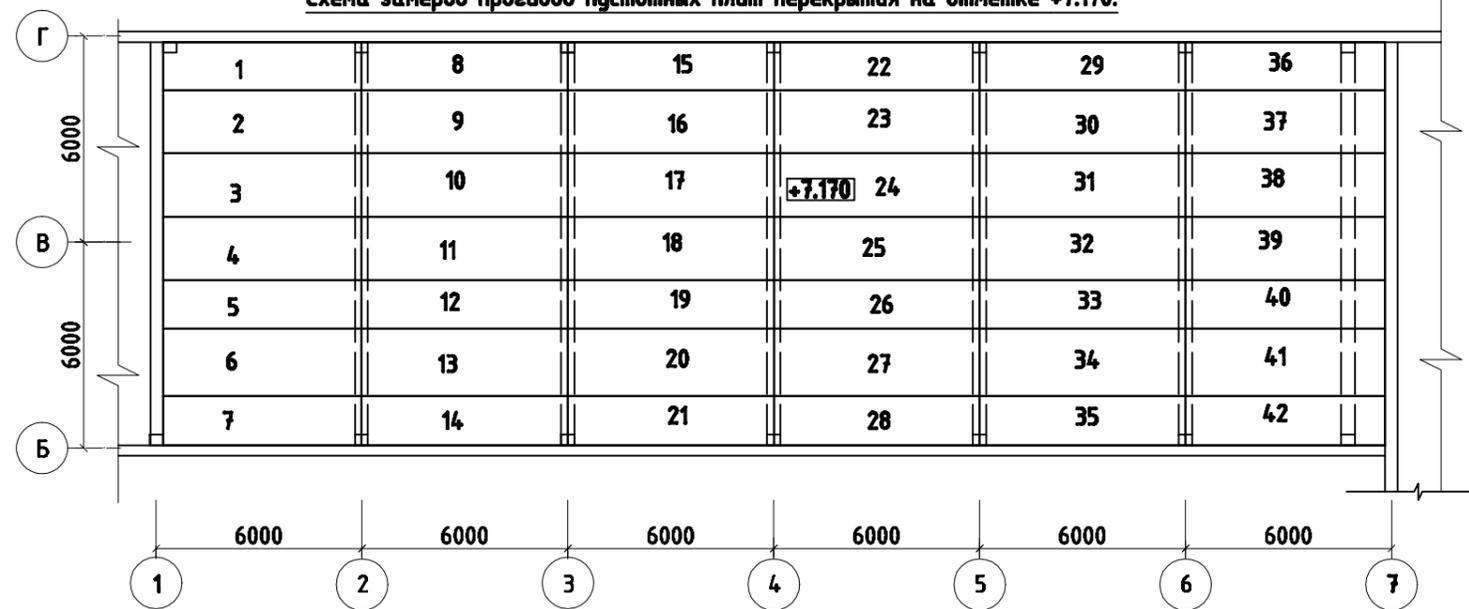


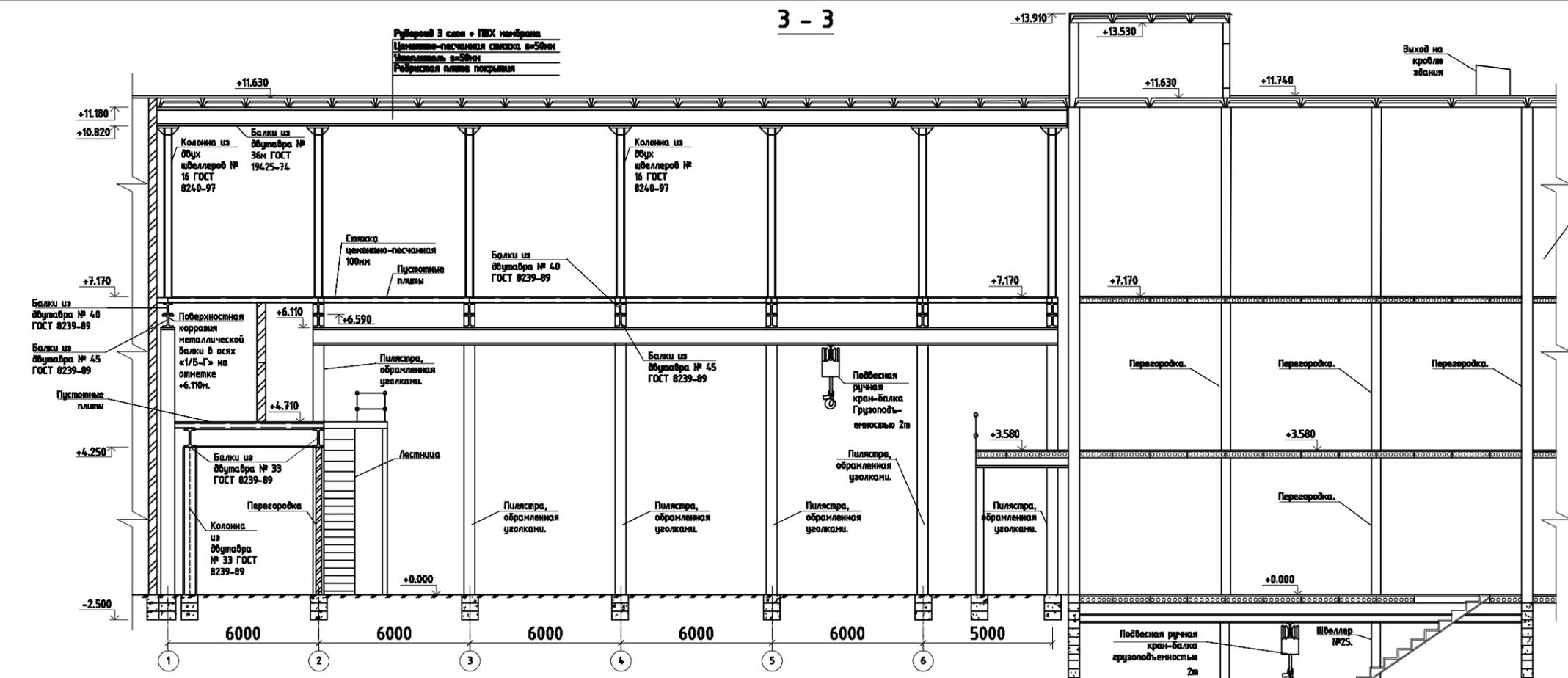
Схема замеров прогибов пустотных плит перекрытия на отметке +7.170.



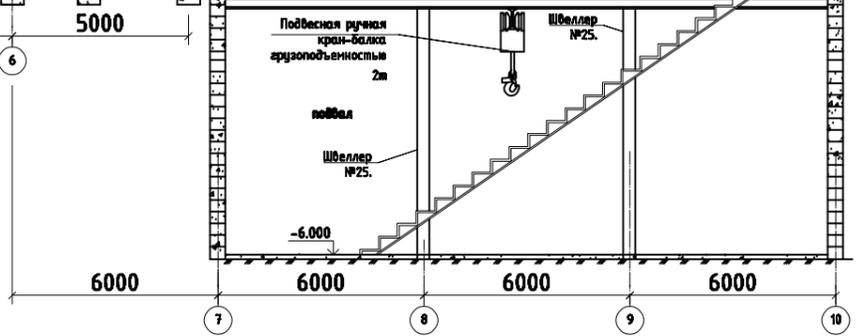
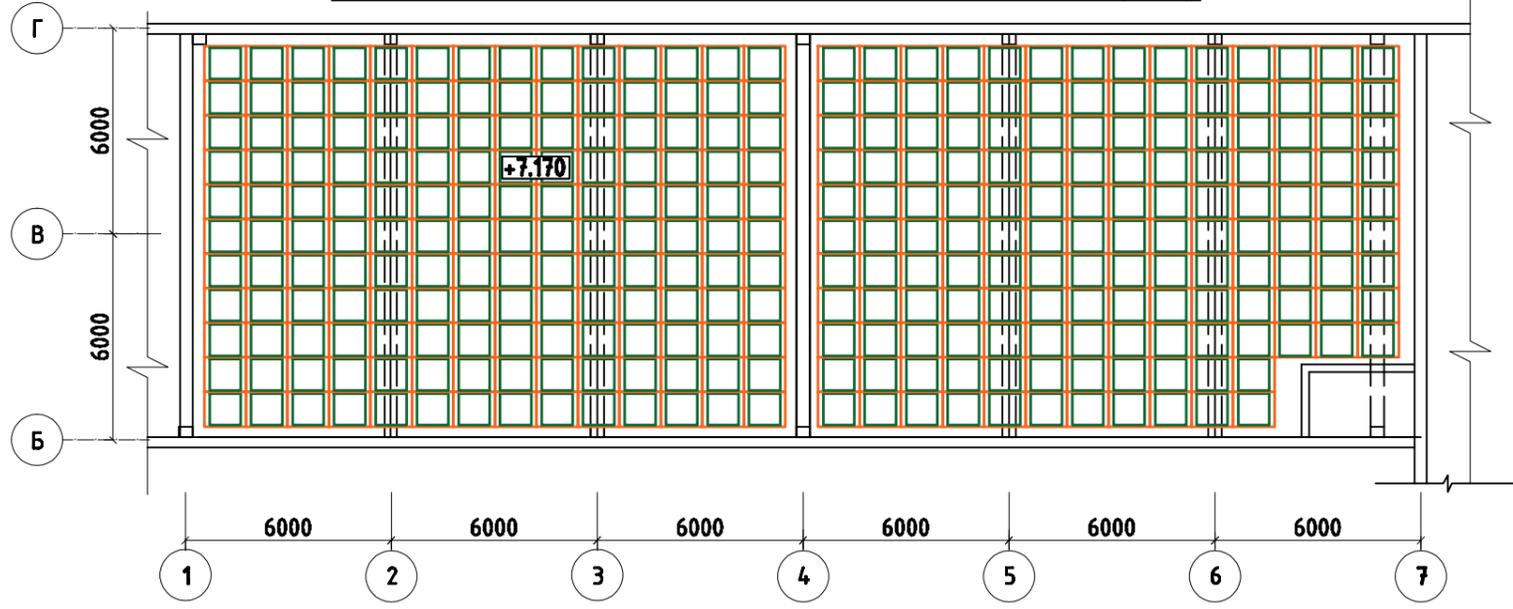
Взам. инв. №  
Подп. и дата  
Инв. № подл.

						№ОТС-2022-ЭС-147			
						ОАО "ВНИИР" г.Чебоксары, пр. И.Яковлева д.4. Склад 2 и 3 этажного блока «В». строение 9			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Обследование строительных конструкций здания	Стадия	Лист	Листов
							Р	38	58
						Фрагмент плана 2 этажа. Схемы замеров прогибов плит перекрытия и покрытия		ООО "Энергокран"	

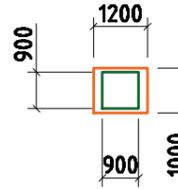
3 - 3



План расстановки изделий на поддонах на втором этаже на отметке +7.170м



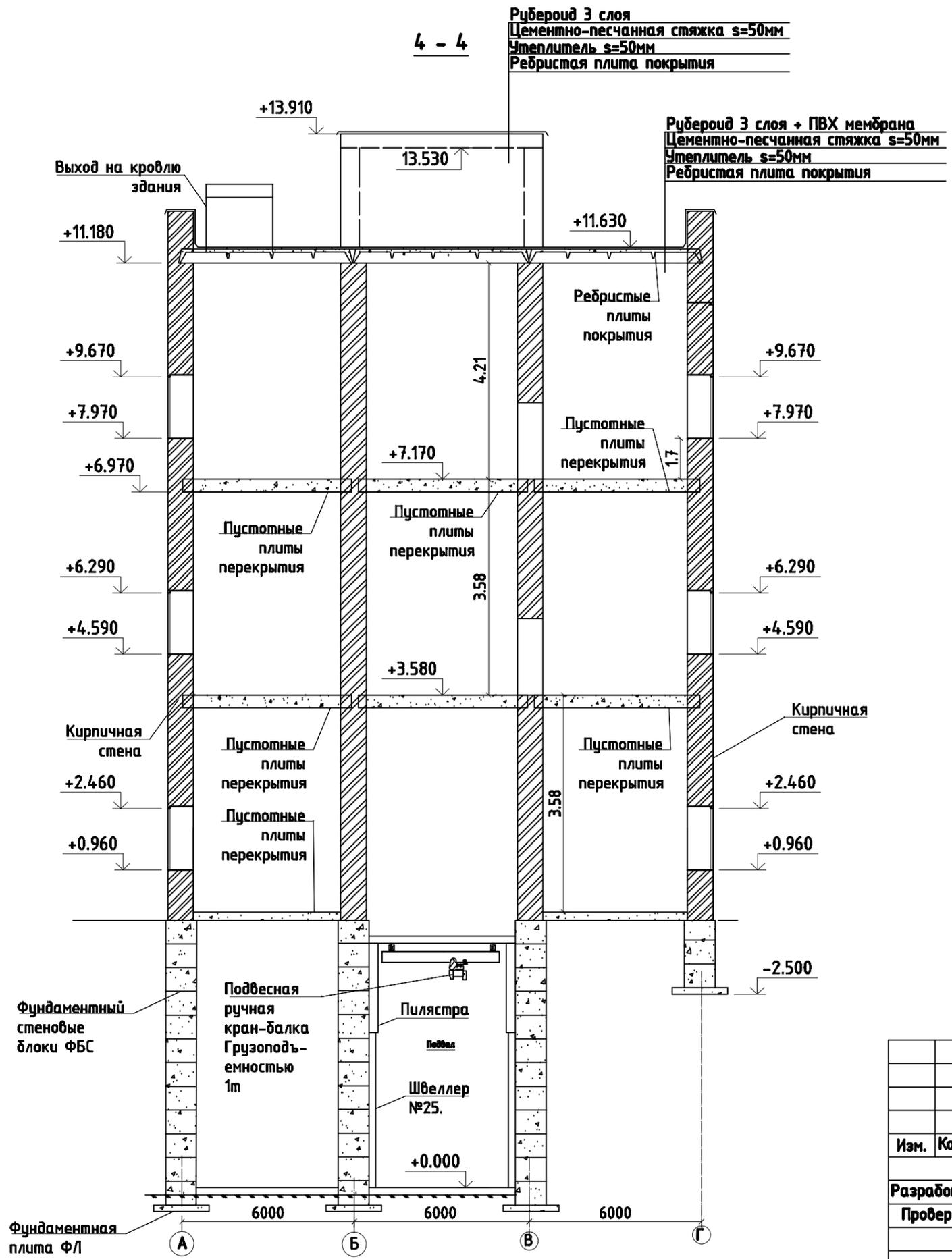
Условные обозначения:



Изделия массой не более 500кг и размерами в плане 0,9х0,9м, установленные на поддоне размерами 1,0х1,2м

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

						№ОТС-2022-ЭС-147			
						ОАО "ВНИИР" г.Чебоксары, пр. И.Яковлева д.4. Склад 2 и 3 этажного блока «В». строение 9			
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Обследование строительных конструкций здания	Стадия	Лист	Листов
							Р	39	58
						Схема расстановки изделий массой 500кг на поддонах на втором этаже на отметке +7.170м. Разрез 3-3.			
						ООО "Энергокран"			



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

						№ОТС-2022-ЭС-147			
						ОАО "ВНИИР" г.Чебоксары, пр. И.Яковлева д.4. Склад 2 и 3 этажного блока «В». строение 9			
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Обследование строительных конструкций здания	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Аникин Д.И.				12.05.2022		Р	40	58
Проверил	Коровин Р.Н.				12.05.2022				
						Разрез 4-4 к плану 1 этажа.		ООО "Энергокран"	

**3. Анализ причин дефектов и повреждений.**

№ п/п	Вид и местоположение дефекта или повреждения.	Причины дефектов и повреждений.
1	Сквозные трещины кирпичной стены раскрытием более 3мм по оси «1» с отметки +7.170м до отметки +11.180м.	Воздействие в горизонтальном направлении на кирпичную стену продольной двутавровой балки покрытия по оси «Б» на отметке +10.820м связанное с расширением балки при изменении температуры.
2	Смещение участка кирпичной стены по оси «1» на отметке +10.820м в результате силового воздействия.	
3	Трещина с наружной стороны кирпичной стены по осям «Б/1» с отметки +10.820м до отметки +11.800м.	
4	Трещина с внутренней стороны кирпичной стены по осям «Г-В/10» с отметки +7.410м до отметки +11.200м. Трещина стены по осям «Г-В/10» с отметки +7.410м до отметки +11.200м.	Комплексное воздействие на кирпичную стену деформационного, конструктивного и температурного характера.
5	Вертикальная трещина между колонной площадки и наружной стеной в осях «В/2» на отметке +2.500м.	Установка колонны площадки и наружной стеной в осях «В-2» на разных фундаментах, которые имеют разную осадку в допустимых пределах.
6	Вертикальная трещина в стене по оси «1» на отметке +3.140м. Вертикальная трещина в стене по оси «1/Г» с отметки 0,000м до отметки +3.400м. Вертикальная трещина между стен в осях «10/Г» с отметки +7.170м до отметки +11,180м.	Установка стены выполнена на разных фундаментах, которые имеют разную осадку в допустимых пределах.
7	Разрушение бетона замоноличивания в стыках пустотных плит перекрытия в осях «1-2/В-Г» на отметке +3.440м, в осях «6-7/В-Г» на отметке +6.950м.	Замоноличивание стыков между плитами выполнено из материалов низкого качества.
8	Горизонтальная трещина в перегородке в осях «1-2/В-Г» на отметке +2.000м. Наклонная трещина в стене в осях «10/Б-В» на отметке +4.500м. Трещина в стене в осях «9/Б» с отметки +9.100 до отметки +11.170м.	Прогиб плит перекрытия в допустимых пределах, уложенных под стеной (перегородкой).
9	Вертикальная трещина в стене по оси «9-10/В» с отметки +3,580м до отметки +7.100м. Вертикальная трещина между стен в осях «10/Б» с отметки +3.580 до отметки +7.170м. Вертикальная трещина между стен в осях «8/Г» с отметки +7.170м до отметки +11,180м. Вертикальная трещина между стен в осях «9/В» с отметки +7.170м до отметки +11,180м.	Установка стены выполнена на разных фундаментах, которые имеют разную осадку в допустимых пределах.
10	Наклонная трещина в стене в осях «9/Б» на отметке +4.600м. Наклонная трещина в стене осях «8-9/В» на отметке +4.560м. Вертикальная трещина в стене осях «8-9/Б» на отметке +4.600м.	Комплексное воздействие на кирпичную перегородку деформационного, конструктивного характера.
11	Трещины в стене над простенком в осях «8-9/Г» на отметке +6.700м. Трещина в стене над простенком в осях «9-10/Г»	Комплексное воздействие на кирпичную стену деформационного,

	на отметке +11.170м.	конструктивного и температурного характера.
12	Разрушение защитного слоя бетона и оголение арматуры поперечного ребра 1-ой ребристой плиты покрытия от оси «3» на отметке +11.180м, поперечного ребра 2-ой ребристой плиты покрытия от оси «6» на отметке +11.180м. Разрушение защитного слоя бетона пустотной плиты перекрытия в осях «8-9/В» на отметке +7.170м.	Механическое повреждение.
13	Разрушения защитного слоя бетона поперечных ребер 1-ой ребристой плиты покрытия от оси «8» в осях "7-8/Б-В" на отметке +13.530м.	Подвешивание к ребристой плите покрытия технологического оборудования
14	Прогиб ребристых плит покрытия с вертикальными трещинами плит покрытия в осях «7-10/А-В» на отметке +11.180м.	Перегруз плит покрытия
15	Поверхностная коррозия металлической балки в осях «1/Б-Г».	Разрушение антикоррозионного покрытия
16	Разрушение противопожарной защиты металлической колонны из двутавра в осях «1/В».	Механическое повреждение.
17	Разрушение кирпичной кладки «лещадкой» с наружной стороны стены в осях «Б/6-7» с отметки+2.700м до отметки +7.100м.	Не благоприятное воздействие окружающей среды. Местное замачивание.
18	Разрушение штукатурного слоя пилястры кирпичной стены по оси «5/Б».	Механическое повреждение.
19	Трещина в 1-ой от оси «Г» пустотной плите перекрытия в осях б/Г на отметке 6.970м.	Механическое повреждение.
20	Трещина под перемычкой дверного проема с внешней стороны стены в осях «8-9/А» с отметки +0.000 до отметки +2.100м.	Разрушение отмоксти. Подмачивание фундамента.
21	Трещина под оконном проемом с внешней стороны стены в осях «7-8/А» с отметки +3.100 до отметки +4.080м.	Остаточная трещина под оконном проемом после замены перемычки
22	Разрушение кирпичной кладки у дверного проема с внешней стороны стены в осях «8-9/А» на отметке 0.000м. Разрушение отмоксти фундамента. Разрушение кирпичной кладки с внешней стороны стены в осях «7-8/А» на отметке 0.000м.	Кладка выполнена на некачественном растворе. Местное замачивание кладки стены.
23	Трещина в кирпичном $\emptyset$ е по оси «А/7» на отметке +12.030м.	Силовое воздействие льда на кирпичную кладку парапета.
24	Трещина на пилястре в подвале на отметке 0,000м в осях 9/В.	Кирпичная пилястра в подвале опирается на опоры из разных материалов.

## И. Расчеты действующих нагрузок и поверочные расчеты несущей способности конструкций и основания фундаментов.

И.1. Сбор нагрузок на ребристую плиту покрытия длиной L=12,0м в осях «1-7».

№№ п/п	Нагрузка	Нормативная кгс/м <sup>2</sup>	Коэффициент перегрузки	Расчетная кгс/м <sup>2</sup>
1	Вес плит покрытия, бетона замоноличивания.	290	1,1	319
2	Пароизоляция и утеплитель – 1 слой керамзита S=100мм, $\gamma=500\text{кг/м}^3$	50,0	1,3	65,0

3	Водоизоляционный ковер - 3 слоя рубероида	15,0	1,3	20,0
4	Снеговая нагрузка (IV район Чувашия 204 кгс/м <sup>2</sup> ). Коэффициенты $C_e=0,94$ , $\mu=1$ .	$204*0,94*1=191,4$	1,4	268
5	Итого			672

Распределенная нагрузка на плиту покрытия 672 кгс/м<sup>2</sup>, что меньше чем проектная по серии 1.465-3 равная 990кгс/м<sup>2</sup> поэтому усиление плит в осях «1-7» покрытия не требуется.

И.2. Сбор нагрузок на металлическую двутавровую балку покрытия №36м длиной L=6м в осях «1-7».

№№ п/п	Нагрузка	Нормативная кгс/м <sup>2</sup>	Коэффициент перегрузки	Расчетная кгс/м <sup>2</sup>
1	Вес плит покрытия, бетона замоноличивания.	290	1,1	319
2	Пароизоляция и утеплитель - 1 слой керамзита $S=100\text{мм}$ , $\gamma=500\text{кг/м}^3$	50,0	1,3	65,0
3	Водоизоляционный ковер - 3 слоя рубероида	15,0	1,3	20,0
3	Снеговая нагрузка (IV район Чувашия 204 кгс/м <sup>2</sup> ). Коэффициенты $C_e=0,93$ , $\mu=1$ .	$204*0,94*1=191,4$	1,4	268
4	Итого			672

Распределенная линейная нагрузка на балку  $672\text{кгс/м}^2*3\text{м}=2016\text{кг/м}=20,2\text{кг/см}$ .

Изгибающий момент от линейной нагрузки на балку длиной 600см.

$M_{изг} = 20,2*600^2/8 = 909000 \text{ кгс*см}$ .

Требуемый момент сопротивления  $W_{тр} = M_{изг}/R = 909000/2350 = 386\text{см}^3$

$R = 2350\text{кг/см}^2$  - расчетное сопротивление стали балки.

Момент сопротивления балки из двутавра №36М  $W_{тр} = 852\text{см}^3 > 386 \text{см}^3$

Вывод: Момент сопротивления двутавровой балки №36М  $W_{тр} = 852\text{см}^3$ , что больше требуемого момента сопротивления. Условие прочности выполняется. Усиление двутавровых балок №36М в осях «1-7/Б и Г» не требуется.

И.3. Сбор нагрузок на пустотную плиту перекрытия длиной L=6,0м.

№№ п/п	Нагрузка	Нормативная кгс/м <sup>2</sup>	Коэффициент перегрузки	Расчетная кгс/м <sup>2</sup>
1	Цементно-песчанная стяжка толщиной $s=100\text{мм}$ $\gamma=2000\text{кг/м}^3$ $2000*0,10=200 \text{ кгс/м}^2$	200	1,1	220
2	Нагрузка 500кг от устанавливаемых изделий на деревянных поддонах $1,2*1,0\text{м} = 1,2\text{м}^2$ $500\text{кг}/1,2\text{м} = 417 \text{ кгс/м}^2$	417	1,05	437,9
3	Итого			657,9

Распределенная нагрузка на плиту покрытия 657,9 кгс/м<sup>2</sup>, что меньше чем проектная по серии 1.141-1 равная 800кгс/м<sup>2</sup> поэтому усиление плит перекрытия не требуется.

И.4. Сбор нагрузок на балку перекрытия в осях «1-7/Б-Г» на отметке +6.110м из металлических двутавров №40 и двутавров №45 по ГОСТ 8239-89 пролетом 12,0м.

№№ п/п	Нагрузка	Нормативная кгс/м <sup>2</sup>	Коэффициент перегрузки	Расчетная кгс/м <sup>2</sup>
1	Вес плит перекрытия, бетона замоноличивания.	311	1,1	342
2	Цементно-песчанная стяжка толщиной $s=100\text{мм}$ $\gamma=2000\text{кг/м}^3$ $2000*0,10=200 \text{ кгс/м}^2$	200	1,1	220

3	Нагрузка 500кг от устанавливаемых изделий на деревянных поддонах $1,2*1,0м = 1,2м^2$ $500кг/1,2м = 417 кгс/м^2$	417	1,05	437,9
4	Итого			999,9

Распределенная линейная нагрузка на балку  $999,9кгс/м^2*6м = 2999,7кг/м = 29,9кг/см$ .

Изгибающий момент от линейной нагрузки на балку длиной 600см.

$Мизг = 29,9*600^2/8 = 134500 кгс*см$ .

Требуемый момент сопротивления  $W_{тр} = Мизг/R = 134500/2350 = 572см^3$

$R = 2350кгс/см^2$  - расчетное сопротивление стали балки.

Момент сопротивления балки из двутавра №40 и двутавра №48

$W_{тр} = 953см^3 > 572 см^3$ .

Вывод: условие прочности выполняется. Усиление балки не требуется.

#### И.5. Сбор нагрузок на ребристую плиту покрытия 6х3м в осях «7-10».

№№ п/п	Нагрузка	Нормативная кгс/м <sup>2</sup>	Коэффициент перегрузки	Расчетная кгс/м <sup>2</sup>
1	Вес плит покрытия, бетона замоноличивания.	150	1,1	165
2	Пароизоляция и утеплитель - 1 слой керамзита $S=0,1м, γ=500кг/м^3$	50,0	1,3	65,0
3	Водоизоляционный ковер - 3 слоя рубероида	15,0	1,3	20,0
4	Снеговая нагрузка (IV район Чувашия $204 кгс/м^2$ ). Коэффициенты $C_e=0,93, μ=1$ .	$204*0,94*1 = 191,4$	1,4	268
5	Итого			518

Распределенная нагрузка на плиту покрытия  $518 кгс/м^2$ , что меньше чем проектная по серии 1.465-3 равная  $450кгс/м^2$  поэтому требуется усиление ребристых плит покрытия в осях «7-10»..

#### И.6. Сбор нагрузок на колонну из 2-х швеллеров №16, установленной в осях 1-7/Б-Г» высотой 3.65м с шагом 6,0м.

№№ п/п	Нагрузка	Нормативная кгс/м <sup>2</sup>	Коэффициент перегрузки	Расчетная кгс/м <sup>2</sup>
1	Вес плит покрытия, бетона замоноличивания.	290	1,1	319
2	Пароизоляция и утеплитель - 1 слой керамзита $S=100мм, γ=500кг/м^3$	50,0	1,3	65,0
3	Водоизоляционный ковер - 3 слоя рубероида	15,0	1,3	20,0
4	Снеговая нагрузка (IV район Чувашия $204 кгс/м^2$ ). Коэффициенты $C_e=0,94, μ=1$ .	$204*0,94*1 = 191,4$	1,4	268
5	Итого			672

Распределенная нагрузка на грузовую площадь  $6*6=36м^2$ , которая опирается на колонну  $672 кгс/м^2$ . Сосредоточенная нагрузка, приходящаяся на колонну  $N = 672*36 = 24192кг$ .

Для проверки сечения внецентренно-сжатой колонны воспользуемся формулой:

$N/φF + Mz/Wz ≤ R_y$ , где  $N=24192кг$  - сосредоточенная нагрузка на колонну,

$φ = 0,7$  - коэффициент изгиба,

$F = 18,1*2 = 36,2см^2$  площадь сечения колонны из 2-х швеллеров №16,

$Mz = N*e = 24192*8 = 193536кгс*см$  -изгибающий момент от эксцентриситета  $e=16/2=8см$ ,

$Wz = I/γ_{макс} = 5114/ 8 = 639,3 см^3$  -момент сопротивления 2-х швеллеров №16.

$I = 2*(I + F*x^2) = 2*(747 + 18,1*12,42) = 5114см^4$  -момент инерции 2-х швеллеров №16.

$γ_{макс} = 8см$  - максимальное расстояние от центра тяжести сечения до края сечения.

$X=10.0\text{см}$  – расстояние между осями швеллеров

$R = 2350\text{кг/см}^2$  - расчетное сопротивление стали колонны.

$N/\varphi F + M_z/W_z = 24192/(0,7*36,2) + 193536/639,3 = 1257,5\text{кг/см}^2 < 2350\text{кг/см}^2$

Вывод: условие прочности выполняется. Усиление колонны не требуется.

И.7. Сбор нагрузок на пилястру из керамического кирпича марки 100 на растворе марки 25, установленной в осях 1-7/Б-Г» высотой 6.11м с шагом 6,0м.

Нагрузка	Нормативная кгс/м <sup>2</sup>	Коэффициент перегрузки	Расчетная кгс/м <sup>2</sup>
Вес плит покрытия, бетона замоноличивания.	290	1,1	319
Пароизоляция и утеплитель – 1 слой керамзита $S=100\text{мм}, \gamma=500\text{кг/м}^3$	50,0	1,3	65,0
Водоизоляционный ковер - 3 слоя рубероида	15,0	1,3	20,0
Снеговая нагрузка (IV район Чувашия $204\text{ кгс/м}^2$ ). Коэффициенты $C_e=0,94, \mu=1$ .	$204*0,94*1=191,4$	1,4	268
Вес плит перекрытия, бетона замоноличивания.	311	1,1	342
Цементно-песчанная стяжка толщиной $s=100\text{мм} \gamma=2000\text{кг/м}^3$ $2000*0,10=200\text{ кгс/м}^2$	200	1,1	220
Нагрузка 500кг от устанавливаемых изделий на деревянных поддонах $1,2*1,0\text{м} = 1,2\text{м}^2$ $500\text{кг}/1,2\text{м} = 417\text{ кгс/м}^2$	417	1,05	437,9
Итого			1671,9

Распределенная нагрузка на грузовую площадь  $6*6=36\text{м}^2$ , которая опирается на пилястру  $1672\text{ кгс/м}^2$ . Сосредоточенная нагрузка, приходящаяся на колонну  $N = 1672*36 = 10032\text{кг}$ . Вес балки перекрытия на отметке +6.110м  $3\text{м}*(57+66,5) = 370,5\text{кг}$ .

Объем кирпичной пилястры  $6,11*0,45*0,55 = 4,16\text{м}^3$ . Собственный вес  $4,16*2000\text{кг} = 8315,7\text{кг}$ .

Суммарная нагрузка на пилястру  $N = 10032 + 8315,7 + 370,5\text{кг} = 18718,2\text{кг}$ .

Площадь поперечного сечения  $F = 0,45*0,55 = 0,25\text{м}^2$ .

Для проверки сечения пилястры воспользуемся формулой

$N/F \leq R_y, 18718,2/2475\text{см}^2 = 7,6\text{ кг/см}^2 < R_y = 10,6\text{кг/см}^2$ .

$R_y = 13,25*0,8 = 10,6\text{кг/см}^2$  - расчетное сопротивление кирпичной кладки по таблице 6.1 СП 15.13330.2020.

Вывод: условие прочности выполняется. Усиление пилястры не требуется.

## К. Результаты измерений и оценка показателей, используемых в поверочных расчетах.

1. Показатели прочности бетона железобетонной ребристых плит покрытия размерами  $1,5*12,0\text{м}$  находятся в пределах  $18,3-19,4\text{МПа}$ . Полученные данные свидетельствуют о средней прочности бетона, соответствующей классу бетона В30 по табл. 6.8 СП 63.13330-2018.

Показатели прочности бетона железобетонных ребристых плит по серии 1.465-7 размерами  $6,0*3\text{м}$  находятся в пределах  $11,7-12,1\text{МПа}$ . Полученные данные свидетельствуют о средней прочности бетона, соответствующей классу бетона В20 по табл. 6.8 СП 63.13330-2018.

Показатели прочности бетона железобетонной пустотной плиты перекрытия по серии 1.141.1 находятся в пределах  $9,5-10,1\text{МПа}$ . Полученные данные свидетельствуют о средней прочности бетона, соответствующей классу бетона В15 по табл. 6.8 СП 63.13330-2018.

Показатели прочности кирпича находятся в пределах 11,5-11,7МПа и раствора 4,9МПа. Полученные данные свидетельствуют о средней прочности кирпича, соответствующей марке М100 по ГОСТ 530-2012.

В шурфовке фундаментов и в проведении замеров прочности бетона фундамента под стенами нет необходимости по причине отсутствия дефектов и повреждений конструкций здания.

2. Результаты определения прогибов плит покрытия (см. схему контроля на стр.37).

Результаты определения прогибов плит перекрытия «2-7/Б-Г» на отметке +7.170.

№ плиты	Отметки точек нивелирования, мм			Прогиб, мм	Примеч.
	левая сторона	середина	правая сторона		
1	5253	5255	5252	3	соответствует
2	5258	5254	5258	4	соответствует
3	5257	5258	5267	4	соответствует
4	5270	5276	5286	2	соответствует
5	5284	5296	5301	-4	соответствует
6	5283	5298	5313	0	соответствует
7	5313	5330	5342	-3	соответствует
8	5278	5280	5276	-3	соответствует
9	5276	5281	5273	-7	соответствует
10	5269	5273	5271	-3	соответствует
11	5273	5277	5272	-4	соответствует
12	5282	5286	5282	-4	соответствует
13	5295	5296	5295	-4	соответствует
14	5315	5319	5315	-4	соответствует
15	5260	5270	5274	-3	соответствует
16	5261	5271	5268	-7	соответствует
17	5257	5264	5265	-3	соответствует
18	5272	5276	5267	-7	соответствует
19	5280	5285	5285	-3	соответствует
20	5296	5295	5296	1	соответствует
21	5308	5312	5311	-3	соответствует
22	5273	5268	5273	5	соответствует
23	5273	5270	5268	1	соответствует
24	5273	5270	5266	-1	соответствует
25	5272	5276	5270	-5	соответствует
26	5272	5279	5274	-6	соответствует
27	5285	5280	5279	2	соответствует
28	5283	5278	5279	3	соответствует
29	5275	5267	5258	-1	соответствует
30	5268	5262	5256	0	соответствует
31	5266	5262	5260	1	соответствует
32	5274	5268	5260	-1	соответствует
32	5277	5265	5268	8	соответствует
33	5284	5283	5280	1	соответствует

Вывод: Обследованные плит перекрытия в осях «2-7/Б-Г» имеют прогиб, наибольшая величина которого составляет 8мм, что не превышает требования таблицы Д.1. СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия», регламентирующим предельное требование прогиба плит покрытия при пролете  $L=6,0\text{м}$   $L/200=6000/200=30\text{мм}$ .

Результаты определения прогибов плит покрытия «7-10/Б-Г» на отметке +11.180м.

№ плиты	Отметки точек нивелирования, мм			Прогиб, мм	Примеч.
	левая сторона	середина	правая сторона		
1	1931	1892	1940	44	Не соответствует

2	1956	1923	1949	30	не соответствует
3	2021	1971	2001	30	не соответствует
4	2017	1952	1987	50	не соответствует
5	2027	1968	2012	52	не соответствует
6	2015	1961	2005	49	не соответствует
7	2030	1970	2008	49	не соответствует
8	2042	1996	2016	33	не соответствует
9	1931	1897	1908	23	соответствует
10	1937	1899	1918	29	не соответствует
11	2001	1985	1964	-3	соответствует

Вывод: Обследованные плит покрытия в осях «7-10/Б-Г» на отметке +11.180м имеют прогиб, наибольшая величина которого составляет 52мм, что превышает требования таблицы Д.1. СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия», регламентирующим предельное требование прогиба плит покрытия при пролете  $L=5,5\text{м}$   $L/200=5500/200=27,5\text{мм}$ .

Инженер-конструктор

Удостоверение о повышении квалификации

№212409611352 от 16.10.2020г

действует до 16.10.2025г.

Специалист по неразрушающим методам контроля

удостоверение №НОАП-0057-18-3516

действует до 27.09.2024г

.....Р.Н.Коровин

Инженер-конструктор

Удостоверение о повышении квалификации

№212403730194 от 22.09.2017г

действует до 22.09.2022г.

.....Д.И.Аникин.

**Приложение 2.**

**Техническое задание**

Приложение № 3 к Дополнительному соглашению № 1 к Договору № 204/16-2021 от «11» мая 2021 г от « 19 » *сентября* 2021г.

СОГЛАСОВАНО

Исполнитель:  
Директор

\_\_\_\_\_  
2021г.

УТВЕРЖДАЮ

Заказчик:  
Генеральный директор  
ОАО «ВНИИР»

\_\_\_\_\_  
/Костин В.В./  
2021 г.

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

На проведение работ по обследованию состояния технического состояния строительных конструкций административно-производственного здания (склад 2 и 3 этажный), расположенного по адресу: г. Чебоксары, пр. И.Яковлева, д.4 (свидетельство о государственной регистрации серия 21 АД №145413 от 24.03.10 г)

1. Объект:	Склад 2 и 3 этажный блок «В» строение 9 ОАО «ВНИИР» по адресу : пр. И.Яковлева, д.4.
2. Описание объекта:	Здание представляет собой административно-производственный корпус переменной этажности с подвальным этажом. По конструктивной схеме здание 2 и 3 этажное с продольным расположением наружных несущих стен и внутренним расположением несущих кирпичных столбов, т.е опирание плит перекрытия происходит на наружные продольные стены и на продольно расположенные железобетонные прогоны ,которые, в свою очередь, опираются на кирпичные столбы. В плане имеет прямоугольную форму, размеры в крайних осях (А-Г)/(1-10) – 18,52 x 54,8 м. Высоты этажей составляют 3,50 м, 3,48м, 4,71 м. Стены и столбы : Кладка стен смешанная, выполнена из различного кирпича на цементно-песчаном растворе. Толщина наружных стен составит 510 мм. Рамы каркаса (ригеля, перекрытия) сборные железобетонные. Перемышки оконных проёмов–сборные железобетонные. Межэтажные перекрытия и покрытие выполнено из пустотных железобетонных плит на ригелях поперечных рам. Покрытие выполнено из ребристых плит покрытия. Фундаменты мелкого заложения: под стены – ленточные, под колонны – столбчатые
3. Условия эксплуатации объекта:	Действующий объект. Административно-производственное здание.
4. Срок эксплуатации объекта:	Год постройки здания – 1984 г.
5. Сведения о ранее проведенных обследованиях объекта:	1. <u>Технический отчет</u> обследование технического состояния железобетонного фундамента испытательного копра и выполнение инженерно-геологических изысканий на участке обследования железобетонного фундамента испытательного копра в подвале (литера Ж1) здания блока В(строение 9) в осях (Б-В)/(9-10) ОАО «ВНИИР» .ООО «НПФ Рубин» г. Чебоксары 24.01.2011г 2. <u>Технический отчет</u> обследование технического состояния строительных конструкций здания блока «А» на территории ОАО «ВНИИР» по адресу пр. И.Яковлева,4 . ООО «НПФ Рубин» г. Чебоксары 20.01.2009 г.
6. Цель работы:	Проведение работ по обследованию технического состояния строительных конструкций строения № 9 лит.Ж проводится с целью: 1. Проведение работ по обследованию технического состояния стен, колонн, конструкций перекрытий и крыши обследуемого здания. 2. Обследование фундаментов. Геологические исследования грунтов основания фундаментов.(если возникнет такая необходимость в рамках проводимого обследования) 3. Оценка технического состояния строительных конструкций здания, а так же их физического износа, для принятия решения о целесообразности использования обследуемого здания по своему дальнейшему функциональному назначению АО «АБС ЭЭИМ Автоматизация». <i>ООО «РемАТика»</i> 4. Установления причин образование трещин в наружных стенах

*Директор ООО «Энергокран»*  
\_\_\_\_\_  
Копия утверждена согласованно

	<p>-на основании проведенного обследования выдача рекомендаций для дальнейшей безопасной эксплуатации здания</p> <p>5. Установление допустимой нагрузки (включая постоянную и временную) на конструкции с перекрытия учётом их влияния на опорные балки перекрытия, колонны, фундаменты, наружные и внутренние стены-определение максимального предельного значения статической нагрузки на плиту перекрытия, сосредоточенной в одной точке (с целью определения допустимых габаритных размеров размещаемого на нем оборудования).</p> <p>6. Разработка рекомендаций для обеспечения нормальной эксплуатации перекрытия в случае размещения на нём дополнительного оборудования на перекрытии 2-го этажа в количестве до 150 шт. (Размер одного изделия на поддоне 0,9*0,9 м . Вес с учётом упаковки до 500 кг) и размещения офисных помещений.</p>
7. Перечень работ:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изучение имеющейся технической (проектной и эксплуатационной) документации;</li> <li>2. Визуальное обследование технического состояния конструкций здания</li> <li>3. Обследование технического состояния конструкций здания</li> <li>4. Инструментальное обследование состояния конструкций здания</li> <li>5. Оценка технического состояния строительных конструкций здания</li> <li>6. Установление допустимой нагрузки (включая постоянную и временную) на конструкции с перекрытия учётом их влияния на опорные балки перекрытия, колонны, фундаменты, наружные и внутренние стены-определение максимального предельного значения статической нагрузки на плиту перекрытия, сосредоточенной в одной точке (с целью определения допустимых габаритных размеров размещаемого на нем оборудования).</li> <li>7. Разработка рекомендаций для обеспечения нормальной эксплуатации здания</li> <li>8. Разработка рекомендаций для обеспечения нормальной эксплуатации здания в случае размещения дополнительного оборудования на перекрытии 2-го этажа в количестве до 150 шт. (Размер одного изделия на поддоне 0,9*0,9 м . Вес с учётом упаковки до 500 кг) и размещения офисных помещений.</li> <li>9. Сводная ведомость выявленных дефектов с описанием, фотофиксацией объёмами (площадями) и рекомендациями/решениями по их устранению</li> <li>10. Оформление технического заключения по результатам обследования.</li> </ol>
8. Требования к качеству оказываемых услуг	<p>Заключение о техническом состоянии должно соответствовать требованиям следующих нормативных документов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- РД 22-01-97 «Требования к проведению оценки безопасности эксплуатации производственных зданий и сооружений поднадзорных промышленных производств и объектов (обследования строительных конструкций специализированными организациями)».</li> <li>- ГОСТ Р 31937-2011 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния», Москва, Стандартинформ , 2014 г.</li> <li>- СП 13-102-2003, «Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений», Москва, ГОССТРОЙ России, 2004</li> </ul>

Согласовано:

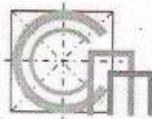
Руководитель ООФНТН ОАО «ВНИИР»  
 Начальник ОРСР РСД ЧФ АО «АБС Русь»  
 Инженер по надзору зданий и сооружений  
 ОРСР РСД ЧФ АО «АБС Русь»

 В.Н. Лукин  
 В.А. Гурьева  
 Е.О. Назаров

## Приложение 3.

**Копии документов, на осуществление лицензионной деятельности ООО «Энергокран».**



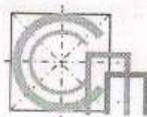


Приложение №1  
к Свидетельству о допуске  
к определенному виду или  
видам работ, которые  
оказывают влияние на  
безопасность объектов  
капитального строительства  
от 24.07.2015 г.  
№ П-108-2127319994-293  
(начало)

**Виды работ,  
которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства  
(кроме особо опасных и технически сложных объектов, объектов использования  
атомной энергии) и о допуске к которым член  
Саморегулируемой организации «Союз проектировщиков Поволжья»  
Общество с ограниченной ответственностью «Энергокран»  
имеет Свидетельство**

№	Наименование вида работ
2	Работы по подготовке архитектурных решений
3	Работы по подготовке конструктивных решений
4.1	Работы по подготовке проектов внутренних инженерных систем отопления, вентиляции, кондиционирования, противодымной вентиляции, теплоснабжения и холодоснабжения
4.2	Работы по подготовке проектов внутренних инженерных систем водоснабжения и канализации
4.5	Работы по подготовке проектов внутренних диспетчеризации, автоматизации и управления инженерными системами
4.6	Работы по подготовке проектов внутренних систем газоснабжения
5.1	Работы по подготовке проектов наружных сетей теплоснабжения и их сооружений
5.2	Работы по подготовке проектов наружных сетей водоснабжения и канализации и их сооружений
5.3	Работы по подготовке проектов наружных сетей электроснабжения до 35 кВ включительно и их сооружений
5.4	Работы по подготовке проектов наружных сетей электроснабжения не более 110 кВ включительно и их сооружений
5.6	Работы по подготовке проектов наружных сетей слаботочных систем
5.7	Работы по подготовке проектов наружных сетей газоснабжения и их сооружений
6.1	Работы по подготовке технологических решений жилых зданий и их комплексов
6.2	Работы по подготовке технологических решений общественных зданий и сооружений и их комплексов
6.3	Работы по подготовке технологических решений производственных зданий и сооружений и их комплексов
6.7	Работы по подготовке технологических решений объектов специального назначения и их комплексов
6.8	Работы по подготовке технологических решений объектов нефтегазового назначения и их комплексов
7.1	Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне
7.2	Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

000806



Приложение №1  
к Свидетельству о допуске  
к определенному виду или  
видам работ, которые  
оказывают влияние на  
безопасность объектов  
капитального строительства  
от 24.07.2015 г.  
№ П-108-2127319994-293  
(окончание)

№	Наименование вида работ
7.3	Разработка декларации по промышленной безопасности опасных производственных объектов
12	Работы по обследованию строительных конструкций зданий и сооружений
13	Работы по организации подготовки проектной документации, привлекаемым застройщиком или заказчиком на основании договора юридическим лицом и или индивидуальным предпринимателем (генеральным проектировщиком)

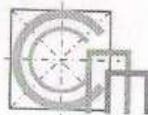
Общество с ограниченной ответственностью «Энергокран» вправе заключать договоры по осуществлению организации работ по подготовке проектной документации для объектов капитального строительства, стоимость которых по одному договору не превышает (составляет) **5 000 000,00 (Пять миллионов)** рублей.

Председатель Совета СРО СНИП



А. В. Коляков

000807

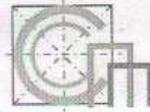


Приложение № 2  
к Свидетельству о допуске  
к определенному виду или  
видам работ, которые  
оказывают влияние на  
безопасность объектов  
капитального строительства  
от 24.07.2015 г.  
№ П-108-2127319994-293  
(начало)

**Виды работ,  
которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального  
строительства, включая особо опасные и технически сложные объекты  
капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)  
Саморегулируемой организации «Союз проектировщиков Поволжья»  
Общество с ограниченной ответственностью «Энергокран»  
имеет Свидетельство**

№	Наименование вида работ
2	Работы по подготовке архитектурных решений
3	Работы по подготовке конструктивных решений
4.1	Работы по подготовке проектов внутренних инженерных систем отопления, вентиляции, кондиционирования, противодымной вентиляции, теплоснабжения и холодоснабжения
4.2	Работы по подготовке проектов внутренних инженерных систем водоснабжения и канализации
4.3	Работы по подготовке проектов внутренних систем электроснабжения
4.4	Работы по подготовке проектов внутренних слаботочных систем
4.5	Работы по подготовке проектов внутренних диспетчеризации, автоматизации и управления инженерными системами
5.1	Работы по подготовке проектов наружных сетей теплоснабжения и их сооружений
5.2	Работы по подготовке проектов наружных сетей водоснабжения и канализации и их сооружений
5.3	Работы по подготовке проектов наружных сетей электроснабжения до 35 кВ включительно и их сооружений
5.4	Работы по подготовке проектов наружных сетей электроснабжения не более 110 кВ включительно и их сооружений
5.6	Работы по подготовке проектов наружных сетей слаботочных систем
5.7	Работы по подготовке проектов наружных сетей газоснабжения и их сооружений
6.1	Работы по подготовке технологических решений жилых зданий и их комплексов
6.2	Работы по подготовке технологических решений общественных зданий и сооружений и их комплексов
6.3	Работы по подготовке технологических решений производственных зданий и сооружений и их комплексов
6.7	Работы по подготовке технологических решений объектов специального назначения и их комплексов
6.8	Работы по подготовке технологических решений объектов нефтегазового назначения и их комплексов
7.1	Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне
7.2	Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера
7.3	Разработка декларации по промышленной безопасности опасных производственных объектов

000808



Приложение № 2  
к Свидетельству о допуске  
к определённому виду или  
видам работ, которые  
оказывают влияние на  
безопасность объектов  
капитального строительства  
от 24.07.2015 г.  
№ П-108-2127319994-293  
(окончание)

№	Наименование вида работ
8	Работы по подготовке проектов организации строительства, сносу и демонтажу зданий и сооружений, продлению срока эксплуатации и консервации
12	Работы по обследованию строительных конструкций зданий и сооружений
13	Работы по организации подготовки проектной документации, привлекаемым застройщиком или заказчиком на основании договора юридическим лицом или индивидуальным предпринимателем (генеральным проектировщиком)

Общество с ограниченной ответственностью «Энергокран» вправе заключать договоры по осуществлению организации работ по подготовке проектной документации для объектов капитального строительства, стоимость которых по одному договору не превышает (составляет) **5 000 000,00 (Пять миллионов)** рублей.

Председатель Совета директоров



А.В. Коляков

000809

Настоящее удостоверение свидетельствует о том, что

**Коропкин Роман Николаевич**

с 09 октября по 16 октября 2020 года

прошел(а) повышение квалификации в (на)

Центре повышения квалификации специалистов строительной отрасли ФГБОУ ВО «ЧГУ им. И.Н. Ульянова»

по дополнительной профессиональной программе

«Конструктивные решения и обследование строительных конструкций зданий и сооружений, в том числе на технически сложных и особо опасных объектах»

и объеме 86 часов.

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова»

**УДОСТОВЕРЕНИЕ**  
О ПОВЫШЕНИИ КВАЛИФИКАЦИИ

**212409611352**

Документ о квалификации

Регистрационный номер 7225

Города Чебоксары

Дата выдачи 16 октября 2020 года

И. Е. Поверников  
А. Н. Погольников



**Квалификационное удостоверение № НОАП-0057-18-3516**  
 Уровень квалификации, вид (метод) контроля, наименование (индекс) объектов контроля в соответствии с Правилами аттестации персонала в области неразрушающего контроля. Настоящее удостоверение действительно только при наличии удостоверения о проверке знаний Правил безопасности.

Вид контроля	УК		ВИК		ЭК*		ТК*		ПВТ	
	мес.	год	мес.	год	мес.	год	мес.	год	мес.	год
1										
Оборудование										
2	09	2022	09	2022	09	2022	09	2022		
Оборудование	1, 2, 8, 11		1, 2, 8, 11		2, 1, 1		Эк. обор., Гидр. обор., Д. трубы и Трубки, Зд. 11			
3										
Оборудование										

Аттестация аттестация уд. № 0001-25739  
 Руководитель НОАП *Быстрова Н.А.* 27 сентября 2019 г.  
 Адрес: 141402, Московская обл., г. Химки, ул. Затулина, д. 4, к. 1, пом. 004, Тел.: 8(495)777-26-76

№ НОАП - 0057  
 Аттестация  
 по ИС 17024

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

**НОАП ООО «НТО «Межрегион СПБ»**  
 Свидетельство об аккредитации № НОАП-0057 до 15.09.2022 г.

**Квалификационное удостоверение № НОАП-0057-18-3516**

Фамилия **КОРОВИН**  
 Имя **РОМАН**  
 Отчество **НИКОЛАЕВИЧ**  
 Год рождения **1978**

*Быстрова Н.А.*  
 подпись специалиста

*Коровин Роман Николаевич*  
 Руководитель НОАП  
**БЫСТРОВА Н.А.**






## АТТЕСТАЦИОННАЯ КОМИССИЯ

ООО «ЭНЕРГОКРАН»

## ПРОТОКОЛ № 005

"17" сентября 2019г.

г. Чебоксары

Председатель комиссии:	Директор	Йовенко Р.В.
Члены комиссии:	Технический директор	Коровин Н.А.
	Инженер-конструктор	Яковлев В.В.
Представитель Приволжского Управления Ростехнадзора:	Главный государственный инспектор, Чувашский территориальный отдел	Жданов А.А.

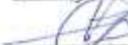
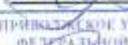
Проведена проверка знаний руководителей и специалистов **Общества с ограниченной ответственностью (ИНН 2127319994) «Энергокран»** в объеме, соответствующем должностным обязанностям.

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Должность	Причина проверки знаний	Результаты проверки знаний
				Области аттестации
				Б
1	Коровин Роман Николаевич	инженер-конструктор	периодическая	Сдано Б.7.1., Б.7.2., Б.7.6., Б.7.8, Б.8.26.
2	Аникин Дмитрий Иванович	инженер-конструктор	периодическая	Сдано Б.7.1., Б.7.2., Б.7.6., Б.7.8, Б.8.26.

Председатель комиссии:

Члены аттестационной комиссии:



 Р.В. Йовенко  
 Н.А. Коровин  
 В.В. Яковлев  
  
 А.А. Жданов  
 ИНСПЕКТОР