

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
ИКЦ «ПРИВОЛЖСКИЙ ЭКСПЕРТНЫЙ ЦЕНТР»**

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ № 02/2019-ЗС-16
ЭКСПЕРТИЗЫ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**

на здание на опасном производственном объекте:

Участок трубопроводов теплосети (12), 424003
рег. № А42-00029-0018 от 24.07.2008г:

Здание корпуса №34

АО «Завод полупроводниковых приборов» (АО «ЗПП»)

Расположенное по адресу:

Республика Марий Эл, 424003, г. Йошкар-Ола, ул. Суворова, 26

Рег. № _____



УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор

ООО ИКЦ «ПЭЦ»

А. В. Пронин

2019 г.

М.П.

Всего листов 96

Нижний Новгород
2019 г.

1. Основания для проведения экспертизы

Основанием для проведения экспертизы промышленной безопасности здания корпуса №34 АО «Завод полупроводниковых приборов» (АО «ЗПП») является:

- Федеральный закон от 21 июля 1997 года № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов». (ред. От 29.07.2018), ст.13;
- «Правила проведения экспертизы промышленной безопасности», утвержденные приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 14 ноября 2013 г. N 538”;
- Договор № 02/2019-ЗС-16 от 07.03.19г. об оказании услуг между организацией-заказчиком АО «Завод полупроводниковых приборов» (АО «ЗПП») и ООО ИКЦ «ПЭЦ».

2. Положения нормативных правовых актов в области промышленной безопасности, устанавливающих требования к объекту экспертизы

- Федеральный закон от 21 июля 1997 года № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» (ред. От 29.07.2018), статья 9 п.1, статья 13;
- Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением», приказ Ростехнадзора №116 от 25.03.2014г. п.10, 69, 218, 349, 410;
- 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (с изменениями на 2 июля 2013 года) гл. 2,3,4;
- СП 13-102-2003 «Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений»;
- ГОСТ 31937-2011 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния».
- Пособие по обследованию строительных конструкций зданий», ЦНИИпромзданий, Минстрой РФ, Москва, 1997;
- Экспертиза проводится за счет средств Заказчика на основании договора № 02/2019-ЗС-16 от 07.03.2019г. между заказчиком - АО «Завод полупроводниковых приборов» (АО «ЗПП») и подрядчиком - ООО ИКЦ «ПЭЦ».

3. Сведения об экспертной организации

Таблица 1 – Сведения об экспертной организации.

Наименование экспертной организации	Общество с ограниченной ответственностью ИКЦ «Приволжский экспертный центр» (ООО ИКЦ «ПЭЦ»).
Юридический адрес	603006, г. Н. Новгород, ул. Грузинская, 37 А, помещение 15
Почтовый адрес	603006, г. Н. Новгород, ул. Грузинская, 37 А, помещение 15
Телефон/факс	8(831) 419-93-35
E- mail	pecnn@mail.ru

**Общество с ограниченной ответственностью
ИКЦ «Приволжский экспертный центр»**

<i>Руководитель организации</i>	Ген. директор – Пронин Александр Владимирович, аттестован на знание требований промышленной безопасности (№ 40-15-26-45 от 5 ноября 2015 года)
<i>Дата и номер выдачи лицензии на право проведения экспертизы промышленной безопасности</i>	№ ДЭ-00-016276, выданная Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору 23.11.2016г., переоформлена на основании приказа № 902-лп от 17.07.2017 г. Срок действия лицензии – бессрочно.
<i>Сведения о страховом полисе</i>	Страховой полис № 1618 GL 0049, выданный АО «СОГАЗ» от 11.05.2018г.
<i>Сведения о лаборатории неразрушающего контроля</i>	Свидетельство об аттестации Лаборатории неразрушающего контроля ООО «Приволжский экспертный центр» №79А100429 от 04.04.2017г. согласно договора о сотрудничестве №2 от 10.01.2017г. между ООО «Приволжский экспертный центр» и ООО ИКЦ «ПЭЦ»

4. Сведения об экспертах

В соответствии с п.17 ФНиП «Правила проведения экспертизы промышленной безопасности» экспертиза промышленной безопасности проведена экспертами и специалистами, назначенными приказом №16 от 07.03.2019г. по ООО ИКЦ «ПЭЦ». Сведения о назначенных экспертах и специалистах приведены в таблицах 2,3.

Таблица 2 – Сведения об экспертах

<i>Фамилия Имя Отчество</i>	<i>Сведения об аттестации</i>	
	<i>Область аттестации</i>	<i>Регистрационный номер квалификационного удостоверения</i>
Яшин Сергей Владимирович	Э123С (3 категория)	№АЭ.17.03485.005, до 16.06.2022 г.

Таблица 3 - Сведения о специалистах

<i>Фамилия, имя, отчество</i>	<i>Должность, область аттестации</i>	<i>Квалификационное удостоверение</i>
Калинчев Михаил Владимирович	Начальник лаборатории НК. II уровень: ВИК, МК, ПВК, УК.	№13-6829-2017, до 26.10.2020 г

5. Перечень объектов экспертизы, на которые распространяется действие заключения экспертизы

Объектом экспертизы промышленной безопасности является здание корпуса №34 АО «Завод полупроводниковых приборов» (АО «ЗПП»), применяемое на опасном производственном объекте IV класса опасности «Участок трубопроводов теплосети (12)», 424003 рег.№ А42-00029-0018 от 24.07.2008г.

Действие настоящего заключения экспертизы промышленной безопасности распространяется на здание корпуса №34 АО «Завод полупроводниковых приборов» (АО «ЗПП»), расположенное по адресу: Республика Марий Эл, 424003, г. Йошкар-Ола, ул. Суворова, 26.

6. Данные о заказчике

Таблица 4 – Данные о заказчике.

<i>Полное наименование</i>	Акционерное общество «Завод полупроводниковых приборов»
<i>Сокращенное наименование</i>	АО «ЗПП»
<i>Организационно-правовая форма</i>	Акционерное общество
<i>Адрес местонахождения</i>	Республика Марий Эл, 424003, г. Йошкар-Ола, ул. Суворова, 26.
<i>Почтовый адрес</i>	Республика Марий Эл, 424003, г. Йошкар-Ола, ул. Суворова, 26.
<i>Адрес местонахождения ОПО</i>	Республика Марий Эл, 424003, г. Йошкар-Ола, ул. Суворова, 26.
<i>ИНН/КПП</i>	1215085052/121501001
<i>ОКПО</i>	07593799
<i>Р/с:</i>	407028100030000000499
<i>Банк:</i>	в Филиале АО АКБ «НОВИКОМБАНК» в г. Нижнем Новгороде
<i>К/сч.</i>	301018103000000000863
<i>БИК</i>	042202863
<i>Телефон/факс</i>	(8362)45-70-09/42-13-39
<i>E-mail:</i>	info@zpp12.ru
<i>Фамилия, имя, отчество и должность руководителя организации.</i>	Временный генеральный директор: Козлов Петр Иванович.

7. Цель экспертизы

Целью экспертизы промышленной безопасности является:

- определение соответствия объекта экспертизы нормам и требованиям промышленной безопасности;
- оценка фактического технического состояния, определение возможности и условий продления срока дальнейшей безопасной эксплуатации.

8. Сведения о рассмотренных в процессе экспертизы документах

Рассмотрена следующая документация, предоставленная владельцем:

5.1. Документы, содержащие информацию об устройстве, эксплуатации и техническом обслуживании объекта:

- Кадастровый паспорт здания от 15.09.2010г. Инвентарный номер здания 88:401:002:000045810:1601.

- Технический паспорт здания «корпус №34» от 13.08.2010г, по адресу: Республика Марий Эл, 424003, г. Йошкар-Ола, ул. Суворова, 26.

- Журнал технической эксплуатации здания производственного корпуса №34.

5.2 Документы, содержащие сведения о разрешении на деятельность и об обеспечении промышленной безопасности объекта экспертизы в области промышленной безопасности:

- Лицензия №ВХ-42-006276 от 27.09.2018г. на осуществление эксплуатации взрывопожароопасных и химически опасных производственных объектов I, II, III классов опасности, срок действия – бессрочно.

- Сведения, характеризующие ОПО(признаки опасности, класс ОПО, их числовые обозначения, виды деятельности ОПО, сведения о составе ОПО).

- Свидетельство о регистрации ОПО №А42-00029 от 18.02.2019г.

- Страховой полис обязательного страхования гражданской ответственности владельца ОПО за причинение вреда в результате аварии на ОПО №ИГХ11947858023000 от 19.02.2019г по 18.02.2020г.

9. Результаты проведенной экспертизы

9.1. Анализ технической документации и условий эксплуатации

Таблица 5 – анализ условий эксплуатации и конструкций здания.

Объект	Здание корпуса №34 АО «Завод полупроводниковых приборов» (АО «ЗПП»), расположенное по адресу: Республика Марий Эл, 424003, г. Йошкар-Ола, ул. Суворова, 26.
Назначение	Промышленное
Год ввода в эксплуатацию	1964г.
Площадь здания	14372,1м ² (подвал 4491,7м ²)
Строительный объем здания	99147м ³
Строительный объем подвала	14373м ³
Количество этажей	3
Количество подземных этажей	1
Группа капитальности	II
Конструктивное решение	Ж/б каркас.

**Общество с ограниченной ответственностью
ИКЦ «Приволжский экспертный центр»**

<i>Снеговой район строительства</i>	IV
<i>Ветровой район строительства</i>	I
<i>Фундаменты</i>	Фундамент железобетонный, имеет 40% износа (мокрые пятна на цоколе).
<i>Отмостка</i>	Отмостка асфальтовая с уклоном 5% от здания.
<i>Колонны</i>	Сборные железобетонные постоянного прямоугольного сечения 400х400мм с шагом 6м, высота до верха ферм 7,0м -80шт.
<i>Ферма</i>	Стропильная железобетонная пролетом 18м, 1ФС18 -100шт.
<i>Плиты покрытия</i>	Сборные железобетонные ПКЖ 1,5х6,0 -1080шт
<i>Стены наружные</i>	Кирпичные, имеют 40% износа (выветривание швов).
<i>Несущие конструкции</i>	Ж/Б сборный каркас, имеет 40% износа (высолы и сырые пятна).
<i>Перегородки</i>	Кирпичные, ГВЛ
<i>Перекрытия</i>	Железобетон, имеет износ 40% (волосные трещины в пролетах плит)
<i>Крыша</i>	Рулонная, совмещенная с перекрытием. Износ 45% (разрушение верхнего слоя).
<i>Полы</i>	Мозаичные, плитка, линолеум. Износ 45% (потертости и пробоины).
<i>Оконные и дверные проемы</i>	Окна – створные двойные. Двери – филенчатые, металлические. Износ 45% (перекос оконных переплетов, неплотное примыкание дверных коробок).
<i>Внутренняя отделка</i>	Штукатурка, окраска, плитка. Износ 40% (отслоение).
<i>Остекление</i>	Двойное остекление в ПВХ переплете

В результате изучения технической документации и опроса персонала, связанного с эксплуатацией, выявлено:

- Технический паспорт здания – в наличии;
- Проектная документация – отсутствует;
- Заключение экспертизы промышленной безопасности ранее проводимых экспертиз – не предоставлено;
- Установленные нормативные сроки эксплуатации и периодичность проведения экспертизы их технического состояния – отсутствует;
- Документы о текущих и капитальных ремонтах, реконструкциях строительных конструкций здания (сооружения) и другая эксплуатационная документация – частично в наличии;
- Акты расследования аварий и нарушений технологических процессов, влияющих на условия эксплуатации сооружений – отсутствует;
- Акт приемки здания сооружения в эксплуатацию -отсутствует;
- Сертификаты, технический паспорт, удостоверяющие качество конструкций и материалов - отсутствуют;

9.2. Результаты экспертизы промышленной безопасности:

Объект экспертизы - здание корпуса №34 АО «Завод полупроводниковых приборов» (АО «ЗПП»), расположенное по адресу: Республика Марий Эл, 424003, г. Йошкар-Ола, ул. Суворова, 26, эксплуатируется на опасном производственном объекте - участок трубопроводов теплосети (12), 424003 рег.№ А42-00029-0018 от 24.07.2008г, IV класса опасности, внесенном в государственный реестр опасных производственных объектов в соответствии с установленными требованиями.

**Общество с ограниченной ответственностью
ИКЦ «Приволжский экспертный центр»**

В соответствии с информацией, представленной в карте учета опасного производственного объекта и в сведениях, характеризующих опасный производственный объект, здание эксплуатируется на опасном производственном объекте IV класса опасности участок трубопроводов теплотрассы (12), 424003 рег.№ А42-00029-0018 от 24.07.2008г. Опасный производственный объект идентифицирован по признакам:

- использование опасных веществ, предусмотренных п.1 приложения 1 к Федеральному закону №116-ФЗ: воды при температуре нагрева более 115 градусов Цельсия. ОПО низкой опасности.

В ходе проведения экспертизы промышленной безопасности выполнена оценка соответствия объекта требованиям промышленной безопасности (таблица 6):

Таблица 6 – Оценка соответствия объекта требованиям промышленной безопасности.

№ пункта	Содержание пункта	Вывод о соответствии
Федеральный закон РФ от 30 декабря 2009 г. N 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»		
Ст. 7	Строительные конструкции и основание здания или сооружения должны обладать такой прочностью и устойчивостью, чтобы в процессе строительства и эксплуатации не возникало угрозы причинения вреда жизни или здоровью людей, имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей среде, жизни и здоровью животных и растений в результате: 1) разрушения отдельных несущих строительных конструкций или их частей; 2) разрушения всего здания, сооружения или их части; 3) деформации недопустимой величины строительных конструкций, основания здания или сооружения и геологических массивов прилегающей территории; 4) повреждения части здания или сооружения, сетей инженерно-технического обеспечения или систем инженерно-технического обеспечения в результате деформации, перемещений либо потери устойчивости несущих строительных конструкций, в том числе отклонений от вертикальности.	Соответствует
п. 38.1.	Оценка соответствия зданий и сооружений, а также связанных со зданиями и с сооружениями процессов проектирования (включая изыскания), строительства, монтажа, наладки, эксплуатации и утилизации (сноса) осуществляется в целях: 4) периодического удостоверения соответствия характеристик эксплуатируемого здания или сооружения требованиям настоящего Федерального закона и проектной документации для подтверждения возможности дальнейшей эксплуатации здания или сооружения.	Соответствует
Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».		
Статья 9 п.1	-обеспечивать укомплектованность штата работников опасного производственного объекта в соответствии с установленными требова-	Соответствует

**Общество с ограниченной ответственностью
ИКЦ «Приволжский экспертный центр»**

	<p>ниями;</p> <ul style="list-style-type: none"> -допускать к работе на опасном производственном объекте лиц, удовлетворяющих соответствующим квалификационным требованиям и не имеющих медицинских противопоказаний к указанной работе; -обеспечивать проведение подготовки и аттестации работников в области промышленной безопасности; -иметь на опасном производственном объекте нормативные правовые акты, устанавливающие требования промышленной безопасности, а также правила ведения работ на опасном производственном объекте 	
<p>Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением», приказ Ростехнадзора №116 от 25.03.2014г.</p>		
№ 10	<p>При проектировании, строительстве, реконструкции, капитальном ремонте и эксплуатации ОПО, на которых применяется оборудование под давлением, в том числе зданий и сооружений, предназначенных для применения на ОПО, установки (размещении) и обвязке оборудования под давлением должно обеспечиваться соблюдение обязательных требований законодательства Российской Федерации в области промышленной безопасности, о градостроительной деятельности, о техническом регулировании и настоящих ФНП.</p>	Соответствует
№ 69	<p>Прокладка (размещение) трубопроводов, оснащение их арматурой и иными устройствами (в том числе для дренажа и продувки), элементами опорно-подвесной системы, устройство в их составе отдельных строительных конструкций и сооружений при монтаже и дальнейшей эксплуатации должны обеспечивать безопасность и осуществляться на основании проекта, разработанного в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации о градостроительной деятельности, о техническом регулировании, законодательства Российской Федерации в области промышленной безопасности, а также технических регламентов, стандартов и строительных норм (содержащих обязательные требования) и настоящих ФНП с учетом климатических условий района размещения трубопровода и иных особенностей его прокладки (подземно, наземно или надземно, на открытом воздухе или внутри отапливаемых, не отапливаемых зданий и сооружений).</p>	Соответствует
№ 218	<p>Организация, индивидуальный предприниматель, осуществляющие эксплуатацию оборудования под давлением (эксплуатирующая организация), должны обеспечить содержание оборудования под давлением в исправном состоянии и безопасные условия его эксплуатации.</p>	Соответствует
№ 349	<p>Тепловая изоляция трубопроводов и арматуры должна быть в исправном состоянии. Температура на ее поверхности при температуре окружающего воздуха 25°C должна быть не более 55°C.</p>	Не в полной мере соответствует

**Общество с ограниченной ответственностью
ИКЦ «Приволжский экспертный центр»**

п. 410	Здания и сооружения на ОПО, предназначенные для осуществления технологических процессов с использованием оборудования под давлением, подлежат экспертизе промышленной безопасности: а) в случае истечения срока эксплуатации здания или сооружения, установленного проектной документацией; б) в случае отсутствия проектной документации либо отсутствия в проектной документации данных о сроке эксплуатации здания или сооружения; в) после аварии на ОПО, в результате которой были повреждены несущие конструкции данных зданий и сооружений;	Соответствует
--------	---	---------------

9.3. Визуальный и измерительный контроль.

В результате визуального и измерительного контроля выявлены дефекты и повреждения строительных конструкций объекта:

Таблица 7 – Данные ВИК.

Наименование параметров	Характеристика объекта
<i>Назначение</i>	Промышленное
<i>Инвентарный номер</i>	88:401:002:000045810:1601
<i>Год ввода в эксплуатацию</i>	1964 г.
<i>Длина здания, м</i>	130,000
<i>Ширина здания, м</i>	95,200
<i>Высота здания, м</i>	9,59м – административная часть. Подвал – 3,2м. 8,58м -производственная часть.
<i>Вентиляция</i>	Приточно-вытяжная, с естественно-принудительным движением воздуха.
<i>Отопление</i>	Водяное.
<i>Противопожарное оборудование</i>	Здание оборудовано огнетушителями, системой пожарной сигнализации.
<i>Освещение</i>	Естественное и искусственное.
<i>Конструктивное решение</i>	Железобетонный каркас.
<i>Фундаменты</i>	Фундамент железобетонный, имеет 40% износа (мокрые пятна на цоколе).
<i>Отмостка</i>	Отмостка асфальтовая с уклоном 5% от здания.
<i>Стены наружные</i>	Кирпичные, имеют 40% износа (выветривание швов).
<i>Несущие конструкции</i>	Ж/Б сборный каркас, имеет 40% износа (высолы и сырые пятна).
<i>Перегородки</i>	Кирпичные, ГВЛ
<i>Перекрытия</i>	Железобетон, имеет износ 40% (волосные трещины в пролетах плит)

**Общество с ограниченной ответственностью
ИКЦ «Приволжский экспертный центр»**

Крыша	Рулонная, совмещенная с перекрытием. Износ 45% (разрушение верхнего слоя). Кровля с внутренним организованным водостоком.
Полы	Мозаичные, плитка, линолеум. Износ 45% (потертости и пробоины).
Оконные и дверные проемы	Окна – створные двойные, остекление в пластиковом переплете, размером 4х4,6(н) м. Двери – филенчатые, металлические. Износ 45% (перекос оконных переплетов, неплотное примыкание дверных коробок).
Внутренняя отделка	Штукатурка, окраска, плитка. Износ 40% (отслоение).
Остекление	Двойное остекление в ПВХ переплете.

Объект представляет собой здание переменной этажности в железобетонном каркасе, прямоугольное в плане с размерами 130х95,2м. Высота здания 8,58-9,6м.

Каркас здания состоит из фундаментов, фундаментных балок, колонн, плит покрытия и перекрытия, ферм. Каркас выполнен из сборных железобетонных элементов. Каркас промышленного здания подвергается сложному комплексу силовых и несиловых воздействий. Силовые воздействия возникают от постоянных и временных нагрузок (собственная масса конструкций, снег, ветер, люди, эксплуатационное оборудование, и т.д.). Несиловые воздействия образуются от влияния внешней и внутренней среды в виде положительных и отрицательных температур, пара, содержащихся в воздухе химических веществ, действия минеральных масел, кислот и т. д.

В результате визуального и измерительного контроля (приложение 5) выявлены дефекты и повреждения строительных конструкций объекта, проанализированы причины их возникновения (приложение 7,8).

В результате обследования выявлены дефекты категории «В», «Б», не грозящие на момент осмотра опасностью разрушений. Дефекты категории опасности «А» отсутствуют.

9.4. Результаты оценки фактического состояния строительных конструкций

В соответствии с п. 3.11 ГОСТ 31937-2011 объект экспертизы - здание корпуса №34 АО «Завод полупроводниковых приборов» (АО «ЗПП»), расположенное по адресу: Республика Марий Эл, 424003, г. Йошкар-Ола, ул. Суворова, 26, эксплуатируется на опасном производственном объекте - участок трубопроводов теплосети (12), 424003 рег.№ А42-00029-0018 от 24.07.2008г, IV класса опасности, находится в **ограниченно - работоспособном** техническом состоянии.

Терминология оценки технического состояния здания принята согласно ГОСТ 31937-2011:

- 1) Нормативное техническое состояние(исправное): категория технического состояния, при котором количественные и качественные значения параметров всех критериев оценки технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений, включая состояние грунтов основания, соответствуют установленным в проектной документации значениям с учетом пределов их изменения;
- 2) 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;
- 3) Ограниченно-работоспособное техническое состояние: категория технического состояния строительной конструкции или здания и сооружения в целом, включая состояние грунтов осно-

вания, 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).

4) Аварийное состояние(неработоспособное): 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.

Терминология оценки технического состояния конструкций здания принята согласно СП 13-102-2003:

- 1) Нормативный уровень технического состояния - категория технического состояния, при котором количественные и качественные значения параметров всех критериев оценки технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений соответствуют требованиям нормативных документов (СНиП, ТСН, ГОСТ, ТУ и т.д.).
- 2) Исправное состояние - категория технического состояния строительной конструкции или здания и сооружения в целом, характеризующаяся отсутствием дефектов и повреждений, влияющих на снижение несущей способности и эксплуатационной пригодности.
- 3) Работоспособное состояние - категория технического состояния, при которой некоторые из численно оцениваемых контролируемых параметров не отвечают требованиям проекта, норм и стандартов, но имеющиеся нарушения требований, например, по деформативности, а в железобетоне и по трещиностойкости, в данных конкретных условиях эксплуатации не приводят к нарушению работоспособности, и несущая способность конструкций, с учетом влияния имеющихся дефектов и повреждений, обеспечивается.
- 3) Ограниченно работоспособное состояние - категория технического состояния конструкций, при которой имеются дефекты и повреждения, приведшие к некоторому снижению несущей способности, но отсутствует опасность внезапного разрушения и функционирование конструкций возможно при контроле ее состояния, продолжительности и условий эксплуатации.
- 5) Недопустимое состояние - категория технического состояния строительной конструкции или здания и сооружения в целом, характеризующаяся снижением несущей способности и эксплуатационных характеристик, при котором существует опасность для пребывания людей и сохранности оборудования (необходимо проведение страховочных мероприятий и усиление конструкций).
- 6) Аварийное состояние - категория технического состояния строительной конструкции или здания и сооружения в целом, характеризующаяся повреждениями и деформациями, свидетельствующими об исчерпании несущей способности и опасности обрушения (необходимо проведение срочных противоаварийных мероприятий).

Установленные в результате обследования категории технического состояния строительных конструкций приведены в таблице 8.

Таблица 8 – Категории технического состояния строительных конструкций

Наименование конструкций	Категория технического состояния*
Плиты покрытия/перекрытия	Ограниченно-работоспособное
Фермы	Ограниченно-работоспособное
Ненесущие стены	Ограниченно-работоспособное
Фундаменты	Работоспособное
Колонны	Ограниченно-работоспособное
Отмостка	Ограниченно-работоспособное
Кровля	Ограниченно-работоспособное
Окна и двери	Работоспособное
Полы	Работоспособное
Лестницы	Работоспособное

* – принимается на основании выявленных дефектов и повреждений (приложение 8).

9.5. Оценка фактического состояния инженерных систем

Вентиляция в сооружении приточно-вытяжная, с естественно-принудительным движением воздуха. Система находится в работоспособном состоянии.

Отопление – за счет тепловыделений от радиаторов с горячей водой.

Освещение предусмотрено естественное и искусственное. Система освещения находится в работоспособном состоянии.

Противопожарное оборудование находится в работоспособном состоянии, здание оборудовано огнетушителями, системой пожарной сигнализации. Система находится в работоспособном состоянии.

9.6. Графические материалы.

В результате обмерных работ выявлены геометрические размеры строительных конструкций объекта и расстояния между ними. Данные занесены в заключение ЭПБ в виде чертежа (см. Приложение 6 настоящего заключения).

9.7. Фотофиксация объекта.

Фотофиксация здания котельной представлена в приложениях 7, 8 настоящего заключения.

9.8. Оценка остаточного ресурса и срока дальнейшей эксплуатации.

Остаточный ресурс - суммарная наработка объекта от момента контроля его технического состояния до перехода в предельное состояние.

Назначенный срок службы - календарная продолжительность эксплуатации, при достижении которой эксплуатация объекта должна быть прекращена независимо от его технического состояния.

Остаточный ресурс службы здания корпуса №34 АО «Завод полупроводниковых приборов» (АО «ЗПП»), расположенного по адресу: Республика Марий Эл, 424003, г. Йошкар-Ола, ул. Суворова, 26, эксплуатируемого на опасном производственном объекте - участок трубопроводов теплосети (12), 424003 рег. № А42-00029-0018 от 24.07.2008г установлен 15 лет, необходимо проведение корректирующих мероприятий.

С целью обеспечения надежной и безопасной эксплуатации здания корпуса №34 АО «Завод полупроводниковых приборов» (АО «ЗПП»), расположенного по адресу: Республика Марий Эл, 424003, г. Йошкар-Ола, ул. Суворова, 26, эксплуатируемого на опасном производственном объекте - участок трубопроводов теплосети (12), 424003 рег. № А42-00029-0018 от 24.07.2008г,

учитывая условия эксплуатации, на основании пп. 4.3 ГОСТ 31937-2011 срок дальнейшей эксплуатации назначен 10 лет.

10. Выводы заключения экспертизы

10.1 Объект экспертизы промышленной безопасности – здание корпуса №34 АО «Завод полупроводниковых приборов» (АО «ЗПП»), расположенного по адресу: Республика Марий Эл, 424003, г. Йошкар-Ола, ул. Суворова, 26, эксплуатируемого на опасном производственном объекте - участок трубопроводов теплосети (12), 424003 рег.№ А42-00029-0018 от 24.07.2008г, не в полной мере соответствует требованиям промышленной безопасности.

10.2 Здание корпуса №34 АО «Завод полупроводниковых приборов» (АО «ЗПП»), расположенного по адресу: Республика Марий Эл, 424003, г. Йошкар-Ола, ул. Суворова, 26, эксплуатируемого на опасном производственном объекте - участок трубопроводов теплосети (12), 424003 рег.№ А42-00029-0018 от 24.07.2008г может быть допущено к дальнейшей эксплуатации в течение 10 (десяти) лет, при условии полного и своевременного выполнения мероприятий, изложенных в п. 11 настоящего заключения.

10.3 Срок следующей экспертизы промышленной безопасности в соответствии с п.7 ФНП «Правила проведения экспертизы промышленной безопасности» и пп. 4.3 ГОСТ 31937-2011 – не позднее 10.03.2029г.

Эксперт

Э123С, №АЭ.17.03485.005, до 16.06.2022 г.

(подпись)

С.В. Яшин

(И. О. Фамилия)

Начальник лаборатории

ВИК, МК, ПВК, УК, второй уровень, №13-6829-2017, действительно до 26.10.2020 г.

(подпись)

М.В. Калинчев

(И. О. Фамилия)

11. Рекомендации по техническим решениям и проведению компенсационных мероприятий

Для обеспечения дальнейшей безопасной эксплуатации здания корпуса №34 АО «Завод полупроводниковых приборов» (АО «ЗПП»), расположенного по адресу: Республика Марий Эл, 424003, г. Йошкар-Ола, ул. Суворова, 26, эксплуатируемого на опасном производственном объекте - участок трубопроводов теплосети (12), 424003 рег.№ А42-00029-0018 от 24.07.2008г, необходимо выполнить следующие мероприятия по устранению выявленных дефектов и повреждений (согласно ведомости дефектов, Приложение 8):

**Общество с ограниченной ответственностью
ИКЦ «Приволжский экспертный центр»**

Таблица 6. План компенсационных мероприятий.

№п/п	Мероприятие	Срок выполнения
1.	Устранить причину замачивания конструкций здания.	До 07.2020 г.
2.	Очистить поверхность в местах замачивания железобетонных колонн, очистить металлоконструкции от грязи и ржавчины, выполнить антикоррозионную обработку. Оштукатурить колонны, ошпательвать, окрасить.	До 07.2020 г.
3.	Выполнить усиление колонны в осях Е/9 по проекту	До 07.2020 г.
4.	Восстановить поврежденный участок кирпичной кладки в осях Т/15. Пилястру оштукатурить, ошпательвать, окрасить.	До 12.2019 г.
5.	Выполнить заделку узла прохода инженерных коммуникаций в осях Г/1	До 12.2019 г.
6.	Зачистить бетон на месте десквамации. Очистить арматуру от грязи и ржавчины, выполнить антикоррозионную обработку. Восстановить защитный слой бетона плиты покрытия и фермы. Восстановить защитный штукатурный слой ограждающих конструкций.	До 07.2020 г.
7.	Устранить сквозной проем в полке железобетонной ребристой плиты покрытия в осях С/18	До 07.2020 г.
8.	Выполнить усиление плиты покрытия по проекту в осях С/17-18, Е/18.	До 07.2020 г.
9.	Демонтировать крепления в осях С/16, С/5, Е/5, Е/15. Очистить арматуру от грязи и ржавчины, выполнить антикоррозионную обработку. Восстановить защитный слой бетона ребра плиты покрытия.	До 07.2020 г.
10.	Очистить поврежденную поверхность фермы, оштукатурить, ошпательвать, окрасить.	До 07.2020 г.
11.	Поврежденные коррозией металлоконструкции зачистить до металлического блеска, восстановить антикоррозионное покрытие	До 07.2020 г.
12.	Очистить покрытие кровли от мусора и посторонних предметов	До 10.2019 г.
13.	Выполнить ремонт кровельного покрытия в местах примыкания в соответствии с требованиями НТД.	До 10.2019 г.
14.	Очистить горловины водоприемных воронок от мусора	До 10.2019 г.
15.	Трещины в кирпичных перегородках зачеканить цементно-песчаным раствором. Организовать мониторинг развития дефекта.	До 07.2020 г.
16.	Восстановить целостность кирпичной кладки в осях Б/15	До 07.2020 г.
17.	Восстановить целостность остекления	До 10.2019 г.
18.	Заменить поврежденные элементы сайдинга	До 07.2020 г.
19.	Выполнить отмостку по периметру здания с уклоном не менее 0,03 в сторону от стены здания	До 10.2019 г.
20.	Восстановить тепловую изоляцию трубопроводов пара и горячей воды с учетом требований п.349 Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением" Приказ Ростехнадзора от 25 марта 2014 года №116	До 10.2019 г.
21.	Не допускать образования сосулек и наледей на кровле и стенах здания.	Ежегодно в холодный период.

Общество с ограниченной ответственностью
ИКЦ «Приволжский экспертный центр»

План выполнения корректирующих мероприятий составлен на основании ведомости дефектов и повреждений, представленной в приложении 8 настоящего Заключения.

Помещения, здания и сооружения объектов, а также условия их эксплуатации должны соответствовать нормам Федерального закона от 30 декабря 2009 г. N 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений".

Дальнейшая эксплуатация рассматриваемого в заключении объекта на установленных параметрах допускается при условии проведения всех мероприятий, указанных в ведомости дефектов (приложение 8), и устранения отмеченных повреждений в соответствии с требованиями промышленной безопасности.

Эксплуатация зданий и сооружений, не отвечающих требованиям промышленной безопасности, не допускается!

В случае невыполнения указанных условий и несоблюдения требований промышленной безопасности, ответственность за последствия эксплуатации такого здания возлагается на эксплуатирующую организацию.

Эксперт

Э123С, №АЭ.17.03485.005, до 16.06.2022 г.

(подпись)

С.В. Яшин

(И. О. Фамилия)

Начальник лаборатории НК

ВИК, МК, ПВК, УК, второй уровень, №13-6829-
2017, действительно до 26.10.2020 г.

(подпись)

М.В. Калининчев

(И. О. Фамилия)

Перечень нормативно-технической и методической документации, использованной при проведении экспертизы

- [1] Федеральный закон 116-ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов". Введен 21.07.1997, ред. от 29.07.2018;
- [2] Федеральный закон РФ от 30 декабря 2009 г. N 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».
- [3] Федеральный закон РФ от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».
- [4] Федеральный закон РФ от 29 декабря 2004 г. № 190-ФЗ «Градостроительный кодекс Российской Федерации».
- [5] Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Правила проведения экспертизы промышленной безопасности" (с изменениями на 28 июля 2016 года);
- [6] Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 14.11.2013 г. № 538 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила проведения экспертизы промышленной безопасности» (Приказы Ростехнадзора от 14.11.2013 № 538, от 03.07.2015 № 266, от 09.03.2016 № 90 (зарегистрированы в Минюсте России 26.12.2013 № 30855, 06.08.2015 № 38384, 07.04.2016 № 41703)).
- [7] Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением», приказ Ростехнадзора №116 от 25.03.2014г.
- [8] РД 22-01.97 требования к проведению оценки безопасности эксплуатации производственных зданий и сооружений поднадзорных промышленных производств и объектов (обследования строительных конструкций специализированными организациями);
- [9] РД 03-606-03 Инструкция по визуальному и измерительному контролю;
- [10] ГОСТ Р ИСО 16809-2015 Контроль неразрушающий. Контроль ультразвуковой. Измерение толщины
- [11] ГОСТ Р 56019-2014 «Системы газораспределительные. Пункты редуцирования газа. Функциональные требования».
- [12] ГОСТ 31937-2011 Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния;
- [13] ГОСТ 26433.0-85 Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Правила выполнения измерений. Общие положения.
- [14] ГОСТ 26433.1-89 Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Правила выполнения измерений. Элементы заводского изготовления.
- [15] ГОСТ 26433.2-94 Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Правила выполнения измерений параметров зданий и сооружений.
- [16] ГОСТ 27751-2014 Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения.
- [17] СП 112.13330.2011. Пожарная безопасность зданий и сооружений.
- [18] СП 12.13130.2009 Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности.

**Общество с ограниченной ответственностью
ИКЦ «Приволжский экспертный центр»**

- [19] СП 13-102-2003 Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений.
- [20] СП 16.13330.2011 Стальные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-23-81.
- [21] СП 17.13330.2011 Кровли. Актуализированная редакция СНиП II-26-76.
- [22] СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85.
- [23] СП 22.13330.2011 Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.01.01-83.
- [24] СП 28.13330.2012 Защита строительных конструкций от коррозии. Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85.
- [25] СП 50.13330.2012 Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23.02-2003.
- [26] СП 70.13330.2012 Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87.
- [27] СП 89.13330.2016 Котельные. Актуализированная редакция СНиП II-35-76.
- [28] СП 131.13330.2012 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*.
- [29] НПБ 105-2003. Нормы пожарной безопасности «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности».
- [30] МДС 13-14.2000 Положение о проведении планово-предупредительного ремонта производственных зданий и сооружений.
- [31] «Руководство по эксплуатации строительных конструкций производственных зданий промышленных предприятий», М., ЦНИИПРОМЗДАНИЙ, 2004.
- [32] Пособие по обследованию строительных конструкций зданий, М., ЦНИИПРОМЗДАНИЙ, 1997 г.
- [33] «Методические указания по оценке остаточного срока службы зданий и сооружений», г.Новотроицк, ООО «УРАЛ-ПРОФИ», 2007г. (Согласовано с Начальником Управления Государственного строительного надзора В.С.Котельниковым 10.10.2007г.).
- [34] Рекомендации по оценке надёжности строительных конструкций зданий и сооружений по внешним признакам. ЦНИИПРОМЗДАНИЙ. М. 2001 г.

**Общество с ограниченной ответственностью
ИКЦ «Приволжский экспертный центр»**

Приложение 2

Перечень приборов и оборудования, используемых при проведении экспертизы промышленной безопасности

№	Наименование и тип (обозначение)	Кол-во	Техническое состояние	Метрологический контроль за средствами измерения, приборами, оборудованием, Недокумента, дата следующего технического освидетельствования
1	Цифровой фотоаппарат Nikon D5100	1	Исправен	не требует поверки
2	Комплект для визуального контроля, лупа ЛИ-3-10х	1	Исправен	К.ЖДО.М-1788-17 До 13.12.21
3	Дальномер лазерный STABILA LE 200	1	Исправен	Заводской номер: 1062360203. Свидетельство о поверке № 5637/Z от 14.12.2018г.
4	Измеритель прочности ударно-импульсный «Оникс-2,5»	1	Исправен	Заводской номер 920, свидетельство № 3737
5	Нивелир технический ЗН-5Л	1	Исправен	Рег.№13534-93, заводской номер 0349677, действительно до 04.12.2019г.
6	Рейка нивелирная телескопическая VEGA TS5M	1	Исправен	Заводской номер №5463. Рег.№51835-12.
7	Тепловизор HotFind	1	Исправен	Заводской номер 80861214.
8	Рулетка металлическая Р20У2Г	1	Исправен	Заводской номер № 20/12. Рег.№ 17004946350 до 27.03.19г.
9	Толщиномер ультразвуковой А1208	1	Исправен	Заводской номер № 2091326. Поверка №1069/F 21.10.2019г.
10.	Штангенциркуль ШЦ-1	1	Исправен	Сертификат калибровки: № 3666/Z. Дата калибровки 14.12.2018 г.
11.	Линейка металлическая Л-300	1	Исправен	Сертификат калибровки № 3666/Z. Дата калибровки 14.12.2018 г.
12.	Термометр контактный цифровой типа ТК-5, модификация ТК-5.04.	1	Исправен	Заводской номер №735631, рег.№17192-05 действителен до 13.12.2019г.

СОГЛАСОВАНО

Ген. директор ООО ИКЦ "ПЭЦ"



А.В. Пронин

УТВЕРЖДАЮ

Временный ген. директор
АО «ЗПП»:

П.И. Козлов

ПРОГРАММА ЭКСПЕРТИЗЫ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ЗДАНИЯ

Объект: здание корпуса №34 АО «Завод полупроводниковых приборов» (АО «ЗПП»), расположенное по адресу: Республика Марий Эл, 424003, г. Йошкар-Ола, ул. Суворова, 26, эксплуатируемое на опасном производственном объекте - участок трубопроводов теплосети (12), 424003 рег. № А42-00029-0018 от 24.07.2008г.

Цель экспертизы: определение соответствия объекта экспертизы нормам и требованиям промышленной безопасности, оценка фактического технического состояния, определение возможности и условий продления срока дальнейшей безопасной эксплуатации.

Состав работ:

1. Подготовительные работы:

а) ознакомление с объектом экспертизы: ознакомление с проектной документацией, с паспортами, его объёмно-планировочным и конструктивным решением, материалами инженерно-геологических изысканий.

б) подбор и анализ проектно-технической и эксплуатационной документации.

2. Предварительное (визуальное) обследование:

Сплошное визуальное обследование строительных конструкций здания и выявление дефектов и повреждений по внешним признакам с необходимыми замерами и их фиксация, в том числе: осмотр несущих, ограждающих конструкций, молниезащиты, площадок, элементов благоустройства.

3. Детальное (инструментальное) обследование:

а) работы по обмеру необходимых геометрических параметров здания, строительных конструкций, их элементов и узлов.

б) инструментальное определение параметров дефектов и повреждений (с помощью необходимых средств измерений), фотофиксация имеющихся дефектов и повреждений.

в) определение фактических прочностных характеристик материалов основных несущих строительных конструкций и их элементов.

4. Обработка и анализ результатов обследования: камеральная обработка и анализ результатов обследования и расчет остаточного срока службы.

5. Составление заключения ЭПБ и рекомендаций по дальнейшей эксплуатации объекта:

г) составление итогового документа – заключения экспертизы промышленной безопасности в соответствии с требованиями федеральных норм и правил в области промышленной безопасности;

д) разработка рекомендаций по дальнейшей эксплуатации здания корпуса №34 АО «Завод полупроводниковых приборов» (АО «ЗПП»).

6. Перечень подготовительных работ Заказчика: вскрытие фундаментов (при необходимости), организация доступа к строительным конструкциям, остановка технологического процесса.

**Общество с ограниченной ответственностью
ИКЦ «Приволжский экспертный центр»**

7. Порядок работ исполнителя по объекту, обеспечение доступа к конструкциям, согласование времени: согласно режиму предприятия, наличия наряда-допуска, согласования с Заказчиком.

8. Специальные мероприятия:

е) в случае обнаружения аварийных мест – обнаружения аварийного состояния строительных конструкций – данный факт довести до сведения руководства, разработать мероприятия по временному устранению или приостановлению развития аварийного состояния строительных конструкций;

ж) выполнение усиления конструкций в целях исключения потери устойчивости конструкций – выполняется Заказчиком.

9. Порядок приёмки работы: для ознакомления Заказчику представляется Заключение ЭПБ в одном экземпляре в виде Проекта Заключения экспертизы промышленной безопасности. После ознакомления Заказчику представляется Заключение в двух экземплярах в виде Заключения ЭПБ технического состояния строительных конструкций обследованного объекта. Заключение экспертизы предоставляется Заказчиком в федеральный орган исполнительной власти, осуществляющий контрольные и (или) надзорные функции в области промышленной безопасности на опасном производственном объекте, в отношении которого проведена экспертиза (его территориальный орган), для внесения в реестр заключений экспертизы промышленной безопасности.

10. Внесение изменений по реализованному обследованию эстакады производится: службой Заказчика.

11. Исполнитель имеет право на досрочное выполнение данных видов работ.

Эксперт



(подпись)

С.В. Яшин

(И. О. Фамилия)

**Общество с ограниченной ответственностью
ИКЦ «Приволжский экспертный центр»**

Приложение 4

Протокол анализа технической документации и условий эксплуатации

Объект	Здание корпуса №34 АО «Завод полупроводниковых приборов» (АО «ЗПП»), расположенное по адресу: Республика Марий Эл, 424003, г. Йошкар-Ола, ул. Суворова, 26.
Назначение	Промышленное
Год ввода в эксплуатацию	1964г.
Площадь здания	14372,1м ² (подвал 4491,7м ²)
Строительный объем здания	99147м ³
Строительный объем подвала	14373м ³
Количество этажей	3
Количество подземных этажей	1
Группа капитальности	II
Конструктивное решение	Ж/б каркас.
Снеговой район строительства	IV
Ветровой район строительства	I
Фундаменты	Фундамент железобетонный, имеет 40% износа (мокрые пятна на цоколе).
Отмостка	Отмостка асфальтовая с уклоном 5% от здания.
Колонны	Сборные железобетонные постоянного прямоугольного сечения 400х400мм с шагом 6м, высота до верха ферм 7,0м -80шт.
Ферма	Стропильная железобетонная пролетом 18м, 1ФС18 -100шт.
Плиты покрытия	Сборные железобетонные ПКЖ 1,5х6,0 -1080шт
Стены наружные	Кирпичные, имеют 40% износа (выветривание швов).
Несущие конструкции	Ж/Б сборный каркас, имеет 40% износа (высолы и сырые пятна).
Перегородки	Кирпичные, ГВЛ
Перекрытия	Железобетон, имеет износ 40% (волосные трещины в пролетах плит)
Крыша	Рулонная, совмещенная с перекрытием. Износ 45% (разрушение верхнего слоя).
Полы	Мозаичные, плитка, линолеум. Износ 45% (потертости и пробоины).
Оконные и дверные проемы	Окна – створные двойные. Двери – филенчатые, металлические. Износ 45% (перекос оконных переплетов, неплотное примыкание дверных коробок).
Внутренняя отделка	Штукатурка, окраска, плитка. Износ 40% (отслоение).
Остекление	Двойное остекление в ПВХ переплете

**Общество с ограниченной ответственностью
ИКЦ «Приволжский экспертный центр»**

Климатические параметры холодного периода года в г. Йошкар-Ола		
Температура воздуха наиболее холодных суток, обеспеченностью 0,98	-41	°C
Температура воздуха наиболее холодных суток, обеспеченностью 0,92	-37	°C
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,98	-36	°C
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92	-33	°C
Температура воздуха, обеспеченностью 0,94	-17	°C
Абсолютная минимальная температура воздуха	-47	°C
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца	7.2	°C
Продолжительность периода со средней суточной температурой воздуха ≤ 0 °C	154	суток
Средняя температура периода со средней суточной температурой воздуха ≤ 0 °C	-8.4	°C
Продолжительность периода со средней суточной температурой воздуха ≤ 8 °C	215	суток
Средняя температура периода со средней суточной температурой воздуха ≤ 8 °C	-4.9	°C
Продолжительность периода со средней суточной температурой воздуха ≤ 10 °C	232	суток
Средняя температура периода со средней суточной температурой воздуха ≤ 10 °C	-3.8	°C
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца	83	%
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее холодного месяца	83	%
Количество осадков за ноябрь - март	160	мм
Преобладающее направление ветра за декабрь - февраль	Ю	
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь	4.9	м/с
Средняя скорость ветра, за период со средней суточной температурой воздуха ≤ 8 °C	4.3	м/с

Климатические параметры теплого периода года в г. Йошкар-Ола		
Барометрическое давление	1003	гПа
Температура воздуха, обеспеченностью 0,95	23	°C
Температура воздуха, обеспеченностью 0,98	26	°C
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца	24.5	°C
Абсолютная максимальная температура воздуха	39	°C
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца	11.8	°C
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца	73	%
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого месяца	58	%
Количество осадков за апрель - октябрь	381	мм
Суточный максимум осадков	66	мм
Преобладающее направление ветра за июнь - август	З	
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль	4.6	м/с

Средняя месячная и годовая температура воздуха в г. Йошкар-Ола		
Январь	-12.1	°C

**Общество с ограниченной ответственностью
ИКЦ «Приволжский экспертный центр»**

Февраль	-11.4	°C
Март	-4.6	°C
Апрель	4.7	°C
Май	12	°C
Июнь	16.5	°C
Июль	18.6	°C
Август	16.1	°C
Сентябрь	10.3	°C
Октябрь	3.4	°C
Ноябрь	-3.7	°C
Декабрь	-9.4	°C
Годовая	3.4	°C

<i>Среднее месячное и годовое парциальное давление водяного пара в г. Йошкар-Ола</i>		
Январь	2.2	гПа
Февраль	2.2	гПа
Март	3.3	гПа
Апрель	6	гПа
Май	9	гПа
Июнь	12.5	гПа
Июль	15	гПа
Август	13.8	гПа
Сентябрь	10.1	гПа
Октябрь	6.4	гПа
Ноябрь	4.2	гПа
Декабрь	3	гПа
Годовая	7.3	гПа

Результаты анализа

Рассмотрена следующая документация, предоставленная владельцем:

1. Документы, содержащие информацию об устройстве, эксплуатации и техническом обслуживании объекта:

- Кадастровый паспорт здания от 15.09.2010г. Инвентарный номер здания 88:401:002:000045810:1601.

- Технический паспорт здания «корпус №34» от 13.08.2010г, по адресу: Республика Марий Эл, 424003, г. Йошкар-Ола, ул. Суворова, 26.

- Журнал технической эксплуатации здания производственного корпуса №34.

2. Документы, содержащие сведения о разрешении на деятельность и об обеспечении промышленной безопасности объекта экспертизы в области промышленной безопасности:

- Лицензия №BX-42-006276 от 27.09.2018г. на осуществление эксплуатации взрывопожароопасных и химически опасных производственных объектов I, II, III классов опасности, срок действия – бессрочно.

Общество с ограниченной ответственностью
ИКЦ «Приволжский экспертный центр»

- Сведения, характеризующие ОПО(признаки опасности, класс ОПО, их числовые обозначения, виды деятельности ОПО, сведения о составе ОПО).
- Свидетельство о регистрации ОПО №А42-00029 от 18.02.2019г.
- Страховой полис обязательного страхования гражданской ответственности владельца ОПО за причинение вреда в результате аварии на ОПО №ИГХ11947858023000 от 19.02.2019г по 18.02.2020г.

Эксперт



(подпись)

С.В. Яшин

(И. О. Фамилия)

Акт № 02/2019-ЗС-16-ВИК
по визуальному и измерительному контролю
несущих и ограждающих строительных здания корпуса №34 АО «Завод полупроводнико-
вых приборов» (АО «ЗПП»)

Дата проведения кон- троля	10.04.2019 года
Осмотр проводился в соответствии с требо- ваниями	<ul style="list-style-type: none"> – РД 22-01.97 [9] – РД 03-606-03 [10] – ГОСТ 31937-2011 [13] – СП 13-102-2003 [20] – СП 89.13330.2016 [28]
Средства контроля	<ul style="list-style-type: none"> – Комплект для визуального контроля, заводской № 577 К.ЖДО.М-1778-14 техническое освидетельствование действительно до 13.12.2021 г. – Линейка измерительная (0-500) мм, заводской № 3, свидетельство о поверке № 092105776 техническое освидетельствование действительно до 14.04.21г. – Рулетка измерительная металлическая Р20УГ2, заводской № 20/12, свидетельство о поверке № 17004946350 до 27.03.19г. – Дальномер лазерный STABILA LE 200, заводской № 1062360203, Ссвидетельство о поверке № 5637/Z от 14.12.2018г.

В результате визуального и измерительного контроля выявлены дефекты и повреждения строительных конструкций объекта:

Наименование параметров	Характеристика объекта
Назначение	Промышленное
Инвентарный номер	88:401:002:000045810:1601
Год ввода в эксплуата- цию	1964 г.
Длина здания, м	130,000
Ширина здания, м	95,200
Высота здания, м	9,59м – административная часть. Подвал – 3,2м. 8,58м -производственная часть.
Вентиляция	Приточно-вытяжная, с естественно-принудительным движением воздуха.
Отопление	Водяное.
Противопожарное оборудование	Здание оборудовано огнетушителями, системой пожарной сигнали-зации.
Освещение	Естественное и искусственное.
Конструктивное реше- ние	Железобетонный каркас.
Фундаменты	Фундамент железобетонный

**Общество с ограниченной ответственностью
ИКЦ «Приволжский экспертный центр»**

Отмостка	Отмостка асфальтовая (частично отсутствует)
Стены наружные	ж/б панели
Несущие конструкции	Ж/Б сборный каркас, имеет 30% износа (высолы и сырые пятна).
Перегородки	Кирпичные
Перекрытия	Железобетон, имеет износ 30% (волосные трещины в пролетах плит)
Кровля	Рулонная, совмещенная с перекрытием. Износ 30% . Кровля с внутренним организованным водостоком.
Полы	Бетонные, керамическая плитка, линолеум. Износ 40% (потертости и пробойны).
Оконные и дверные проемы	Окна – створные двойные, остекление в пластиковом переплете, размером 4х4,6(н) м. Двери – филенчатые, металлические.
Внутренняя отделка	Штукатурка, окраска, плитка. Износ 40% (отслоение).
Остекление	Двойное остекление в ПВХ переплете.

Объект представляет собой здание переменной этажности в железобетонном каркасе, прямоугольное в плане с размерами 130х95,2м. Высота здания 8,58-9,6м.

Каркас здания состоит из фундаментов, фундаментных балок, колонн, плит покрытия и перекрытия, ферм. Каркас выполнен из сборных железобетонных элементов. Каркас промышленного здания подвергается сложному комплексу силовых и несиловых воздействий. Силовые воздействия возникают от постоянных и временных нагрузок (собственная масса конструкций, снег, ветер, люди, эксплуатационное оборудование, и т.д.). Несиловые воздействия образуются от влияния внешней и внутренней среды в виде положительных и отрицательных температур, пара, содержащихся в воздухе химических веществ, действия минеральных масел, кислот и т. д.

Вентиляция в сооружении приточно-вытяжная, с естественно-принудительным движением воздуха.

Отопление – водяное.

Освещение предусмотрено естественное и искусственное. Система освещения находится в работоспособном состоянии.

Противопожарное оборудование находится в работоспособном состоянии, здание оборудовано огнетушителями, системой пожарной сигнализации. Система находится в работоспособном состоянии.

Работы по визуальному и измерительному контролю выполнялись в соответствии с ГОСТ 31937-2011. Оценка технического состояния строительных конструкций по внешним признакам производилась на основе:

- определения геометрических размеров конструкций и их сечений;
- сопоставления фактических размеров конструкций с проектными размерами;
- соответствия фактической статической схемы работы конструкций принятой при расчете;
- наличия трещин, механических повреждений, отколов и разрушений;
- месторасположения, характера трещин и ширины их раскрытия;
- состояния защитных покрытий;
- прогибов и деформаций конструкций;

Общество с ограниченной ответственностью
ИКЦ «Приволжский экспертный центр»

- признаков нарушения сцепления арматуры с бетоном;
- наличия разрыва арматуры;
- степень и характер коррозии арматуры, элементов и соединений.

По выявленным в ходе контроля дефектам и повреждениям строительных конструкций объекта выполнен анализ причин их возникновения (приложение 6).

Вывод: В результате визуального и измерительного контроля выявлены дефекты категории «Б», «В», не грозящие на момент осмотра опасностью разрушений. Дефекты категории опасности «А» отсутствуют.

Эксперт

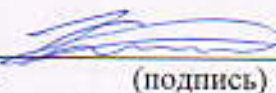


(подпись)

С.В. Яшин
(И. О. Фамилия)

Начальник лаборатории НК

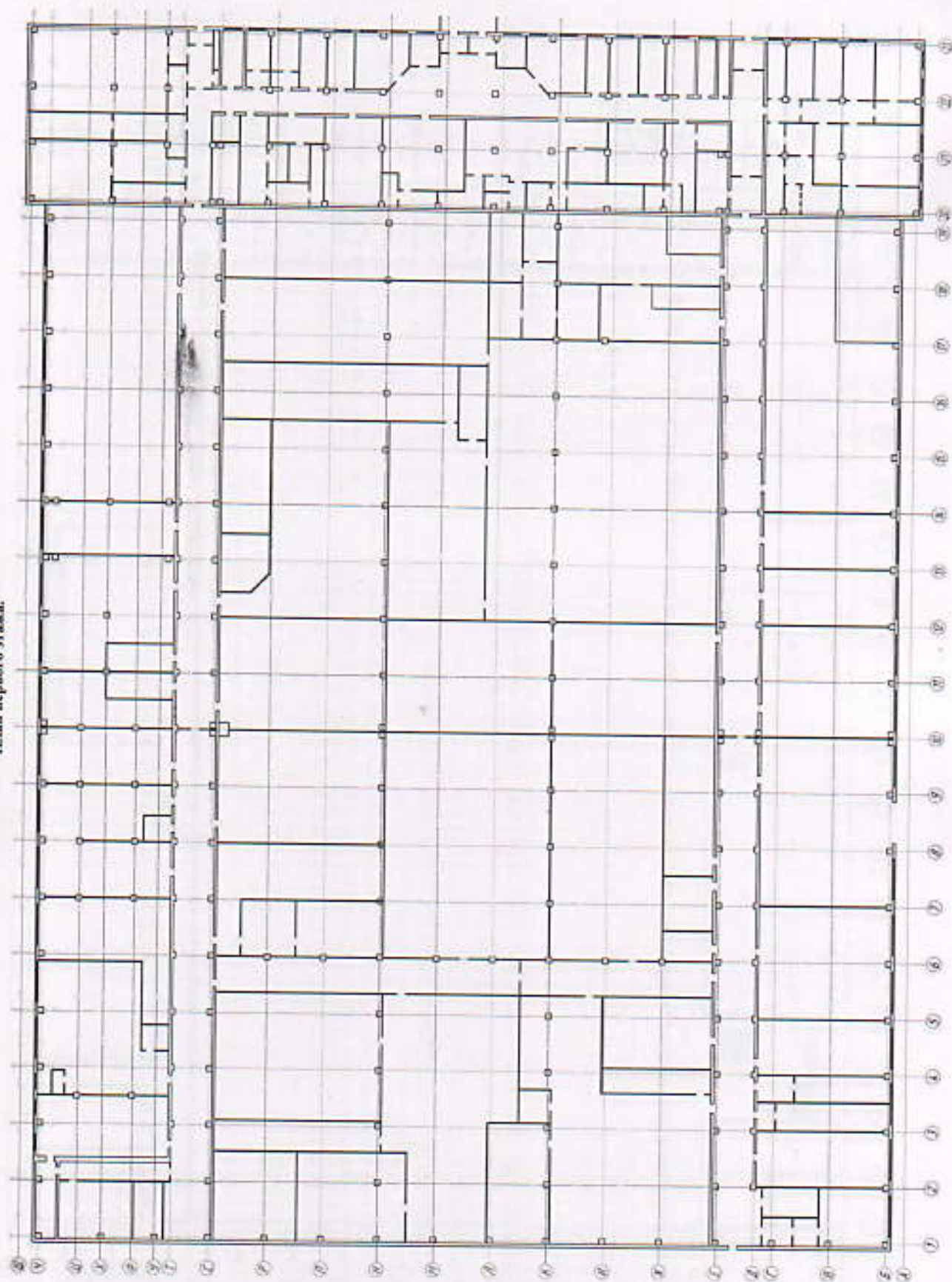
ВИК, МК, ПВК, УК, второй уровень, №13-6829-
2017, действительно до 26.10.2020 г.



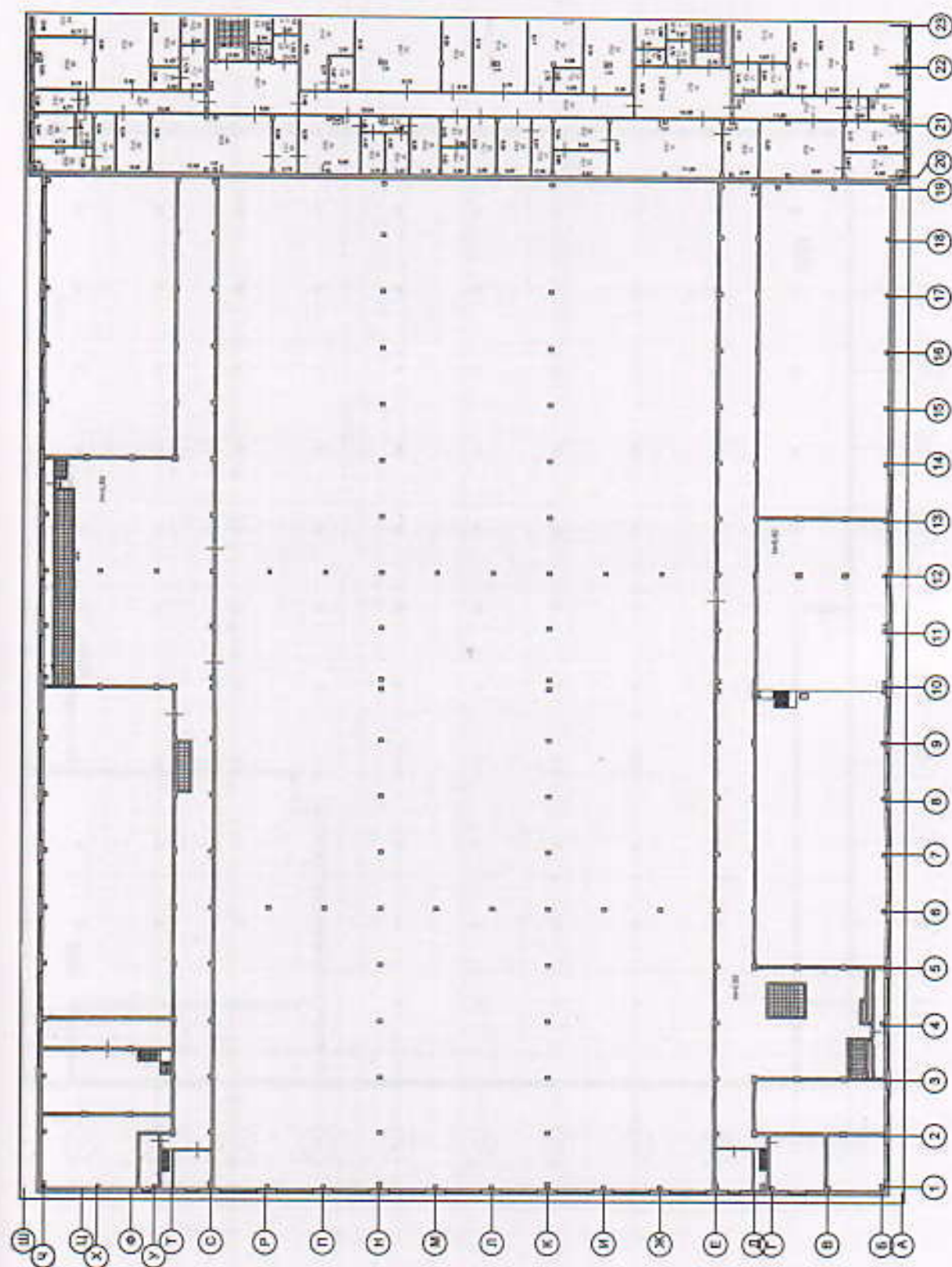
(подпись)

М.В. Калинчев
(И. О. Фамилия)

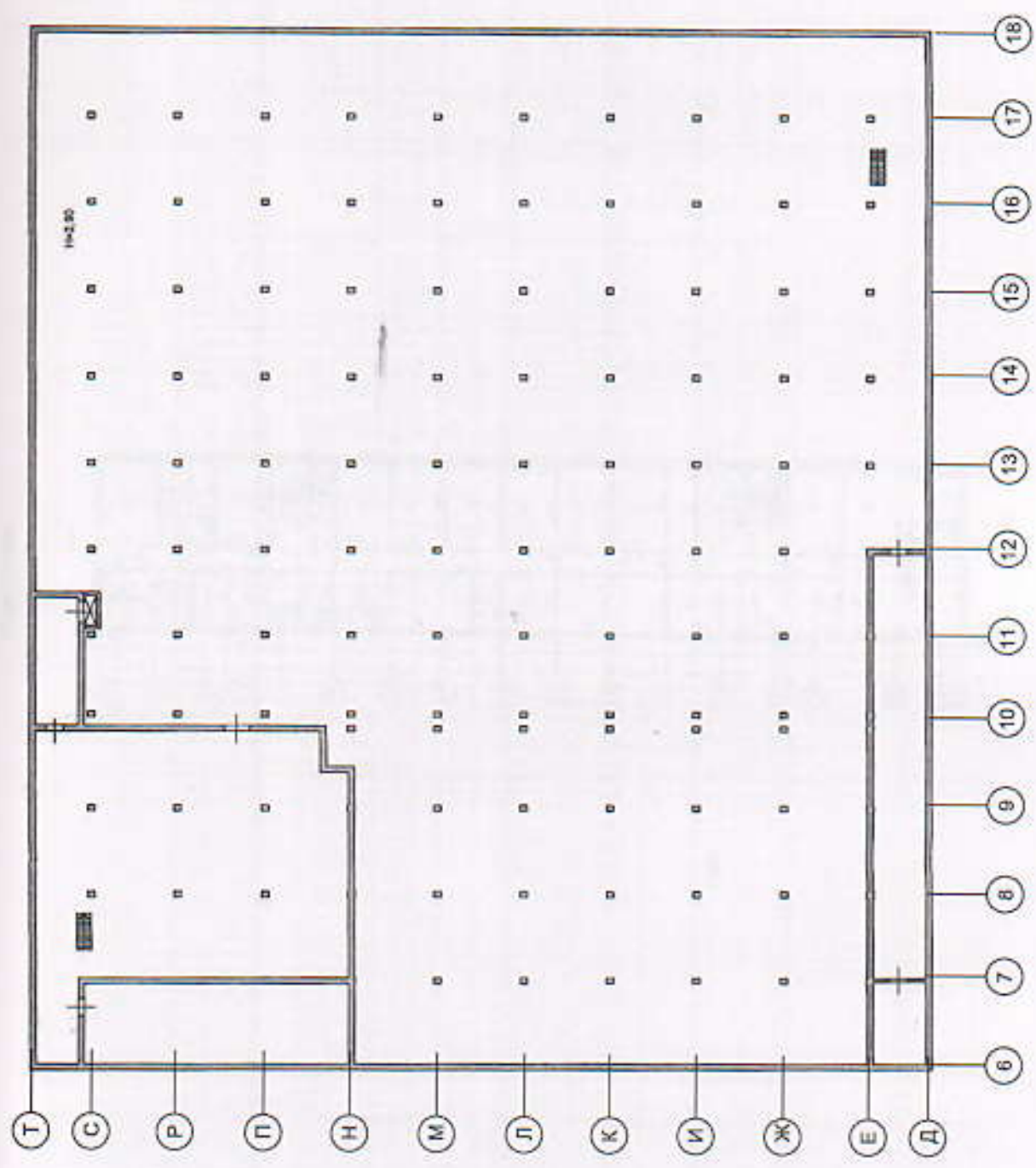
ГРАФИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ План первого этажа.



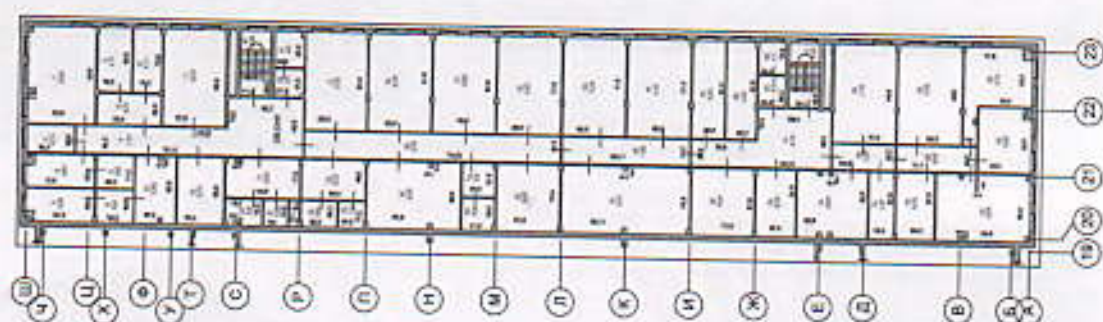
Лист 2/2



План здания.



План 3 этажа



ФОТОФИКСАЦИЯ ОБЪЕКТА



Рисунок 1 – Вид сооружения в осях А-Ш/23



Рисунок 2 – Вид сооружения в осях А-Ш/23



Рисунок 3 – Вид сооружения в осях А-Ш/1



Рисунок 4 – Вид сооружения в осях А/1-23



Рисунок 5 – Вид сооружения и отмотки в осях Ш/1-23



Рисунок 6 – Общий вид кровли в осях Т-Ш/1-23



Рисунок 7 – Общий вид коридора первого этажа в осях А-Ш/22



Рисунок 8 – Общий вид в осях К-Н/22



Рисунок 9 – Общий вид в осях Б-В/1-2



Рисунок 10 – Общий вид в осях Б-Д/13-14



Рисунок 11 – Общий вид в осях Б-Д/6-10



Рисунок 12 – Общий вид в осях К/1-4



Рисунок 13 – Общий вид в осях Е-К/1-5



Рисунок 14 – Общий вид в осях К-С/1-6



Рисунок 15 – Общий вид в осях К-С/1-6



Рисунок 16 – Общий вид в осях Б-Д/5-7



Рисунок 17 – Общий вид в осях Б-Д/14-19



Рисунок 18 – Общий вид в осях С-Т /1-19



Рисунок 19 – Общий вид в осях Т-Ч/14-19



Рисунок 20 – Общий вид в осях Т-Ч/14-19




Рисунок 21 – Общий вид в осях Л-С/17-19





Рисунок 22 – Общий вид в осях Л-С/12-17


Ведомость дефектов и повреждений



Выявленные дефекты и повреждения приведены в таблице 8.1.
Таблица 8.1 – Ведомость дефектов и повреждений


№ дефекта	Описание дефекта или повреждения	ФОТО	Место расположения дефекта или повреждения	Допустимая величина, нормативные требования	Категория по РД 22-01-97	Рекомендации по устранению дефекта или повреждения	Срок устранения
1	2	3	4	5	6	7	8
1. ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОЛОННЫ							
1.1	Замачивание железобетонной колонны		Е/16	Не допускается	В	Устранить причину замачивания. Очистить поверхность колонны, очистить металлоконструкции от грязи и ржавчины, выполнить антикоррозионную обработку. Ошпатурировать колонну, ошпатлевать, окрасить.	До июля 2020 г.

1. ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОЛОННЫ



1.2.	Замачивание железобетонной колонны		E/11	Не допускается	В	Устранить причину замачивания. Очистить поверхность колонны, очистить металлоконструкции от грязи и ржавчины, выполнить антикоррозионную обработку. Оштукатурить колонну, ошпательвать, окрасить.	До июля 2020 г.
1.3.	Трещины защитного слоя бетона с раскрытием до 3 мм вдоль арматурных стержней колонны с оголением и коррозией арматуры, сколы защитного слоя бетона		E/9	Не допускается	Б	Устранить причину замачивания. Отбить слабые участки бетона. Очистить арматуру от грязи и ржавчины, выполнить антикоррозионную обработку. Восстановить защитный слой бетона колонны. Оштукатурить колонну, ошпательвать, окрасить. Выполнить усиление колонны по проекту	До июля 2020 г.



1.4.	Волосяные трещины защитного слоя бетона вдоль арматурных стержней колонны с раскрытием до 1 мм			E/2	Не допускается	В	Оштукатурить колонну, ошпатлевать, окрасить.	До июля 2020 г.
------	--	--	--	-----	----------------	---	--	-----------------



1.5.	Замачивание железобетонной колонны, отслоение защитного штукатурного слоя		Б/9	Не допускается	В	Устранить причину замачивания. Очистить поверхность колонны. Оштукатурить колонну. оштукатурить, окрасить.	До июля 2020 г.
1.6.	Замачивание железобетонной колонны, отслоение защитного штукатурного слоя		Н/14	Не допускается	В	Устранить причину замачивания. Очистить поверхность колонны. Оштукатурить колонну. оштукатурить, окрасить.	До июля 2020 г.

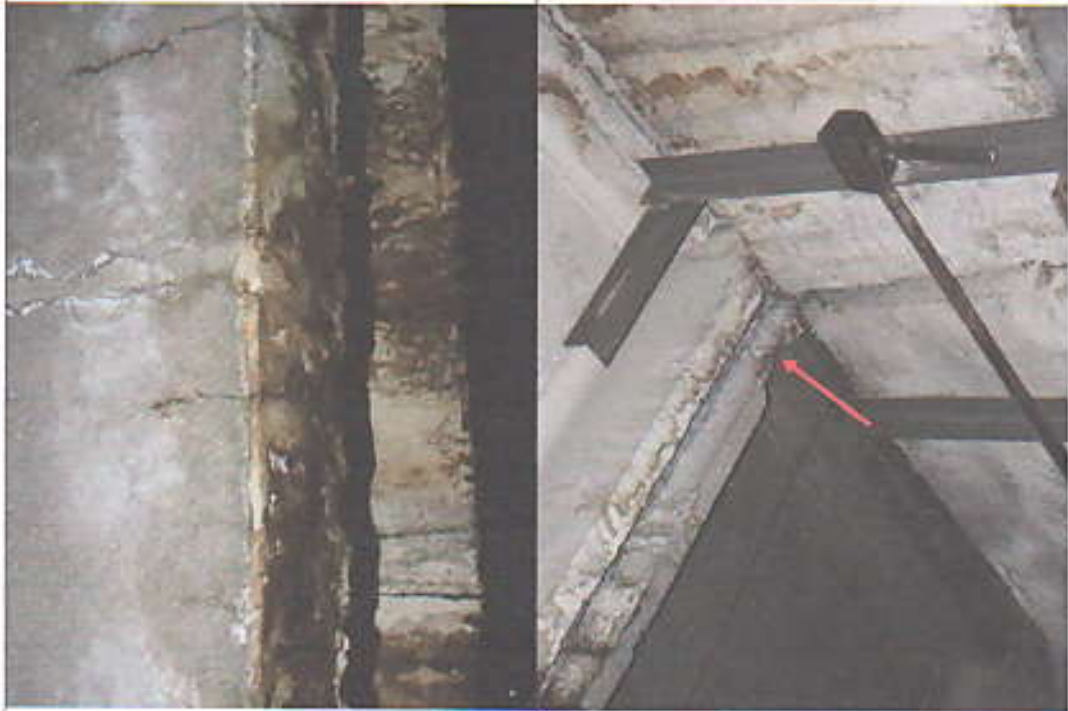
1.7.	Разрушение кирпичной кладки плиты на глубину до 50 мм		T/15	Не допускается	В	Восстановить поврежденный участок кирпичной кладки. Пилатру оштукатурить, оштукатурить, окрасить.	До декабря 2019 г.
2. ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПЛИТЫ ПЕРЕКРЫТИЯ							
2.1.	Незавершенное оформление узла прохода коммуникаций через плиту перекрытия		Г/1	Не допускается	В	Выполнить заделку узла прохода инженерных коммуникаций	До декабря 2019 г.


Общество с ограниченной ответственностью
ИКЦ «Приволжский экспертный центр»


2.2.	Замачивание плиты покрытия. Агрессивное воздействие окружающей среды.		Б/13-14	Не допускается	В	Устранить причину замачивания.	До декабря 2019 г.
2.3.	Замачивание плиты покрытия. Агрессивное воздействие окружающей среды.		Б/7-10	Не допускается	В	Устранить причину замачивания.	До декабря 2019 г.
2.4.	Трещины вдоль арматурных стержней с шириной		Б/15	Не допускается	Б	Устранить причину замачивания. Зачистить бетон на ме-	До июля 2020 г.



<p>ной раскрытия до 1 мм. Следы коррозии арматуры. Разрушение защитного слоя бетона. Замачивание плиты покрытия. Агрессивное воздействие окружающей среды.</p>					<p>сте десквамации. Очистить арматуру от грязи и ржавчины, выполнить антикоррозийную обработку. Восстановить защитный слой бетона плиты покрытия и фермы. Восстановить защитный штукатурный слой ограждающих конструкций</p>	
<p>2.5. Сквозной проем в полке железобетонной ребристой плиты, размерами до 0,5м².</p>		С/18	Не допускается	Б	<p>Устранить сквозной проем в полке железобетонной ребристой плиты покрытия.</p>	<p>До июля 2020 г.</p>



2.6.	Трещины вдоль арматурных стержней с шириной раскрытия до 3 мм. Следы коррозии арматуры. Разрушение защитного слоя бетона. Замачивание плиты покрытия. Агрессивное воздействие окружающей среды.		C/16-17	Не допускается	Б	Устранить причину замачивания. Зачистить бетон на месте десквамации. Очистить арматуру от грязи и ржавчины, выполнить антикоррозийную обработку. Восстановить защитный слой бетона плиты покрытия	До июля 2020 г.
2.7.	Трещины вдоль арматурных стержней с шириной раскрытия до 3 мм, трещины в растянутой зоне ребра плиты в шириной раскрытия до 0,5 мм. Следы коррозии арматуры. Разрушение защитного слоя бетона. Замачивание плиты покрытия. Агрессивное воздействие окружающей среды.		C/17-18	Не допускается	Б	Устранить причину замачивания. Зачистить бетон на месте десквамации. Отбить слабые участки защитного слоя бетона. Очистить арматуру от грязи и ржавчины, выполнить антикоррозийную обработку. Восстановить защитный слой бетона плиты покрытия. Выполнить усиление плиты покрытия по проекту.	До июля 2020 г.



2.8.	Разрушение защитного слоя бетона ребра плиты покрытия с оголением арматуры		С/17	Не допускается	Б	Очистить арматуру от грязи и ржавчины, выполнить антикоррозионную обработку. Восстановить защитный слой бетона плиты покрытия	До июля 2020 г.
------	--	--	------	----------------	---	---	-----------------



2.9.	Разрушение ребра жесткости плиты покрытия с оголением арматуры, крепление оборудования к арматуре плиты покрытия. Нарушения при выполнении монтажных работ		С/16, С/5, Е/5	Не допускается	Б	Демонтировать крепление. Очистить арматуру от грязи и ржавчины, выполнить антикоррозийную обработку. Восстановить защитный слой бетона ребра плиты покрытия	До июля 2020 г.
------	--	--	----------------------	----------------	---	--	-----------------



2.10. Трещины вдоль арматурных стержней с шириной раскрытия до 1 мм. Следы коррозии арматуры. Разрушение защитного слоя бетона. Замачивание плиты покрытия. Агрессивное воздействие окружающей среды.		С/11	Не допускается	Б	Устранить причину замачивания. Зачистить бетон на месте десквамации. Очистить арматуру от грязи и ржавчины, выполнить антикоррозийную обработку. Восстановить защитный слой бетона плиты покрытия	До июля 2020 г.
2.11. Сквозной проем в полке железобетонной ребристой плиты, размерами до 0,5 м ² . Следы протечек		С/11	Не допускается	Б	Устранить причину замачивания. Устранить сквозной проем в полке железобетонной ребристой плиты покрытия.	До июля 2020 г.



2.12. Незавершенное оформление узла прохода коммуникаций через плиту перекрытия. Крепление оборудования к ребру плиты покрытия		Е/1	Не допускается	В	Выполнить заделку узла прохода инженерных коммуникаций. Демонтировать крепления. Заделать сколы защитного слоя бетона песчано-цементным составом.	До июля 2020 г.
2.13. Разрушение защитного слоя бетона ребра плиты покрытия с оголением и коррозией арматуры. Замачивание плиты покрытием. Агрессивное воздействие окружающей среды		С/5	Не допускается	Б	Устранить причину замачивания. Зачистить бетон на месте десквамации. Очистить арматуру от грязи и ржавчины, выполнить антикоррозийную обработку. Восстановить защитный слой бетона плиты покрытия	До июля 2020 г.



2.14. Трещины вдоль арматурных стержней с шириной раскрытия до 1 мм. Следы коррозии арматуры. Разрушение защитного слоя бетона. Замачивание плит покрытия. Агрессивное воздействие окружающей среды.		C/3-5	Не допускается	Б	Устранить причину замачивания. Зачистить бетон на месте десквамации. Очистить арматуру от грязи и ржавчины, выполнить антикоррозийную обработку. Восстановить защитный слой бетона плит покрытия. Выполнить усиление плит покрытия по проекту	До июля 2020 г.
2.15. Замачивание плит покрытия. Выкраивание защитного слоя бетона ребер плит покрытия. Агрессивное воздействие окружающей среды.		E/18	Не допускается	Б	Устранить причину замачивания. Зачистить бетон на месте десквамации. Восстановить защитный слой бетона плиты покрытия	До июля 2020 г.


2.16.	Замачивание плит покрытия. Агрессивное воздействие окружающей среды.		E/16	Не допускается	В	Устранить причину замачивания. Зачистить бетон на месте десквамации. Восстановить защитный слой бетона плиты покрытия	До июля 2020 г.
2.17.	Трещины в полке плиты покрытия. Замачивание плит покрытия. Крепление оборудования к полке плиты покрытия с ее повреждением. Нарушения при выполнении монтажных работ		E/15	Не допускается	В	Демонтировать крепление оборудования. Выполнить ремонт полки плиты покрытия	До июля 2020 г.



<p>2.18. Трещины вдоль арматурных стержней с шириной раскрытия до 3 мм. Следы коррозии арматуры. Разрушение защитного слоя бетона ребер плит покрытия с оголением и коррозией арматуры. Замачивание плит покрытия. Следы протечек. Агрессивное воздействие окружающей среды.</p>			<p>Е/5-9</p>	<p>Не допускается</p>	<p>Б</p>	<p>Устранить причину замачивания. Зачистить бетон на месте десквамации. Очистить арматуру от грязи и ржавчины, выполнить антикоррозийную обработку. Восстановить защитный слой бетона плит покрытия. Выполнить усиление плит покрытия по проекту</p>	<p>До июля 2020 г.</p>
--	---	--	--------------	-----------------------	----------	--	------------------------



				Е/6	Не допускается	В	<p>Устранить причину замачивания. Зачистить бетон на месте десквамации. Очистить арматуру от грязи и ржавчины, выполнить антикоррозийную обработку. Восстановить защитный слой бетона плит покрытия.</p>	До июля 2020 г.
2.19.	Разрушение защитного слоя бетона ребра плиты покрытия с оголением и коррозией арматуры. Замачивание плит покрытия. Следы протечек. Агрессивное воздействие окружающей среды.							



2.20.	Разрушение защитного слоя бетона ребер и полки плиты покрытия с оголением и коррозией арматуры.		M/3	Не допускается	Б	Очистить арматуру от грязи и ржавчины, заполнить антикоррозийную обработку. Восстановить защитный слой бетона плит покрытия.	До июля 2020 г.
3. СТРОПИЛЬНЫЕ ФЕРМЫ / БАЛКИ							
3.1.	Замачивание опорного участка фермы, отслоение защитного штукатурного слоя		Б/16	Не допускается	В	Устранить причину замачивания. Очистить поврежденную поверхность фермы, оштукатурить, окрасить.	До июля 2020 г.

3.2.	Замачивание опорного участка фермы, отслоение защитного штукатурного слоя, коррозия металлоконструкции крепления		Ч/18	Не допускается	В	Устранить причину замачивания. Очистить поврежденную поверхность фермы, оштукатурить, ошпатель, окрасить. Металлоконструкции зачистить до металлического блеска, восстановить антикоррозионное покрытие	До июля 2020 г.
3.3.	Замачивание опорного участка фермы, отслоение защитного штукатурного слоя, коррозия металлоконструкции крепления		Н/15	Не допускается	В	Устранить причину замачивания. Очистить поврежденную поверхность фермы, оштукатурить, ошпатель, окрасить. Металлоконструкции зачистить до металлического блеска, восстановить антикоррозионное покрытие	До июля 2020 г.



3.4.	Следы замачивания фермы, отслоение защитного штукатурного слоя с оголением арматуры, коррозия металлоконструкции крепления		С/13	Не допускается	Б	Устранить причину замачивания. Зачистить бетон на месте десквамации. Очистить арматуру от грязи и ржавчины, выполнить антикоррозионную обработку. Восстановить защитный слой бетона фермы. Металлоконструкции зачистить до металлического блеска, восстановить антикоррозионное покрытие	До июля 2020 г.
------	--	---	------	----------------	---	---	-----------------

3.5.	Следы замачивания фермы, отслоение защитного штукатурного слоя с оголением арматуры, коррозия металлоконструкций крепления		С/4	Не допускается	Б	Устранить причину замачивания. Зачистить бетон на месте десквамации. Очистить арматуру от грязи и ржавчины, выполнить антикоррозийную обработку. Восстановить защитный слой бетона фермы	До июля 2020 г.
3.6.	Замачивание опорного участка фермы, отслоение защитного штукатурного слоя, коррозия металлоконструкций крепления		Е/16	Не допускается	В	Устранить причину замачивания. Очистить поврежденную поверхность фермы, оштукатурить, ошпатель, окрасить. Металлоконструкции зачистить до металлического блеска, восстановить антикоррозийное покрытие	До июля 2020 г.



3.7.	Замачивание опорного участка фермы, отслоение защитного штукатурного слоя, коррозия металлоконструкции крепления. Закрепление обрешетки путем засверливания и установки анкера в тело фермы. Нарушения при выполнении монтажных работ		E/11, E/6	Не допускается	Б	Устранить причину замачивания. Очистить поврежденную поверхность фермы, оштукатурить, ошпательовать, окрасить. Металлоконструкции зачистить до металлического блеска, восстановить антикоррозионное покрытие. Демонтировать крепление оборудования. Отверстие заделать Цементно-песчаной смесью	До июля 2020 г.
3.8.	Замачивание опорного участка фермы, отслоение защитного штукатурного слоя, коррозия металлоконструкции крепления		E/6	Не допускается	В	Устранить причину замачивания. Очистить поврежденную поверхность фермы, оштукатурить, ошпательовать, окрасить. Металлоконструкции зачистить до металлического блеска, восстановить антикоррозионное покрытие	До июля 2020 г.

4.1. Посторонние предметы и мусор на покрытии кровли	<p>4. КРОВЛЯ</p> 	Б/19-1, Ж/19-1, 21/Е-III	Не допускается	В	Очистить покрытие кровли от мусора и посторонних предметов	До октября 2019 г
						


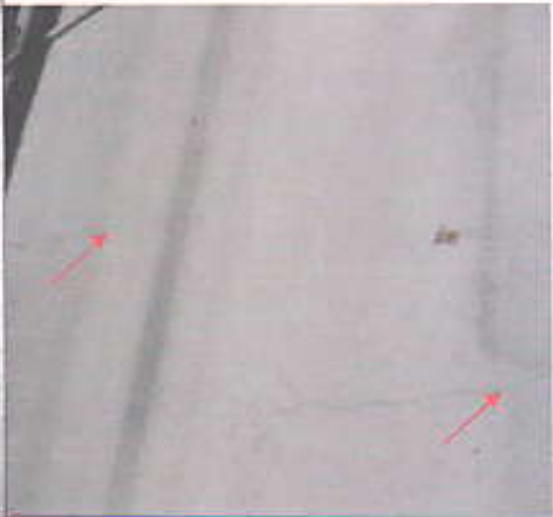
Общество с ограниченной ответственностью
ИПЦ «Приволжский экспертный центр»



4.2.	Отслоения в местах примыкания кровельного покрытия к вентиляционному каналу		Ж/10	Не допускается	В	Выполнить ремонт кровельного покрытия в местах примыкания	До октября 2019 г
4.3.	Загрязнение водоприемной воронки.		Б/19	Не допускается	В	Очистить горловину водоприемной воронки от мусора	До октября 2019 г



Общество с ограниченной ответственностью
ИКЦ «Приволжский экспертный центр»

4.4.	Отсутствие примыкания кровельного покрытия к строительным конструкциям		T/5	Не допускается	Б	Выполнить узел примыкания кровельного покрытия к строительным конструкциям в соответствии с требованиями НТД	До октября 2019 г
4.6.	Отслоения в местах примыкания кровельного покрытия к строительным конструкциям		P/4-9	Не допускается	Б	Выполнить ремонт кровельного покрытия в соответствии с требованиями НТД	До октября 2019 г



5. ОГРАЖДАЮЩИЕ КОНСТРУКЦИИ

5.1. Повреждение защитного штукатурного слоя. Следы протечек.		Б/9	Не допускается	В	Устранить причину замачивания. Выполнить ремонт защитного штукатурного слоя, ошпательвать и окрасить конструкцию	До июля 2020 г.
5.2. Вертикальные трещины в перегородке протяженностью до 3 м с раскрытием до 5 мм		Д/8	Не допускается	В	Трещины зачеканить цементно-песчаным раствором. Организовать мониторинг развития дефекта	До июля 2020 г.



5.3.	Повреждение защитного штукатурного слоя. Следы протечек.		Б/16	Не допускается	В	Устранить причину замачивания. Выполнить ремонт защитного штукатурного слоя, оштукатурить и окрасить конструкции	До июля 2020 г.
5.4.	Разрушение кирпичной кладки оконного стеноу до 50 мм		Б/15	Не допускается	В	Восстановить целостность кирпичной кладки. Наружную поверхность покрыть защитным слоем штукатурки.	До июля 2020 г.

5.5.	Разрушение кирпичной кладки перегородки, горизонтальные и вертикальные трещины с раскрытием до 10 мм		Д/16	Не допускается	В	Восстановить целостность кирпичной кладки, проем заложить кирпичом. Трещины зачеканить цементно-песчаным раствором, поверхность покрыть защитным слоем штукатурки	До июля 2020 г.
5.6.	Следы протечек, разрушение защитного штукатурного слоя перегородки, колонны, балки перекрытия		С/17-10	Не допускается	В	Устранить причину замачивания. Выполнить ремонт защитного штукатурного слоя, оштукатурить и окрасить конструкцию	До июля 2020 г.

Общество с ограниченной ответственностью
ИКЦ «Приволжский экспертный центр»



5.7.	Следы протечек, разрушение защитного штукатурного слоя стен, колонны		Ч/15	Не допускается	В	Устранить причину замачивания. Выполнить ремонт защитного штукатурного слоя, оштукатурить и окрасить конструкции	До июля 2020 г.
5.8.	Нарушение целостности остекления.		Б/6	Не допускается	В	Восстановить целостность остекления	До октября 2019 г.



Общество с ограниченной ответственностью
ИКЦ «Приволжский экспертный центр»

5.9.	Механическое повреждение элементов металлического сайдинга.		Б/1	Не допускается	В	Заменить поврежденные элементы сайдинга	До июля 2020 г.
5.10.	Отсутствие отмостки		Б/1-23, 23/Ж-Ш, Ш/23-1	Не допускается	Б	Выполнить отмостку с уклоном не менее 0,03 в сторону от стены здания	До октября 2019 г.


Общество с ограниченной ответственностью
ИКЦ «Приволжский экспертный центр»



5.10.	Обветшание от- мостки		23/А-Ж	Не допускается	В	Выполнить отмокку с уклоном не менее 0,03 в сторону от стены здания	До сентября 2019 г
6. Прочие дефекты							
6.1.	Коррозия металли- ческих связей		Б/2-1	Не допускается	В	Устранить причину замачивания. Очистить металлокон- струкции от грязи и ржавчины, восстано- вить защитное лако- красочное покрытие	До июля 2020 г.

6.2. Коррозия металлических связей		С/17	Не допускается	В	Устранить причину замачивания. Очистить металлоконструкции от грязи и ржавчины, восстановить защитное лакокрасочное покрытие	До июля 2020 г.
6.3. Разрушение металлических связей вследствие сквозной коррозии		Г/3	Не допускается	Б	Устранить причину замачивания. Заменить металлические связи, восстановить защитное лакокрасочное покрытие	До июля 2020 г.

7. ТЕПЛОВОЙ УЗЕЛ

7.1.	<p>Нарушение целостности тепловой изоляции трубопроводов пара и горячей воды</p> 	Б-В/2-1	Не допускается	<p>Восстановить тепловою изоляцию трубопроводов пара и горячей воды с учетом требований п.349 Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением" Приказ Ростехнадзора от 25 марта 2014 года №116</p>	До октября 2019 г.
------	---	---------	----------------	--	--------------------

Примечания:

1. План-схемы расположения конструкций приведены в приложении 6.
2. Категории опасности дефектов и повреждений:

А - дефекты и повреждения элементов и соединений, представляющие опасность разрушения или уже разрушены.

Б - дефекты и повреждения, не грозящие в момент осмотра опасностью разрушения конструкций, но могущие в дальнейшем вызвать повреждение других элементов и узлов или при развитии повреждения перейти в категорию А.

В - дефекты и повреждения локального характера, которые при последующем развитии не могут оказать влияния на другие элементы и конструкции.

Эксперт



С.В. Яшин

(И.О. Фамилия)

(подпись)

Расчет несущих конструкций здания корпуса №34 АО «Завод полупроводниковых приборов» (АО «ЗПП»), расположенного по адресу: Республика Марий Эл, 424003, г. Йошкар-Ола, ул. Суворова, 26, эксплуатируемого на опасном производственном объекте - участок трубопроводов теплосети (12), 424003 рег.№ А42-00029-0018 от 24.07.2008г, IV класса опасности.

Нагрузки собирались согласно СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия» в соответствии с фактическими размерами, полученными при обмерах конструкций и фактическими нагрузками, соответствующими технологическим схемам.

Снеговой район – IV. Нормативное значение веса снегового покрова S_g на 1м² горизонтальной поверхности земли равно 2,0 кПа, согласно таблице 10.1 СП 20.13330.2016.

Ветровой район расположения объекта - I. Нормативное значение ветрового давления $w_0 = 0,23$ кПа, согласно таблице 11.1 СП 20.13330.2016.

Тип местности - В, согласно п. 11.1.6 СП 20.13330.2016.

Условия эксплуатации – здание отапливаемое, влажность нормальная, среда слабоагрессивная.

Предельные состояния – это такие состояния, при которых конструкция перестает удовлетворять необходимым требованиям (теряет способность сопротивляться нагрузкам и воздействиям или получают недопустимые перемещения или повреждения).

1-ая группа (потеря несущей способности) является основной, поскольку, если конструкция не проходит расчетами по этой группе, то она будет представлять риск для жизни людей. К предельным состояниям первой группы относят хрупкое, вязкое, усталостное или иное разрушение, а также потерю устойчивости формы, потерю устойчивости положения, разрушение от совместного действия силовых факторов и неблагоприятных условий окружающей среды.

Расчеты по 2-ой группе предельных состояний связаны скорее с непригодностью конструкций к нормальной эксплуатации. Предельные состояния второй группы характеризуются образованием и чрезмерным раскрытием трещин, чрезмерными прогибами, углами поворота, амплитудами колебаний.

Нагрузки длительные: Нагрузки, изменения расчетных значений которых в течение расчетного срока службы строительного объекта пренебрежимо мало по сравнению с их средними значениями. Длительность действия близка к расчетному сроку службы здания.

Нагрузки кратковременные: Нагрузки, длительность действия расчетных значений которых существенно меньше срока службы сооружения. Реализуется много раз в течении срока службы здания.

Нормативное значение нагрузок: Основная базовая характеристика, устанавливаемая соответствующими нормами проектирования, техническими условиями или заданием на проектирование.

Расчетное значение нагрузки: Предельное (максимальное или минимальное) значение нагрузки в течение срока эксплуатации объекта.

Пониженное нормативное значение нагрузки: Длительная часть нормативного значения кратковременной нагрузки. Пониженные нормативные значения нагрузок от людей, животных, оборудования на перекрытия жилых, общественных и сельскохозяйственных зданий, от мостовых и подвесных кранов, снеговых, температурных климатических воздействий устанавливаются при необходимости учета влияния длительности нагрузок, при проверке на выносливость конструкции.

Расчетные сочетания нагрузок: Все возможные неблагоприятные комбинации нагрузок, которые необходимо учитывать при проектировании объекта.

№	Рассчитывается	Конструкция	С какой целью выполняется расчет
I-ая группа	Прочность	Все несущие конструкции	Для предотвращения разрушения конструкции в связи с недопустимыми наибольшими напряжениями.
	Устойчивость		При потере устойчивости возникают дополни-

			тельные эксцентриситеты, которые приводят к увеличению напряжений и потере прочности.
2-ая группа	Деформации	Фундамент	С целью недопущения осадки фундамента, что ведет к деформации либо разрушению здания.

1. Постоянные нагрузки, действующие на 1 м² грузовой площади (A=108м²).

Таблица 9.1.

№ п/п	Характеристика нагрузки	Нормативное значение кН/м ²	γ_n для II гпс	По II группе предельных состояний, кН/м ²	γ_f для I гпс	По I группе предельных состояний, кН/м ²
1	2	3	4	5	6	7
1. Покрытие:						
1	Ферма железобетонная 18,0м, 4,5тонн	0,41	1,0	0,41	1,1	0,451
2	Плита покрытия 1,5х6,0	0,09	1,0	0,09	1,1	0,1
3	2 слоя рубероида на мастике	0,02	1,0	0,02	1,05	0,021
	Итого: $m_{пк}$			0,52		0,572
2. Междуетажное перекрытие 2 этажа:						
1	Плита перекрытия	0,09	1,0	0,09	1,1	0,1
	Итого: $m_{пк}$			0,09		0,1
3. междуетажное перекрытие 1 этажа:						
1	Плита перекрытия	0,09	1,0	0,09	1,1	0,1
	Итого: $m_{пк}$			0,09		0,1

2. Временные нагрузки

Нагрузки на перекрытие и снеговые нагрузки, согласно СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия», могут относиться к длительным и кратковременным. При расчете по первой группе предельных состояний они учитываются как кратковременные, а при расчете по второй группе, как длительные, согласно п. 5.2.3 СП 50-101-2004. Для определения длительных нагрузок берем пониженное нормативное значение, для определения кратковременных нагрузок берем полное нормативное значение.

3. Нагрузки на чердачные перекрытия и междуетажные перекрытия.

Это нагрузки от людей, оборудования, изделий, материалов, действующих на перекрытия зданий, согласно таблице 8.3 СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия»:

- офисные помещения;
- чердачные помещения;

Таблица 4.1.

Характеристика нагрузки	Полная кратковременная нормативная нагрузка, R_k^H , кПа	Пониженная длительная нормативная нагрузка, R_k^H , кПа
Чердачное перекрытие	0,7	0,7
Междуетажное перекрытие	2,0	0,7

а) Расчетная нагрузка для расчетов по 1-ой группе предельных состояний:

$$P_f = P_k^H * \gamma_f * \psi_2, \text{ кН/м}^2;$$

где:

γ_f - коэффициент надежности по нагрузке, определяемый в соответствии с п. 8.2.2 СП 20.13330.2016;

- для чердачного перекрытия: $\gamma_f = 1,3$;

- для междуэтажного перекрытия $\gamma_f = 1,2$;

ψ_2 - коэффициент сочетаний 2-х и более кратковременных нагрузок: $\psi_2 = 0,9$.

Расчетная нагрузка:

- для чердачного перекрытия: $P_{\text{ч}} = 0,7 * 1,3 * 0,9 = 0,819 \text{ кН/м}^2$;

- для междуэтажного перекрытия: $P_{\text{пр}} = 2,0 * 1,2 * 0,9 = 2,16 \text{ кН/м}^2$;

б) Расчетная нагрузка для расчетов по 2-ой группе предельных состояний:

$$P_{\text{II}} = P_{\text{II}}^H * \gamma_f * \psi_1, \text{ кН/м}^2,$$

где:

ψ_1 - коэффициент сочетания 2-х длительных нагрузок $\psi_1 = 0,95$.

Расчетная нагрузка:


- для чердачного перекрытия: $P_{\text{ч}} = 0,7 * 1,0 * 0,95 = 0,67 \text{ кН/м}^2$;

- для междуэтажного перекрытия: $P_{\text{пр}} = 0,7 * 1,0 * 0,95 = 0,67 \text{ кН/м}^2$;

4. Снеговая нагрузка.



Параметр	Значение	Единицы измерения
Местность		
Снеговой район	I	
Нормативное значение снеговой нагрузки	0,056	Т/м2
Тип местности	В - Городские территории, лесные массивы и другие местности, равномерно покрытые препятствиями высотой более 10 м	
Средняя скорость ветра зимой	4,3	м/сек
Средняя температура января	-12,1	°C
Высота здания H	8,58	м
Ширина здания B	130	м
L	18	м
f	1,58	м
Неутепленная конструкция с повышенным тепловыделением	Да	
Коэффициент надежности по нагрузке ϕ_f	1,429	
Правое здание		

Параметр	Значение	Единицы измерения
		
Высота здания Н	8,58	м
Ширина здания В	130	м
L	18	м
f	1,58	м
Неутепленная конструкция с повышенным тепловыделением	Да	
Коэффициент надежности по нагрузке γ_f	1,4	
Перепад высот	0	м



единицы измерения : кН/м^2

— II предельное состояние — I предельное

Единицы измерения : Т/м^2

— Нормативное значение

— Расчетное значение

5. Подсчет нагрузок в расчетных сечениях

Вид нагрузки	II г. п. с., кН/м^2	I г. п. с., кН/м^2
Постоянные		
Кровля(покрытие)(m1)	0,52	0,572
Перекрытие 2 этажа (m2)	0,09	0,1
Перекрытие 1 этажа (m3)	0,09	0,1
Временные		
Снег (S)	0,439	0,615
Чердачные помещения (m4)	0,67	0,819
Междуэтажное перекрытие (m5)	0,67	2,16

Вид нагрузки	Сечение 1-1	
	A=108м2	
	п0,II кН/м	п0,I кН/м
Постоянные		
Кровля(покрытие) m1*A	0,52*108=56,16	0,572*108=61,8
Перекрытие 2 этажа (m2)*A	0,09*108=9,72	0,1*108=10,8
Перекрытие 1 этажа (m3)*A	0,09*108=9,72	0,1*108=10,8
ИТОГО	75,6	83,4
Временные		
Снег S*A	0,439*108=47,4	0,615*108=66,4
На чердачное покрытие m4*A	0,67*108=72,36	0,819*108=88,5
На междуэтажное покрытие m5*A*n	0,67*108*2=144,7	2,16*108*2=466,56
ИТОГО	264,46	621,46
ВСЕГО	340,06	704,9

6. Экспертиза колонны

Расчет выполнен по СП 63.13330.2012

Коэффициент надежности по ответственности $\gamma_n = 1,2$

Длина элемента 9,6 м

Коэффициент расчетной длины в плоскости X0Y 1,2

Коэффициент расчетной длины в плоскости X0Z 1

Случайный эксцентриситет по Z принят по СП 63.13330.2012

Случайный эксцентриситет по Y принят по СП 63.13330.2012

Конструкция статически определяемая

Предельная гибкость - 120

Сечение

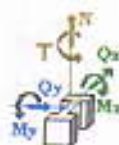
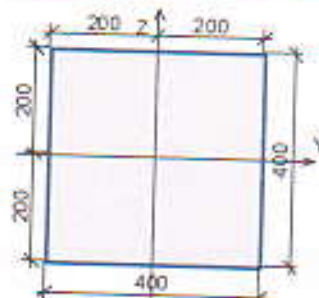


$b = 400$ мм

$h = 400$ мм

$a_1 = 50$ мм

$a_2 = 50$ мм



Арматура	Класс	Коэффициент условий работы
Продольная	A500	1
Поперечная	A240	1

Бетон:

Вид бетона: Тяжелый

Класс бетона: В20

Плотность бетона 2,5 Т/м³

Коэффициенты условий работы бетона

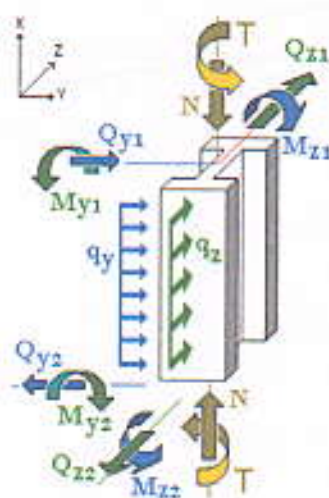
<input type="checkbox"/> b1	учет нагрузок длительного действия	0,9
<input type="checkbox"/> b2	учет характера разрушения	1
<input type="checkbox"/> b3	учет вертикального положения при бетонировании	1
<input type="checkbox"/> b5	учет замораживания/оттаивания и отрицательных температур	1

Влажность воздуха окружающей среды - 40-75%

Заданное армирование

Участок	Длина (м)	Арматура	Сечение
1	9,6	S1 - 2□25 S2 - 2□25	

Нагрузки



Загружение 1

Тип: постоянное

Коэффициент надежности по нагрузке: 1,1

Коэффициент длительной части: 1

Учен собственный вес

Коэффициент включения собственного веса: 1,1

N	26,9 Т	T	0 Т*М
My1	0 Т*М	Mz1	0 Т*М
Qz1	0 Т	Qy1	0 Т
My2	0 Т*М	Mz2	0 Т*М
Qz2	0 Т	Qy2	0 Т
qz	0 Т/м	qy	0 Т/м

Общество с ограниченной ответственностью
ИКЦ «Приволжский экспертный центр»

Результаты расчета		
Участок	Коэффициент использования	Проверка
1	0,15	Прочность по предельной продольной силе сечения
	0,178	Прочность по предельному моменту сечения
	0,125	Деформации в сжатом бетоне
	0,329	Продольная сила при учете прогиба при гибкости $L_0/i > 14$
	0,831	Предельная гибкость в плоскости XoY
	0,693	Предельная гибкость в плоскости XoZ

Общие параметры Усилия Бетон Участки Результаты экспертизы

Участок	Проверка	Коэффициент	Факторы
1	Предельная гибкость в плоскости XoY	0,831	

Вывод: Коэффициент использования конструкции 0,831. Колонна работоспособна.

Эксперт


(подпись)

С.В. Яшин
(И. О. Фамилия)

Расчет остаточного срока службы здания

Остаточный ресурс – суммарная наработка объекта от момента контроля его технического состояния до перехода в предельное состояние.

Оценка надежности строительных конструкций здания производится на основе имеющихся повреждений конструктивных элементов, выявленных в ходе обследования технического состояния.

В зависимости от имеющихся повреждений, техническое состояние конструктивных элементов разделяется на 5 категорий: нормальное, удовлетворительное, не совсем удовлетворительное, удовлетворительное, неудовлетворительное, аварийное.

Характеристика категорий технического состояния и соответствующие им значения относительной надежности приведены в таблице 10.1.

Относительная надежность $y = \gamma/\gamma_0$ характеризует снижение общего нормируемого коэффициента надежности (запаса) конструкций в процессе эксплуатации в зависимости от имеющихся повреждений.

Где:

γ_0 – общий нормируемый коэффициент надежности конструкций в процессе эксплуатации,

γ – фактический коэффициент надежности конструкций с учетом имеющихся повреждений.

Таблица 10.1. Категории технического состояния.

Категория тех. состояния	Описание технического состояния	Относит. надежность $y = \gamma/\gamma_0$	Поврежденность $\varepsilon = 1 - y$
1	2	3	4
1	Нормальное исправное состояние. Отсутствуют видимые повреждения. Выполняются все требования действующих норм и проектной документации. Необходимости в ремонтных работах нет.	1	0
2	Удовлетворительное работоспособное состояние. Несущая способность конструкций обеспечена, требования норм по предельным состояниям II группы и долговечности могут быть нарушены, но обеспечиваются нормальные условия эксплуатации. Требуется устройство антикоррозийного покрытия, устранение мелких повреждений.	0,95	0,05
3	Не совсем удовлетворительное, ограниченно работоспособное состояние. Существующие повреждения свидетельствуют о снижении несущей способности. Для продолжения нормальной эксплуатации требуется ремонт по устранению поврежденных конструкций.	0,85	0,15
4	Неудовлетворительное, (неработоспособное) состояние. Существующие повреждения свидетельствуют о непригодности к эксплуатации конструкций. Требуется капитальный ремонт с усилением конструкций. До проведения усиления необходимо ограничение действующих нагрузок. Эксплуатация возможна только после ремонта и усиления.	0,75	0,25
5	Аварийное состояние. Существующие повреждения свидетельствуют о возможности обрушения конструкций. Требуется немедленная разгрузка конструкции и устройство временных креплений, стоек, подпорок, ограждений опасной зоны. Ремонт в основном проводится с заменой аварийных конструкций.	0,65	0,35

Результаты определения технического состояния и относительной надежности конструктивных элементов и остаточного здания АО «ЗПП» расположенного по адресу: Республика Марий Эл, 424003, г. Йошкар-Ола, ул. Суворова, 26 приведены в таблице 10.2.

Таблица 10.2. Расчет остаточного срока службы здания до проведения капитального ремонта.

№ п/п	Наименование конструктивного элемента	Коэф. значимости α_i	Категория технического состояния	Относительная надежность конструктивного элемента y_i
1	Плиты покрытия/перекрытия	2	0,9	1,8
2	Фермы	7	0,85	5,95
3	Ненесущие стены	2	0,85	1,7
4	Фундаменты	3	0,85	2,55
5	Колонны	8	0,9	7,2
6	Отмостка	2	0,8	1,6
7	Кровля	2	0,85	1,7
8	Окна и двери	2	0,95	1,9
9	Полы	2	0,95	1,9
10	Лестницы	2	0,95	1,9
$\Sigma \alpha_i =$		32	$= \frac{\Sigma \alpha_i y_i}{\Sigma \alpha_i}$	28,2
Срок эксплуатации на момент обследования t_{ϕ} , лет		55		
Постоянная износа на момент обследования, λ		0,0023		
Срок эксплуатации до аварийного состояния t_a , лет		70 лет		
Остаточный срок службы конструкций здания $(t_a - t_{\phi})$, лет		15 года		

Остаточный срок службы здания рассчитывают исходя из сопоставления степени физического износа и норм амортизации здания (с учетом категории капитальности).

Остаточный срок службы здания - срок в течение которого конструкции сохраняют способность выполнять те функции, которые были им предписаны первоначально без появления предельных деформаций и появления первых признаков разрушения.

Увеличить остаточный срок службы здания можно, уменьшив физический износ конструкций. Для этого рекомендуется выполнить компенсационные мероприятия по устранению обнаруженных дефектов и повреждений, указанные в разделе II и приложении 8 настоящего заключения.

Вывод: Остаточный срок службы до проведения капитального ремонта конструкций здания АО «ЗПП» расположенного по адресу: Республика Марий Эл, 424003, г. Йошкар-Ола, ул. Суворова, 26, применяемого на опасном производственном объекте участок трубопроводов теплосети (12), 424003 рег. № А42-00029-0018 от 24.07.2008г, IV класса опасности определен 15 лет.

Эксперт


(подпись)

С.В. Яшин
(И. О. Фамилия)

Акт № АКТ № 02/2019-ЗС-16 –ТВ

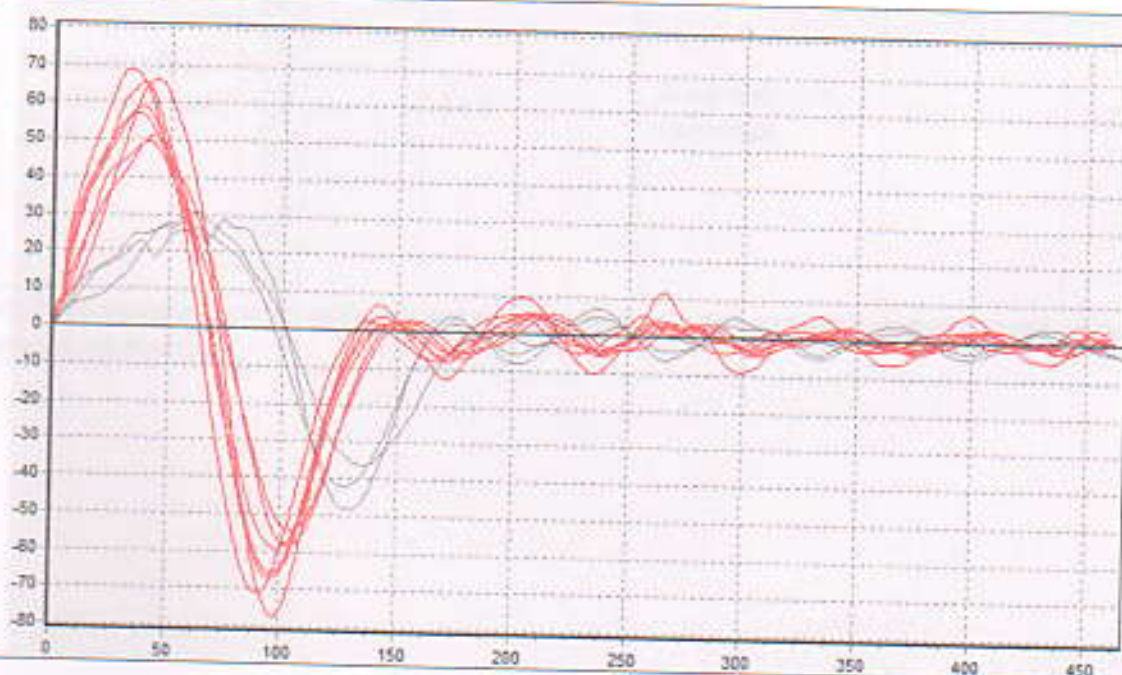
определения прочности строительных конструкций

Дата проведения контроля	10.03.2019 года
Осмотр проводился в соответствии с требованиями	<ul style="list-style-type: none"> – ГОСТ 18105-2010; – ГОСТ 22690-2015; – СП 63.13330.2012; – Программа обследования (см Приложение 3);
Средства контроля	– Измеритель прочности ударно-импульсный «Оникс» - 2.5 (зав. № 920)

Таблица 11.1 прочность материалов строительных конструкций.

№ п/п	Место испытания	Значения прочности на участках R_i , МПа	Среднее значение прочности R_m , МПа	Материал	Кэф. вариации $V_m = S/R_m$, МПа	Класс бетона, не менее
1005	Колонна сборная Ж/Б в осях Б/16	36,4	34,1	Железобетон, тяжелый.	12,2	В25
		18,6				
		28,4				
		20,3				
		18,3				
		29,9				
		34				
		32				
		38,5				
		39,1				

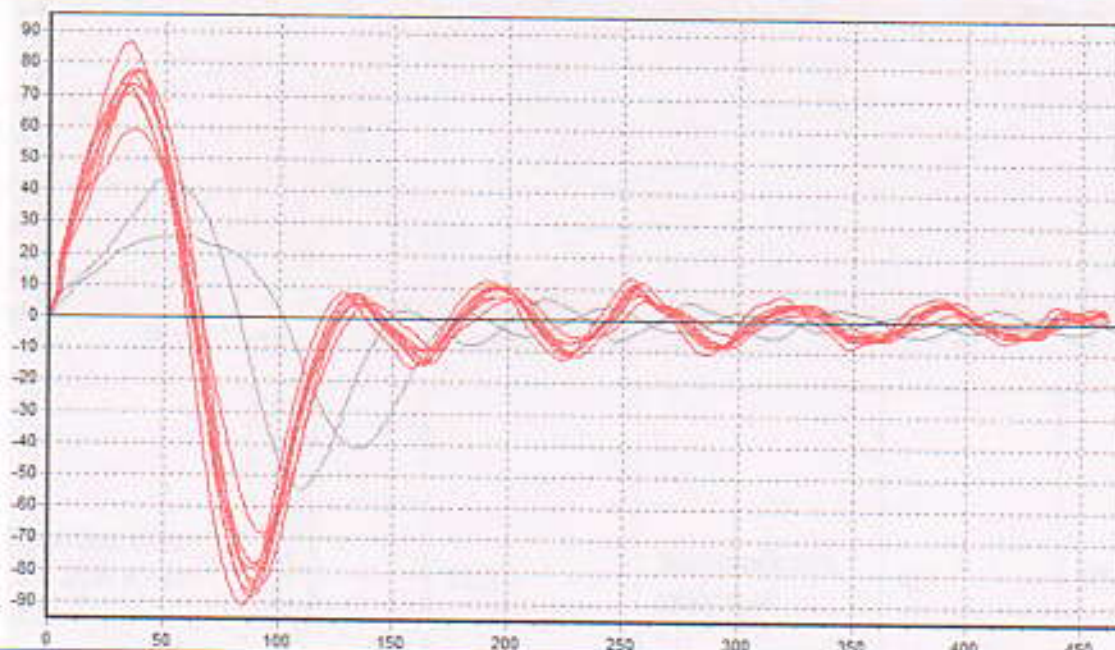
График, отражающий изменение силы удара (и отскока) индентора датчика о поверхность исследуемого материала.



1006	Колонна сборная Ж/Б в осях Н/14	34,8	42,9	Железобетон, тяжелый.	9,6	В30
		41,9				
		48,8				
		26,7				

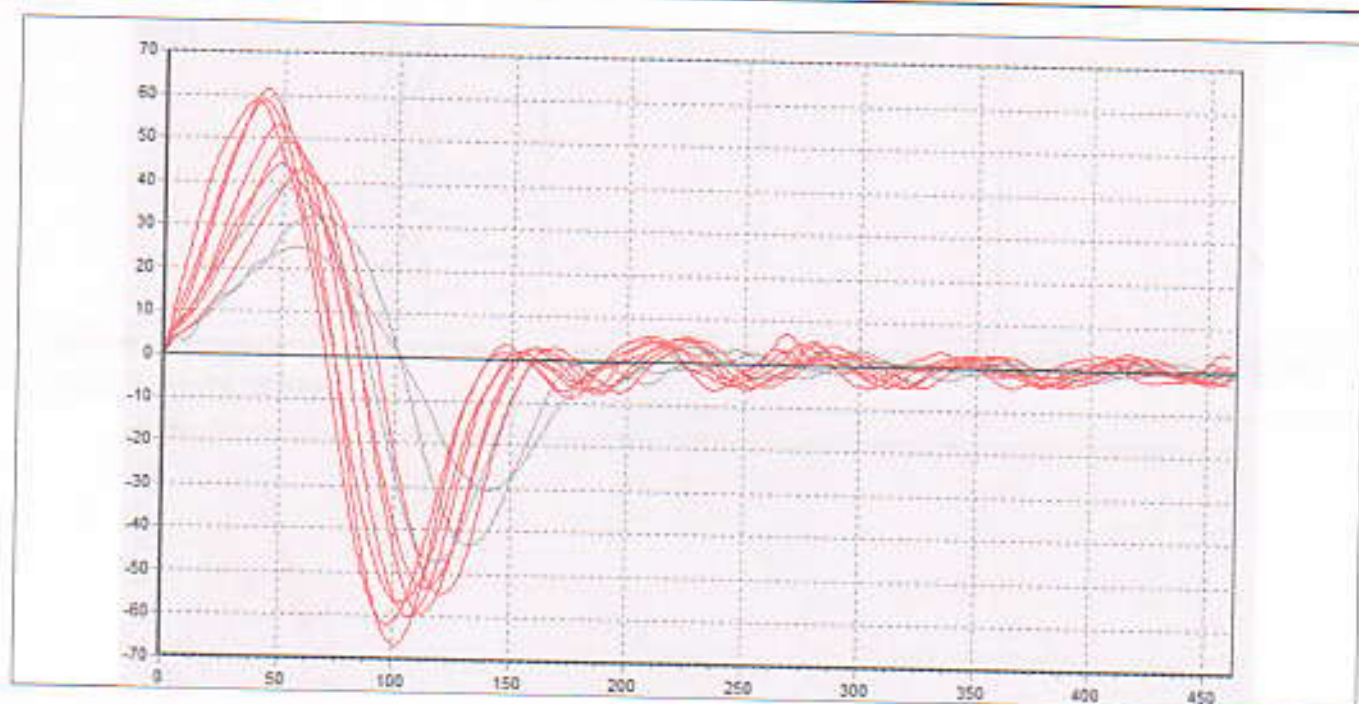
		45,1				
		44,6				
		42,7				
		44,8				
		40,5				
		17,7				

График, отражающий изменение силы удара (и отскока) индентора датчика о поверхность исследуемого материала.



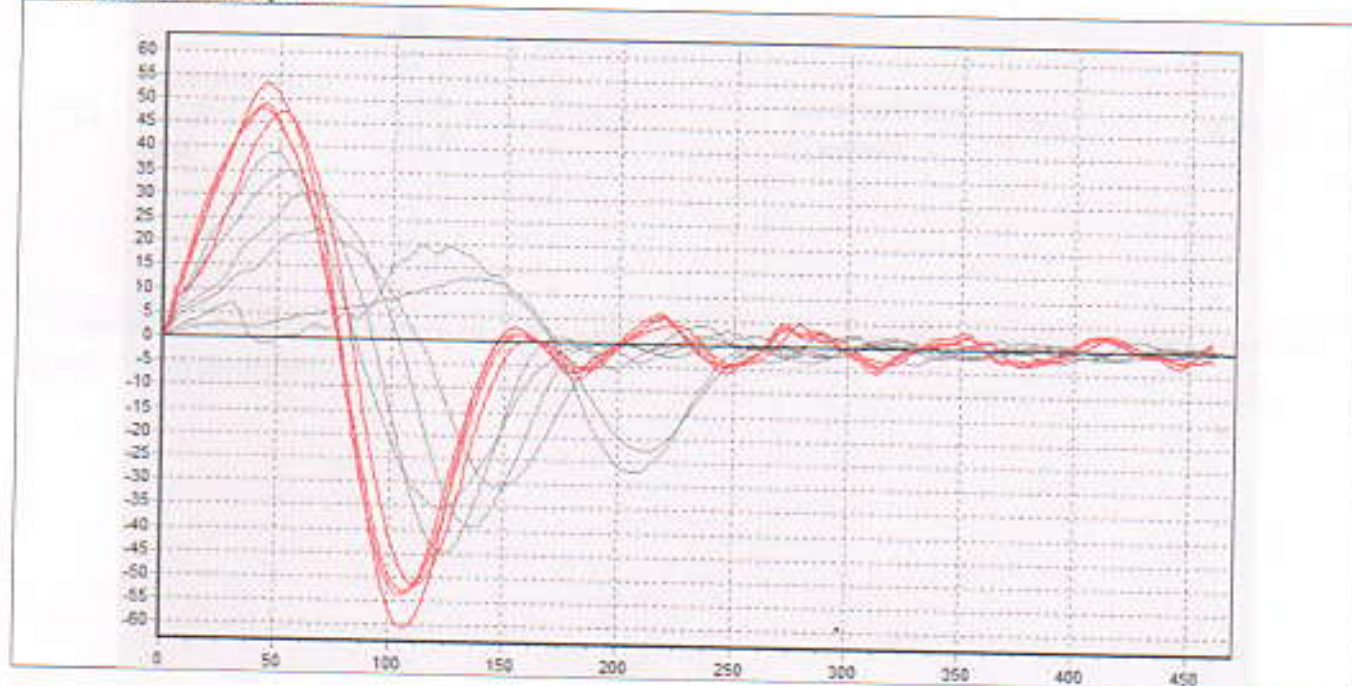
1009	Колонна сборная Ж/Б в осях С/18	32,0	30,6	Железобетон, тяжелый.	10,7	В22,5
		33,2				
		29,6				
		31,1				
		23,4				
		20,4				
		26,5				
		15,1				
		35,2				
		26,5				

График, отражающий изменение силы удара (и отскока) индентора датчика о поверхность исследуемого материала.



1011	Колонна сборная Ж/Б в осях Д/2	20,6	28,5	Железобетон, тяжелый.	6,2	B20
		27,6				
		18,9				
		28,1				
		14,3				
		21,5				
		9,3				
		31,1				
		12,6				
		27,1				

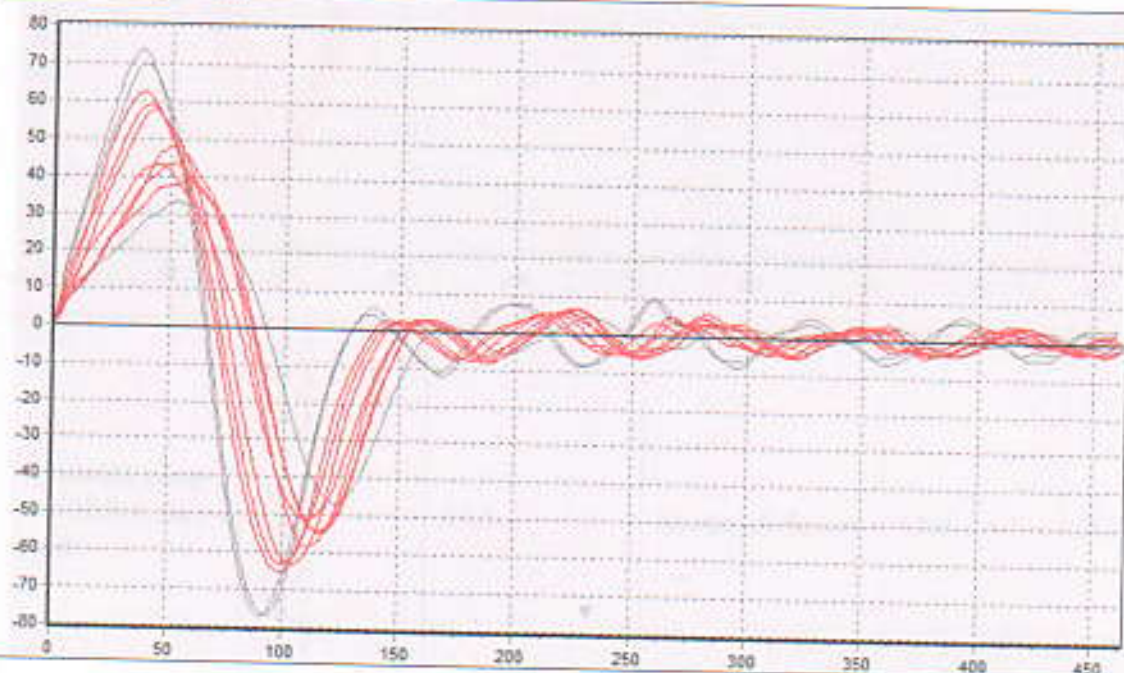
График, отражающий изменение силы удара (и отскока) индентора датчика о поверхность исследуемого материала.



1012	Колонна сборная Ж/Б в осях	26,6	29,7	Бутовый бетон	14,2	B22,5
		33,2				

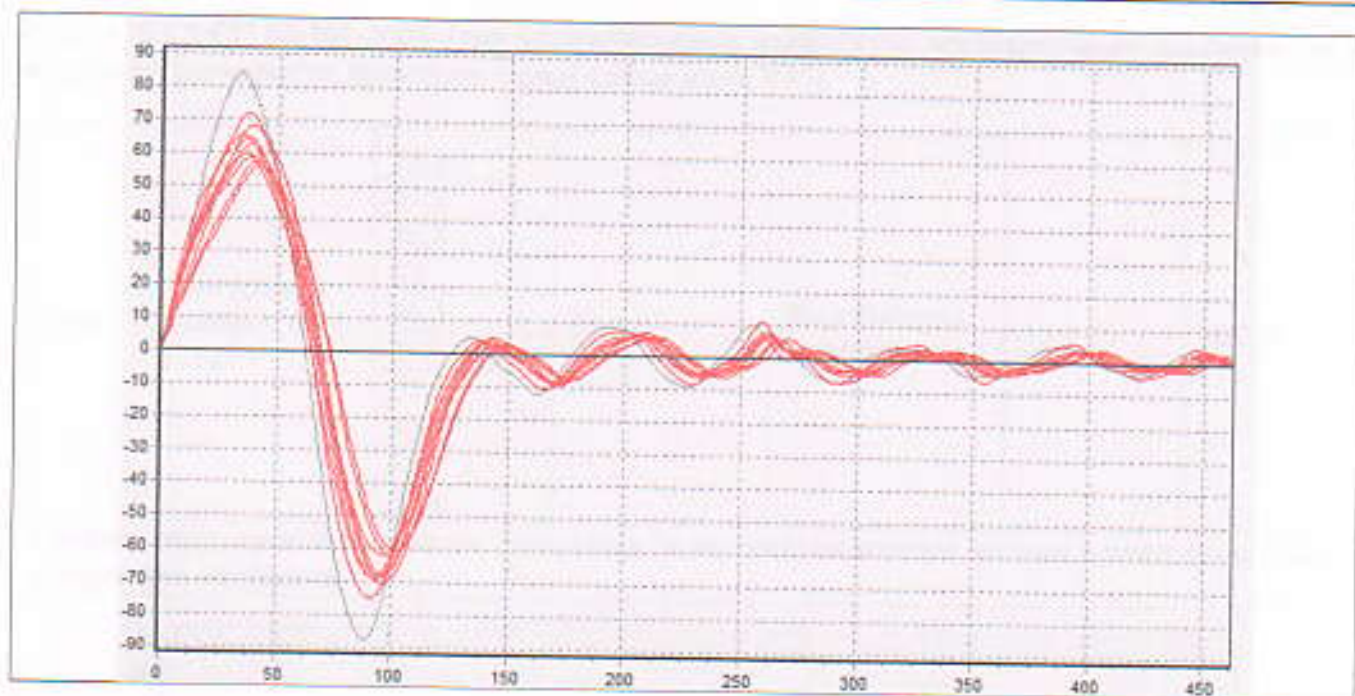
Ч/13	21,6				
	24,9				
	40,3				
	28,9				
	35,2				
	33,6				
	41,5				
	25,7				

График, отражающий изменение силы удара (и отскока) индентора датчика о поверхность исследуемого материала.



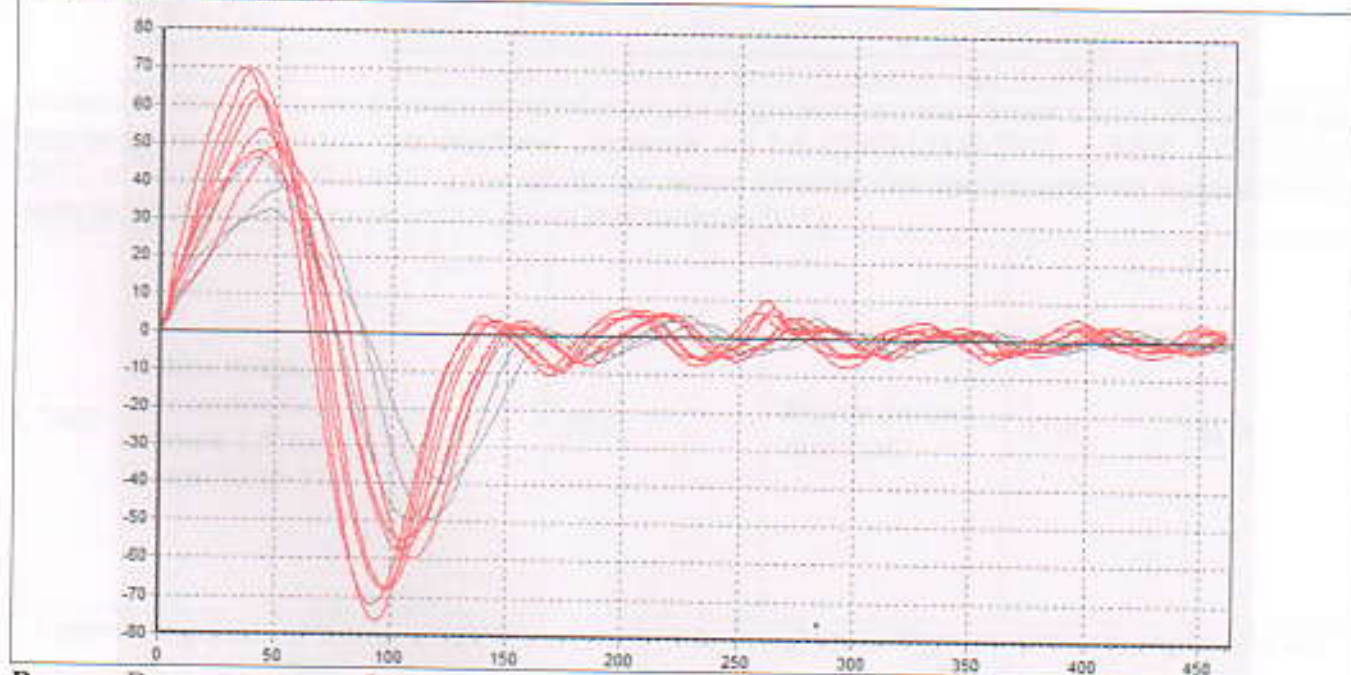
1013	Колонна сборная Ж/Б в подвале	38,1	35,6	Железобетон, тяжелый.	7,6	B27,5
		47,2				
		32				
		32,7				
		34,5				
		36,8				
		35,8				
		36,7				
		40,3				
		33,3				

График, отражающий изменение силы удара (и отскока) индентора датчика о поверхность исследуемого материала.



1014	Колонна сборная Ж/Б в подвале	23,6	34,1	Бутовый бетон	13,9	B25
		19,5				
		28,1				
		39				
		35,6				
		40				
		29,6				
		26,2				
		30,4				
		36,1				

График, отражающий изменение силы удара (и отскока) индентора датчика о поверхность исследуемого материала.

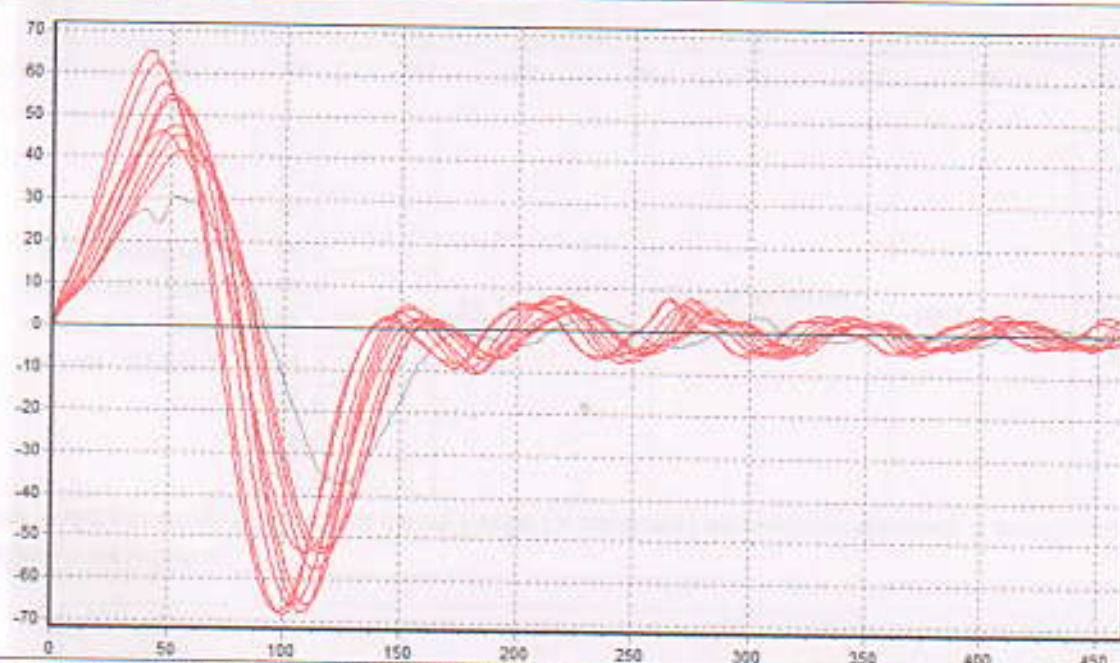


Вывод: В конструкции сборных железобетонных колонн использован бетон класса В20-В30, что соответствует нормативным требованиям, согласно п.6.1.6 СП63.13330.2012, п.5.6.2. ГОСТ 13015-

2012, п. 5.1.5 СП 52-101-2003 (для железобетонных изделий без предварительно напряженной арматуры не допускается применять бетон класса ниже В15).

1010	Ферма железобетонная в осях Е-К/16	29,1	31,7	Железобетон, тяжелый.	13,3	В22,5
		27,7				
		37,3				
		33				
		36,5				
		25,9				
		27,5				
		18,8				
		33,9				
		34,4				

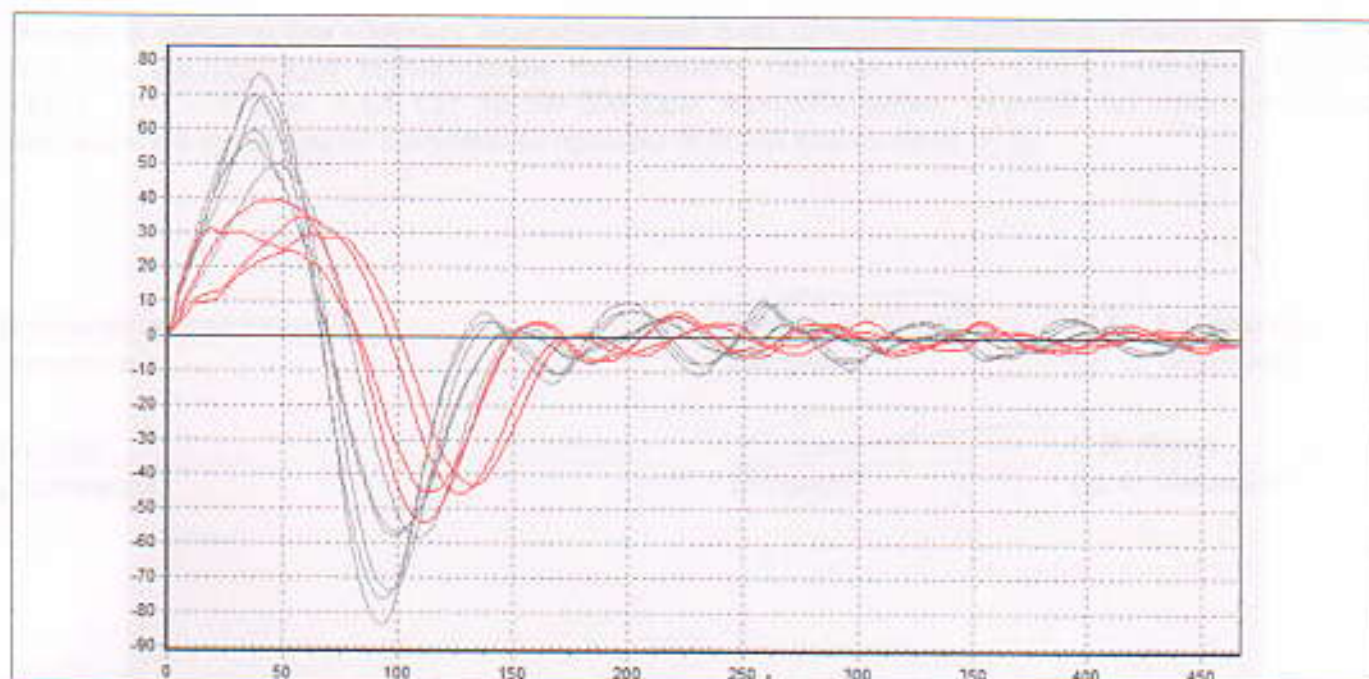
График, отражающий изменение силы удара (и отскока) индентора датчика о поверхность исследуемого материала.



Вывод: В конструкции сборных железобетонных ферм использован бетон класса В22,5, что соответствует нормативным требованиям, согласно п.6.1.6 СП63.13330.2012, п.5.6.2, ГОСТ 13015-2012, п. 5.1.5 СП 52-101-2003 (для железобетонных изделий без предварительно напряженной арматуры не допускается применять бетон класса ниже В15).

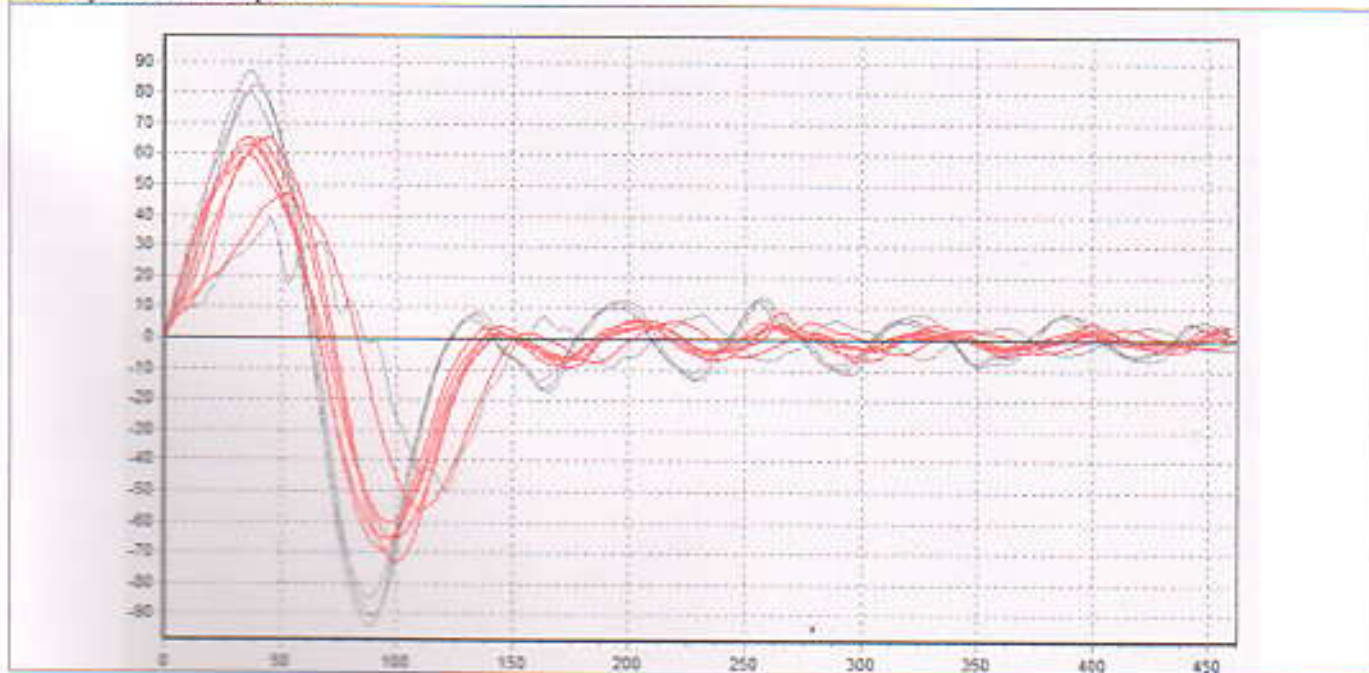
1007	Плита покрытия железобетонная 1,5*6м в осях С/16-17	20,4	21,6	Железобетон, тяжелый.	11,4	В15
		32,5				
		29,6				
		43,5				
		31,1				
		21,6				
		39,2				
		19,5				
		25,1				
		39,9				

График, отражающий изменение силы удара (и отскока) индентора датчика о поверхность исследуемого материала.



1008	Плита покрытия железобетонная 1,5*6м в осях С/16-17	36,2	35,1	Железобетон, тяжелый	10,1	B25
		36,7				
		36,9				
		46,2				
		48,4				
		33,8				
		24,4				
		38,6				
		28,6				
		50,6				

График, отражающий изменение силы удара (и отскока) индентора датчика о поверхность исследуемого материала.



Вывод: В конструкции сборных железобетонных плит покрытия использован бетон класса В25-В15, что соответствует нормативным требованиям, согласно п.6.1.6 СП63.13330.2012, п.5.6.2. ГОСТ 13015-2012, п. 5.1.5 СП 52-101-2003(для железобетонных изделий без предварительно напряженной арматуры не допускается применять бетон класса ниже В15).

Начальник лаборатории НК
(должность)


(подпись)

М.Ю. Калинчев
(И. О. Фамилия)

Эксперт
(должность)


(подпись)

С.В. Яшин
(И. О. Фамилия)

Приложение 12

Утверждаю

Генеральный директор

ООО ИКЦ «ПЭЦ»

А.В. Пронин



АКТ № 02/2019-ЗС-16 -О

от «10» марта 2019г

о проведении работ по обследованию сооружения

Объектом обследования является здание-здания корпуса №34 АО «Завод полупроводниковых приборов» (АО «ЗПП»), расположенного по адресу: Республика Марий Эл, 424003, г. Йошкар-Ола, ул. Суворова, 26, эксплуатируемого на опасном производственном объекте - участок трубопроводов теплосети (12), 424003 рег.№ А42-00029-0018 от 24.07.2008г, IV класса опасности.

Целью экспертизы является оценка фактического технического состояния, определение возможности и условий продления срока безопасной эксплуатации объекта.

В соответствии с договором № 02/2019-ЗС-16 от 07.03.19г. об оказании услуг между организацией-заказчиком АО «ЗПП» и ООО ИКЦ «Приволжский экспертный центр» были выполнены следующие работы:

- Анализ технической документации и условий эксплуатации.
- Наружный и внутренний осмотр конструкций здания;
- Поверочный расчет на прочность.
- Оценка остаточного срока службы.

Выводы : По результатам обследования выявлены отступления от требований нормативно-технической документации.

Несущие конструкции здания удовлетворяют действующим нормам прочности.

Остаточный срок службы здания до проведения капитального ремонта составляет 15 лет.

ЗДАНИЕ АО «ЗПП» расположенное по адресу: Республика Марий Эл, 424003, г. Йошкар-Ола, ул. Суворова, 26, применяемое на опасном производственном объекте участок трубопроводов теплосети (12), 424003 рег.№ А42-00029-0018 от 24.07.2008г, IV класса опасности, пригодно к дальнейшей эксплуатации при условии выполнения соответствующих мероприятий, указанных в разделе 11 и приложении 8 настоящего заключения.

Эксперт

Э123С, №АЭ.17.03485.005, до 16.06.2022 г.

(подпись)

С.В. Яшин

(И. О. Фамилия)

Начальник лаборатории НК

ВИК, МК, ПВК, УК, второй уровень, №13-6829-
2017, действительно до 26.10.2020 г.

(подпись)

М.В. Калинчев

(И. О. Фамилия)

Приказ о проведении экспертизы промышленной безопасности

Общество с ограниченной ответственностью
ИКЦ «Приволжский экспертный центр»

ПРИКАЗ № 16

г. Нижний Новгород

« 07 » марта 2019 г.

Для проведения работ на основании договора № 02/2019-ЗС-16 от 07.03.19г об оказании услуг между организацией-заказчиком АО «ЗПП» и ООО ИКЦ «Приволжский экспертный центр» на проведение экспертизы промышленной безопасности здания корпуса №34 АО «Завод полупроводниковых приборов» (АО «ЗПП»), расположенного по адресу: Республика Марий Эл, 424003, г. Йошкар-Ола, ул. Суворова, 26, эксплуатируемого на опасном производственном объекте - участок трубопроводов теплосети (12), 424003 рег.№ А42-00029-0018 от 24.07.2008г, IV класса опасности.

ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Для проведения экспертизы промышленной безопасности назначить группу экспертов и специалистов в области промышленной безопасности.

Таблица 13.1 – Сведения об экспертах

<i>Фамилия Имя Отчество</i>	<i>Сведения об аттестации</i>	
	<i>Область аттестации</i>	<i>Регистрационный номер квалификационного удостоверения</i>
Яшин Сергей Владимирович	Э123С (3 категория)	№АЭ.17.03485.005, до 16.06.2022 г.

Таблица 13.2 - Сведения о специалистах

<i>Фамилия, имя, отчество</i>	<i>Должность, область аттестации</i>	<i>Квалификационное удостоверение</i>
Калинчев Михаил Владимирович	Начальник лаборатории НК. II уровень: ВИК, МК, ПВК УК.	№13-6829-2017, до 26.10.2020 г

3. Ответственным за организацию проведения работ и соблюдение техники безопасности назначить Яшина Сергея Владимировича.

4. По результатам экспертизы промышленной безопасности назначенной группой оформить заключение и предоставить мне на утверждение.

5. Контроль над выполнением возлагаю на себя.

Генеральный директор ООО ИКЦ «ПЭЦ»



А.В.Пронин