

# КЭСО

КИРОВСКАЯ ЭКСПЕРТНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ

*Ваш личный строительный инспектор*

## Технический отчет ОБ-730/24

по результатам обследования технического состояния здания ШМОКУ  
СОШ с. Новотроицкое, расположенного по адресу: Кировская область,  
Шабалинский район, с. Новотроицкое, ул. Советская, д. 11



ООО «КЭСО»

610033, Россия, г. Киров обл., ул. Московская, д.1076, 2 этаж,  
т/ф (8332) 21-99-00 E-mail:keso.kirov@mail.ru

## ШМОКУ СОШ с. Новотроицкое

### ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ

по результатам обследования технического состояния здания ШМОКУ  
СОШ с. Новотроицкое, расположенного по адресу: Кировская область,  
Шабалинский район, с. Новотроицкое, ул. Советская, д. 11

ОБ – 730/24

Генеральный директор:

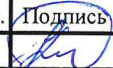



П.Н. РЫЛОВ

2024 г.

г. Киров  
2024 г.

# СОДЕРЖАНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ .....	3
2. ВИЗУАЛЬНОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ .....	6
2.1. ОПИСАНИЕ ЗДАНИЯ ПО ВИЗУАЛЬНОМУ ОСМОТРУ .....	6
2.2. ФУНДАМЕНТЫ ЗДАНИЯ .....	8
2.3. НАРУЖНЫЕ И ВНУТРЕННИЕ СТЕНЫ, ПЕРЕГОРОДКИ .....	11
2.4. ПЕРЕКРЫТИЯ ЗДАНИЯ .....	22
2.4.1. Подвальное перекрытие .....	22
2.4.2. Междуэтажное перекрытие .....	22
2.4.3. Чердачное перекрытие .....	24
2.5. КРЫША, КРОВЛЯ .....	26
2.6. ПОЛЫ .....	28
2.7. ЗАПОЛНЕНИЕ ОКОННЫХ И ДВЕРНЫХ ПРОЕМОВ .....	33
2.8. ОТДЕЛОЧНЫЕ ПОКРЫТИЯ .....	42
2.9. ИНЖЕНЕРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ .....	48
2.10. ПРОЧЕЕ (КРЫЛЬЦА, ВХОДНЫЕ ГРУППЫ, ЛЕСТНИЦЫ) .....	56
3. ТЕПЛОТЕХНИЧЕСКИЙ РАСЧЕТ .....	63
3.1. НАРУЖНАЯ СТЕНА .....	63
3.2. ЧЕРДАЧНОЕ ПЕРЕКРЫТИЕ .....	65
4. ФИЗИЧЕСКИЙ ИЗНОС КОНСТРУКЦИЙ ЗДАНИЯ .....	69
5. ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....	72
6. ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ОБСЛЕДОВАНИЯ .....	76
7. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ОБСЛЕДОВАНИЯ .....	77
8. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ И ТЕХНИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ .....	79
ПРИЛОЖЕНИЯ .....	80
Приложение 1. Выписки из реестра членов саморегулируемой организации («Совет Проектировщиков») .....	81
Приложение 2. Выписки из реестра членов саморегулируемой организации («Лига Изыскателей») .....	83
Приложение 3. Техническое задание на производство работ .....	85
Приложение 4. Свидетельство о поверке Дальномер лазерный GLM 80 Professional, пер. № 50858-12 .....	86
Приложение 5. Сертификат калибровки. Рулетка измерительная металлическая Gross №43001938 .....	87

<h2 style="margin: 0;">ОБ-730/24</h2>											
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Технический отчет					
					05.24				Стадия	Лист	Листов
					05.24				ОБ	2	
					05.24				 ООО «КЭСКО»		

# 1. Введение

Работы по выполнению обследования технического состояния здания ШМОКУ СОШ с. Новотроицкое, расположенного по адресу: Кировская область, Шабалинский район, с. Новотроицкое, ул. Советская, д. 11, проводились в мае 2024 года согласно Муниципальному контракту № 31/24 от 4.03.2024 г.

Обследование выполнено ООО «КЭСО» согласно СП 13-102-2003, ГОСТ 31937-2024.

Цель обследования:

- обследование строительных конструкций, определение возможности дальнейшей эксплуатации здания, расположенного по адресу: Кировская область, Шабалинский район, с. Новотроицкое, ул. Советская, д. 11.

## Методика обследования

Обследование строительных конструкций здания проводилось по следующим этапам:

### 1. Подготовительные работы

Ознакомление с объектом обследования, его объемно - планировочным и конструктивным решением, анализ предоставленной заказчиком проектно-технической документации, составление программы работ.

Заказчиком предоставлены следующие документы:

- Технический паспорт на здание Школы по адресу: Кировская область, Шабалинский р-н, с. Новотроицкое, ул. Советская, д. 11. Составленный филиалом КОГУП «БТИ» «Свечинское БТИ» кад. № 43:37:320220:0240:278/11/А по состоянию на 11 октября 2006 г.;
- Рабочая документация «Капитальный ремонт пожарных резервуаров и дверей на путях эвакуации здания школы в с. Новотроицкое Шабалинского района Кировской области». Шифр 12246. ЗАО «Институт Кировагропромпроект». г. Киров 2012 г.

Исполнительная документация Заказчиком не предоставлялась.

### 2. Визуальное обследование

Натурный осмотр и предварительная оценка технического состояния конструкций здания по внешним признакам, уточнение конструктивной схемы. Выявление и фиксация видимых дефектов и повреждений.

Определение размеров конструкций производилось путем непосредственных измерений с использованием поверенных измерительных инструментов:

- дальномер лазерный GLM 80 Professional, рег. № 50858-12, заводской номер 610390127. Свидетельство о поверке № С-АБ/06-09-2023/276110623 действительно до 05.09.2024 г.;
- рулетка измерительная металлическая Gross №43001938. Сертификат калибровки № К62-012/6217-229 действительно до 22.04.2025 г.

Средства контроля отвечают требованиям ПР 50.2.002-94 "ГСИ. Порядок осуществления государственного метрологического надзора за выпуском, состоянием и применением средств измерений, аттестованными методиками выполнения измерений, эталонами и соблюдением метрологических правил и норм". Все измерения проведены по ГОСТ 26433.0-85 «Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Правила выполнения измерений».

						ОБ-730/24	Лист
							3
Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Составление итогового документа по результатам обследования - технического отчета с определением соответствия построенного здания, действующим строительным, градостроительным и противопожарным нормам.

Используемые в отчете термины и определения (согласно ГОСТ 31937-2024[1] и СП13.102.2003[2]):

**Безопасность эксплуатации здания (сооружения):** Комплексное свойство объекта противостоять его переходу в аварийное состояние, определяемое: проектным решением и степенью его реального воплощения при строительстве; текущим остаточным ресурсом и техническим состоянием объекта; степенью изменения объекта (старение материала, перестройки, перепланировки, пристройки, реконструкции, капитальный ремонт и т.п.) и окружающей среды как природного, так и техногенного характера; совокупностью антитеррористических мероприятий и степенью их реализации; нормативами по эксплуатации и степению их реального осуществления.

**Механическая безопасность здания (сооружения):** Состояние строительных конструкций и основания здания или сооружения, при котором отсутствует недопустимый риск, связанный с причинением вреда жизни или здоровью граждан, имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей среде, жизни и здоровью животных и растений вследствие разрушения или потери устойчивости здания, сооружения или их части.

**Обследование технического состояния здания (сооружения):** Комплекс мероприятий по определению и оценке фактических значений контролируемых параметров, характеризующих работоспособность объекта обследования и определяющих возможность его дальнейшей эксплуатации, реконструкции или необходимость восстановления, усиления, ремонта, и включающий в себя обследование грунтов основания и строительных конструкций на предмет выявления изменения свойств грунтов, деформационных повреждений, дефектов несущих конструкций и определения их фактической несущей способности.

**Дефект** - отдельное несоответствие конструкций какому-либо параметру, установленному проектом или нормативным документом (СНиП, ГОСТ, ТУ, СН и т.д.).

**Повреждение** - неисправность, полученная конструкцией при изготовлении, транспортировании, монтаже или эксплуатации.

**Категория технического состояния:** Степень эксплуатационной пригодности несущей строительной конструкции или здания и сооружения в целом, а также грунтов их основания, установленная в зависимости от доли снижения несущей способности и эксплуатационных характеристик.

**Оценка технического состояния:** Установление степени повреждения и категории технического состояния строительных конструкций или зданий и сооружений в целом, включая состояние грунтов основания, на основе сопоставления фактических значений количественно оцениваемых признаков со значениями этих же признаков, установленных проектом или нормативным документом.

**Нормативное техническое состояние:** Категория технического состояния, при котором количественные и качественные значения параметров всех критериев оценки технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений, включая состояние грунтов основания, соответствуют установленным в проектной документации значениям с учетом пределов их изменения.

**Работоспособное техническое состояние:** Категория технического состояния, при которой некоторые из числа оцениваемых контролируемых параметров не отвечают требованиям проекта или норм, но имеющиеся нарушения требований в конкретных условиях эксплуатации не приводят к нарушению работоспособности, и необходимая несущая способность конструкций и грунтов основания с учетом влияния имеющихся дефектов и повреждений обеспечивается.

**Ограниченно-работоспособное техническое состояние:** Категория технического состояния строительной конструкции или здания и сооружения в целом, включая состояние

						ОБ-730/24	Лист
							4
Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

грунтов основания, при которой имеются крены, дефекты и повреждения, приведшие к снижению несущей способности, но отсутствует опасность внезапного разрушения, потери устойчивости или опрокидывания, и функционирование конструкций и эксплуатация здания или сооружения возможны либо при контроле (мониторинге) технического состояния, либо при проведении необходимых мероприятий по восстановлению или усилению конструкций и (или) грунтов основания и последующем мониторинге технического состояния (при необходимости).

**Аварийное состояние:** Категория технического состояния строительной конструкции или здания и сооружения в целом, включая состояние грунтов основания, характеризующаяся повреждениями и деформациями, свидетельствующими об исчерпании несущей способности и опасности обрушения и (или) характеризующаяся кренами, которые могут вызвать потерю устойчивости объекта.

#### Список исполнителей

Инженер	Алешкова У.А. (полевые работы, камеральная обработка)
Инженер	Кочуров И.Д. (полевые работы)
Норм. контр.	Терехов В.А. (проверка отчета)

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ОБ-730/24

Лист

5

## 2. Визуальное обследование

### 2.1. Описание здания по визуальному осмотру

Целью проведения обследования является определение технического состояния здания ШМОКУ СОШ с. Новотроицкое, расположенного по адресу: Кировская область, Шабалинский район, с. Новотроицкое, ул. Советская, д. 11, определение возможности его дальнейшей эксплуатации.

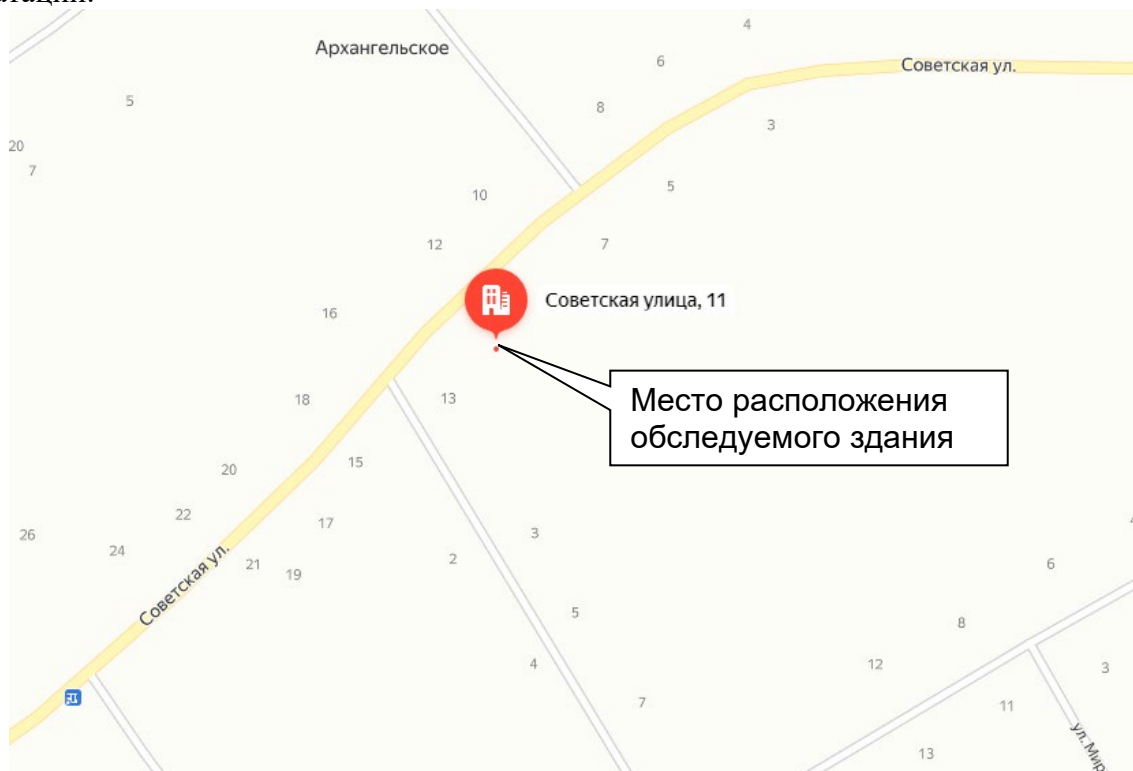


Рис. 1 Обзорная схема обследуемого здания

**Назначение здания** – учебное. Год постройки – 1986 (по паспорту БТИ). Срок эксплуатации здания 38 лет. На период обследования здание эксплуатируется.

**Описание расположения на генплане** – здание расположено по адресу: Кировская область, Шабалинский район, с. Новотроицкое, ул. Советская, д. 11.

**Конструктивная схема здания, обеспечение пространственной жесткости** – здание имеет сложную форму в плане. Вход в здание осуществляется с северо-западной стороны здания. Также есть запасные выходы с юго-восточной (2 шт), северо-восточной, юго-западной сторон здания. Здание бескаркасное, несущими конструкциями являются наружные и внутренние кирпичные стены, железобетонные перекрытия. Пространственная жесткость обеспечивается несущими стенами, конструкциями перекрытия, крыши.

**Объемно-планировочные характеристики здания:**

- этажность - 2-этажное, с подвалом, с чердаком, с теплым переходом;
- площадь здания – 1270,6 кв. м (+107,8 кв.м);
- высота здания – 6,36 м (3,21 м);
- высота этажа – 3,04 м.

**Фундаменты** – бутобетонный ленточный, расположенный под наружными и внутренними несущими стенами; с кирпичным цоколем, отмостка бетонная;

						ОБ-730/24	Лист
							6
Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

**Наружные стены** – кирпичные - из силикатного кирпича на цементно-песчаном растворе, толщ. 640 мм;

**Внутренние стены** – кирпичные - из силикатного кирпича на цементно-песчаном растворе, толщ. 510 мм, 640 мм;

**Перегородки** – кирпичные – из силикатного кирпича на цементно-песчаном растворе, толщ. 120 мм;

**Подвальное перекрытие** – сборные железобетонные многопустотные плиты высотой 220 мм;

**Междуэтажное перекрытие** – сборные железобетонные многопустотные плиты высотой 220 мм;

**Чердачное перекрытие** – сборные железобетонные многопустотные плиты высотой 220 мм; сборные железобетонные ребристые плиты высотой 300 мм, утепленные отсутствуют;

**Крыша** - стропильная с наслонными стропилами;

**Кровля** - покрытие из стальных профилированных листов. Водосток с кровли наружный организованный;

**Полы** – дощатые по лагам (окрашены), покрытие из линолеума, керамической плитки;

**Оконное заполнение** – деревянные оконные блоки, оконные блоки из ПВХ профилей;

**Дверное заполнение** – входные двери: деревянные дверные блоки, блоки алюминиевые с остеклением; внутренние двери: деревянные дверные блоки с распашными полотнами, филенчатые, из ПВХ профилей;

**Отделка** – со стороны внутренних помещений стены оштукатурены с дальнейшей окраской, отделкой керамической плиткой; потолки – оштукатурены и окрашены. С наружной стороны здания отделка стен отсутствует;

**Инженерное оборудование:** отопление – от групповой котельной, водоснабжение - централизованное, канализация – локальная, электроснабжение – централизованное, вентиляция – естественная, приточно-вытяжная (в столовой);

**Прочее (входные группы, крыльца, лестницы)** – главная входная группа расположена с северо-западной стороны здания – железобетонная площадка и лестничные марши, покрытие тротуарной плиткой. Козырек дощатый с покрытием из асбестоцементных волнистых листов (опорой служат металлические столбы), входная дверь – деревянная.

Отдельные входы расположены с юго-восточной (2 шт), северо-восточной, юго-западной сторон здания, двери алюминиевые остекленные, деревянные окрашенные. Входные площадки бетонные, кирпичные, деревянные.

Внутренние лестницы в здании сборные железобетонные, поручни металлические. Наружные эвакуационные лестницы металлические.

						ОБ-730/24	Лист
							7
Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата		





Фото 1. Главный фасад здания.

## 2.2. Фундаменты здания

Фундамент – сборный бутобетонный ленточный под несущими наружными и внутренними стенами. Цоколь – кладка из силикатного на цементно-песчаном растворе, оштукатурен и окрашен. Отмостка здания – бетонная шириной 800 мм.

Оценка технического состояния и работы фундамента определялась исходя из состояния и дефектов вышерасположенных конструкций здания, путем визуального осмотра.

### Дефекты и повреждения:

- повреждение бетонной отмостки здания, ее просадка, отхождение от наружных стен, трещины, прорастание растительности (см. фото 2, 5, 6);
- замачивание цоколя, биопоражение, повреждение штукатурного слоя и кирпичной кладки (см. фото 2, 3, 4, 5, 6);
- локальное отсутствие бетонной отмостки здания (см. фото 3, 4).

						ОБ-730/24	Лист
							8
Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата		



Фото 2. Повреждение бетонной отмостки здания, отхождение от наружных стен, трещины, прорастание растительности. Замачивание цоколя, биопоражение.



Фото 3. Локальное отсутствие бетонной отмостки здания. Замачивание цоколя, повреждение штукатурного слоя.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ОБ-730/24

Лист

9



Фото 4. Локальное отсутствие бетонной отмостки здания. Замачивание цоколя, биопоражение, повреждение штукатурного слоя и кирпичной кладки.



Фото 5. Повреждение бетонной отмостки здания, трещины, прорастание растительности. Замачивание цоколя, повреждение штукатурного слоя.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ОБ-730/24

Лист

10



Фото 6. Повреждение бетонной отмостки здания, ее просадка, отхождение от наружных стен, прорастание растительности. Замачивание цоколя, повреждение штукатурного слоя и кирпичной кладки.

### 2.3. Наружные и внутренние стены, перегородки

Наружные несущие стены – кирпичная кладка из силикатного кирпича на цементно-песчаном растворе толщ. 640 мм.

Внутренние несущие стены – кирпичная кладка из силикатного кирпича на цементно-песчаном растворе толщ. 510 мм, 640 мм.

Наружные и внутренние стены оштукатурены с последующим окрашиванием, отделкой керамической плиткой.

Внутренние перегородки – кирпичная кладка из силикатного кирпича на цементно-песчаном растворе толщ. 120 мм. С последующим оштукатуриванием, окраской, отделкой керамической плиткой.

С наружной стороны здания отделка стен отсутствует.

#### Дефекты и повреждения:

- повреждение лицевой кирпичной кладки наружных стен, биопоражение (см. фото 7, 8, 12);
- некачественное заполнение швов кирпичной кладки наружных стен здания (см. фото 9);
- трещины в кирпичной кладке наружных и внутренних стен здания (см. фото 10, 11, 16, 17, 18, 20, 21, 22, 23, 24);
- локальные разрушения кирпичной кладки наружных стен здания, повреждение кладки стен здания, трещины (см. фото 12, 14);
- некачественная закладка оконного проема силикатным кирпичом на цементно-песчаном растворе (см. фото 13);
- наличие трещин в местах стыка стен со смежными конструкциями (см. фото 15, 21, 25);
- повреждение кирпичной кладки внутренних стен здания (см. фото 19);
- некачественная кирпичная кладка ограждающих конструкций входа в подвал (см. фото 26).

						ОБ-730/24	Лист
							11
Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата		



Фото 7. Повреждение лицевой кирпичной кладки наружных стен.



Фото 8. Повреждение лицевой кирпичной кладки наружных стен, биопоражение.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ОБ-730/24

Лист

12



Фото 9. Некачественное заполнение швов кирпичной кладки наружных стен здания.



Фото 10. Трещины в кирпичной кладке наружных стен здания.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ОБ-730/24

Лист

13



Фото 11. Трещины в кирпичной кладке наружных стен здания.



Фото 12. Повреждение лицевой кирпичной кладки наружных стен, биопоражение. Локальные разрушения кирпичной кладки наружных стен здания.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ОБ-730/24

Лист

14

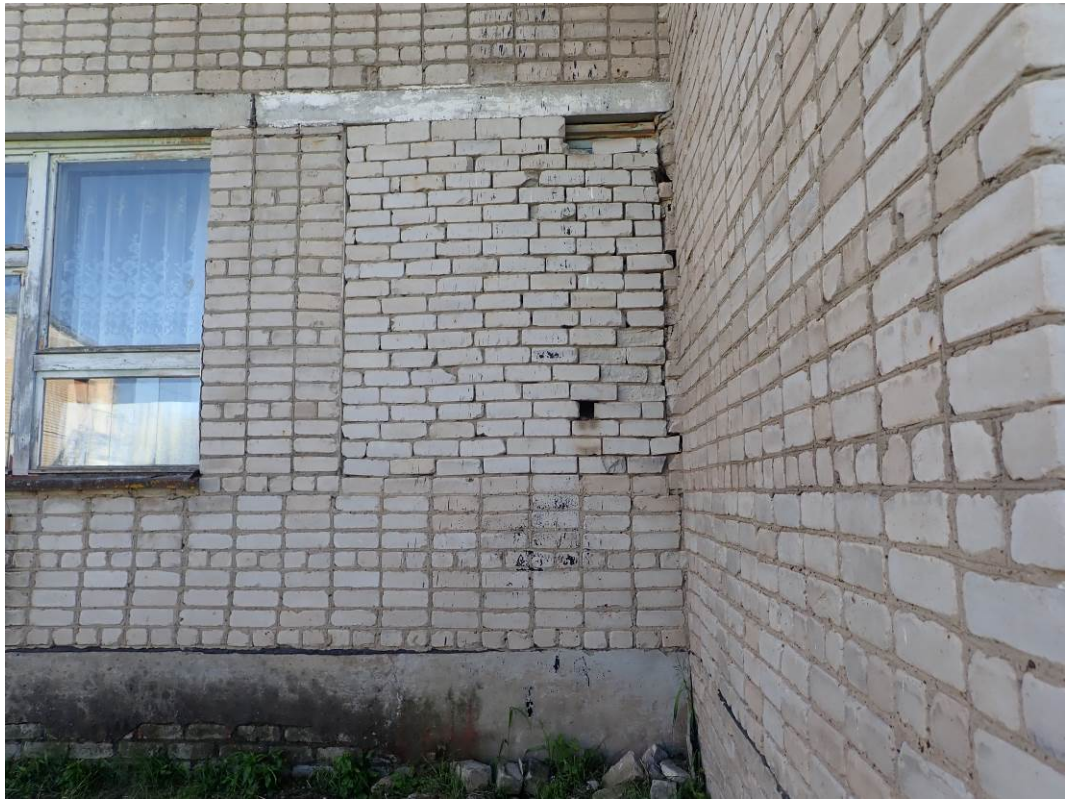


Фото 13. Некачественная закладка оконного проема силикатным кирпичом на цементно-песчаном растворе.



Фото 14. Повреждение кладки стен здания, трещины.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ОБ-730/24

Лист

15





Фото 15. Наличие трещин в местах стыка стен со смежными конструкциями.

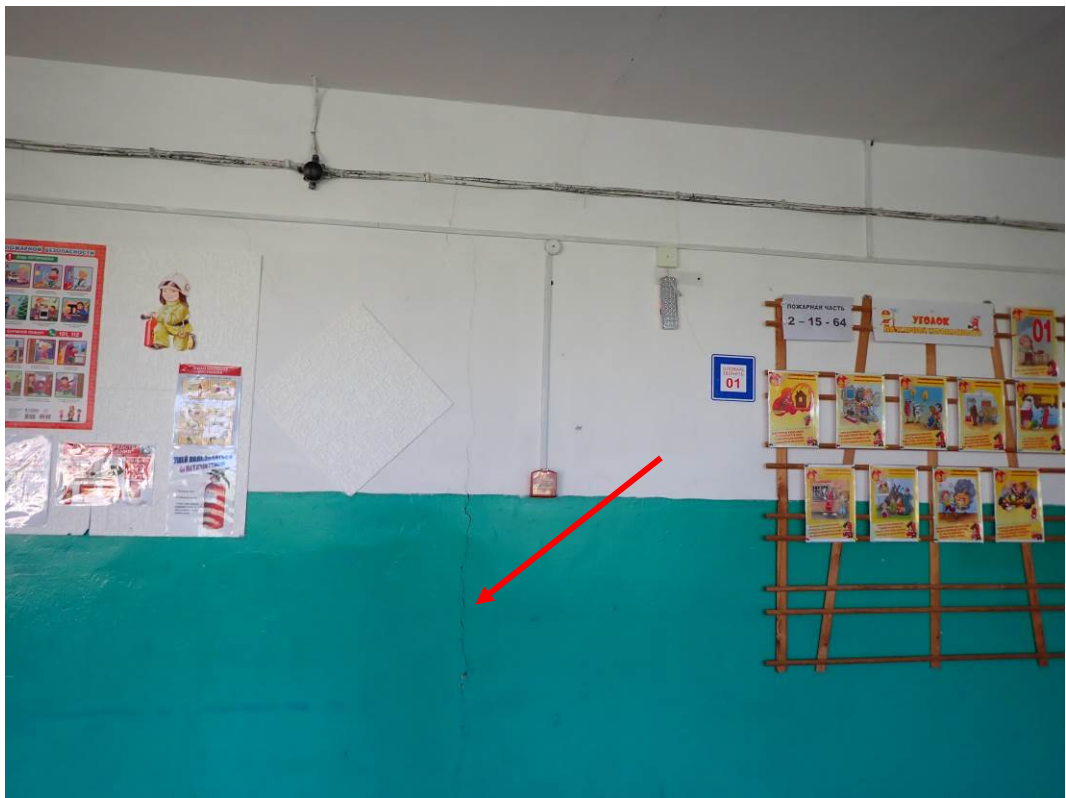


Фото 16. Трещины в кирпичной кладке внутренних стен здания.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ОБ-730/24

Лист

16



Фото 17. Наличие трещин в кирпичной кладке наружных стен здания.



Фото 18. Трещины в кирпичной кладке внутренних стен здания.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ОБ-730/24

Лист

17



Фото 19. Повреждение кирпичной кладки внутренних стен здания.



Фото 20. Наличие трещин в кирпичной кладке наружных стен здания.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ОБ-730/24

Лист

18



Фото 21. Наличие трещин в кирпичной кладке наружных стен. Наличие трещин в местах стыка стен со смежными конструкциями.

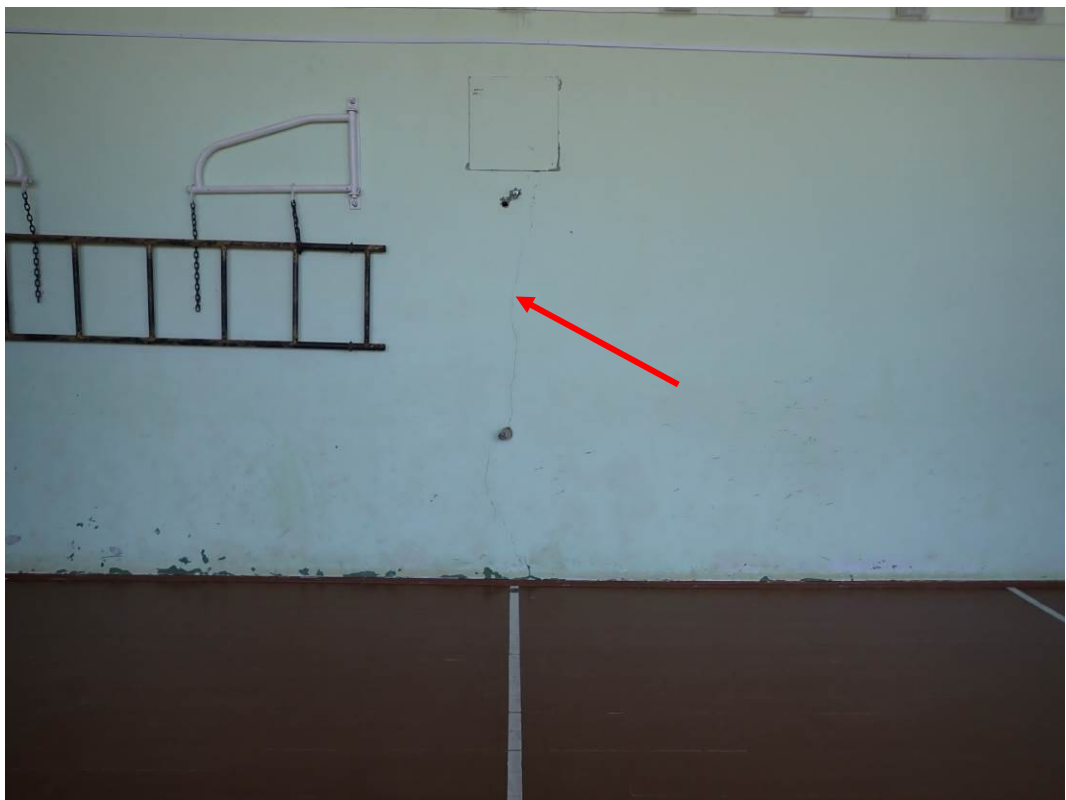


Фото 22. Наличие трещин в кирпичной кладке внутренних стен.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ОБ-730/24

Лист

19



Фото 23. Наличие трещин в кирпичной кладке внутренних стен.



Фото 24. Наличие трещин в кирпичной кладке наружных стен.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ОБ-730/24

Лист

20



Фото 25. Наличие трещин в местах стыка смежных конструкций стен.



Фото 26. Некачественная кирпичная кладка ограждающих конструкций входа в подвал.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ОБ-730/24

Лист

21

## 2.4. Перекрытия здания

### 2.4.1. Подвальное перекрытие

Подвальное перекрытие – сборные железобетонные многопустотные плиты высотой 220 мм. Опорами служат стены ленточного бутобетонного фундамента. По конструкциям подвального перекрытия выполнены полы 1-го этажа.

#### Дефекты и повреждения:

- Дефектов не обнаружено.

### 2.4.2. Междуэтажное перекрытие

Междуэтажное перекрытие - плиты сборные железобетонные многопустотные высотой 220 мм. Опорой служат наружные и внутренние несущие стены. По верху выполнены полы 2-го этажа. По низу выполнено оштукатуривание и окрашивание.

#### Дефекты и повреждения:

- наличие трещин в местах стыка плит междуэтажного перекрытия, повреждение отделки (см. фото 27, 28);
- наличие трещин в теле плиты междуэтажного перекрытия (см. фото 29).

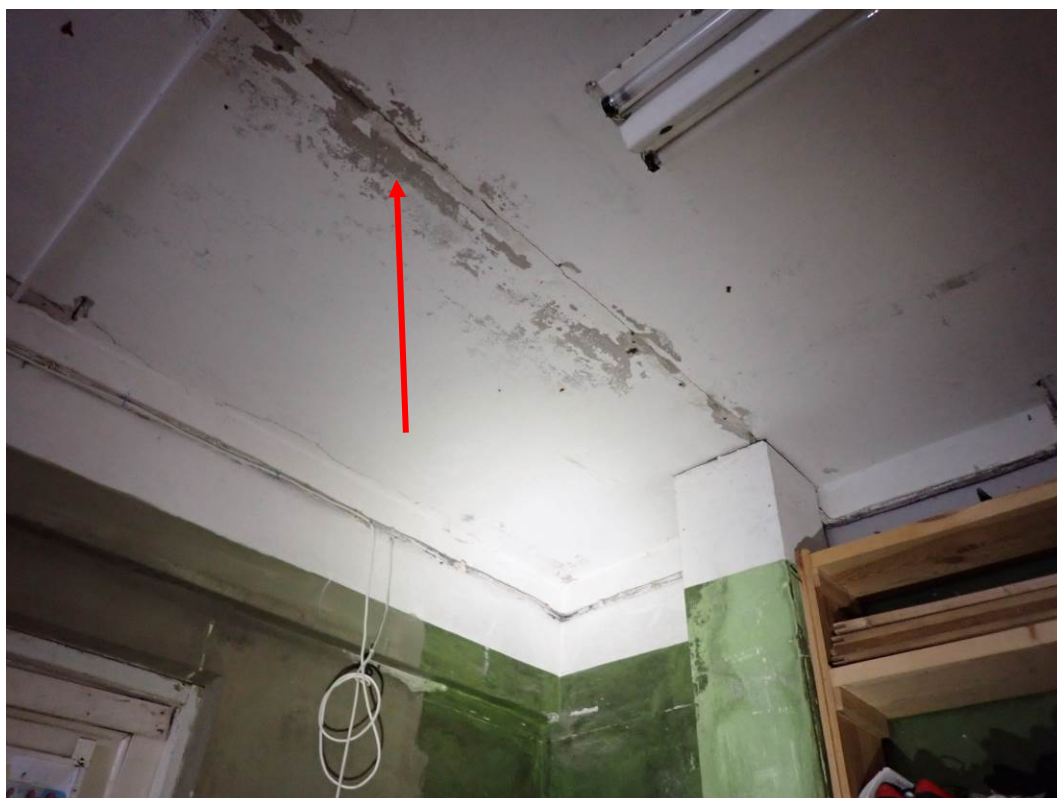


Фото 27. Наличие трещин в местах стыка плит междуэтажного перекрытия, повреждение отделки.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ОБ-730/24

Лист

22



Фото 28. Наличие трещин в местах стыка плит междуэтажного перекрытия, повреждение отделки.



Фото 29. Наличие трещин в теле плиты междуэтажного перекрытия.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ОБ-730/24

Лист

23



### 2.4.3. Чердачное перекрытие

Чердачное перекрытие – плиты сборные железобетонные многопустотные высотой 220 мм; плиты сборные железобетонные ребристые высотой 300 мм. Опорой служат наружные и внутренние несущие стены, железобетонные балки перекрытия.

По верху выполнена цементно-песчаная стяжка, выполнено утепление минераловатными плитами толщ. 100 мм (в осях «Ж-И» утепление отсутствует). По низу выполнено оштукатуривание и окрашивание.

#### Дефекты и повреждения:

- трещины в швах между плитами чердачного перекрытия, повреждение отделочного слоя (см. фото 30, 31);
- следы замачивания плит чердачного перекрытия со стороны чердачного помещения (см. фото 32).



Фото 30. Трещины в швах между плитами чердачного перекрытия, повреждение отделочного слоя.

						ОБ-730/24	Лист
							24
Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата		



Фото 31. Трещины в швах между плитами перекрытия, повреждение отделочного слоя.

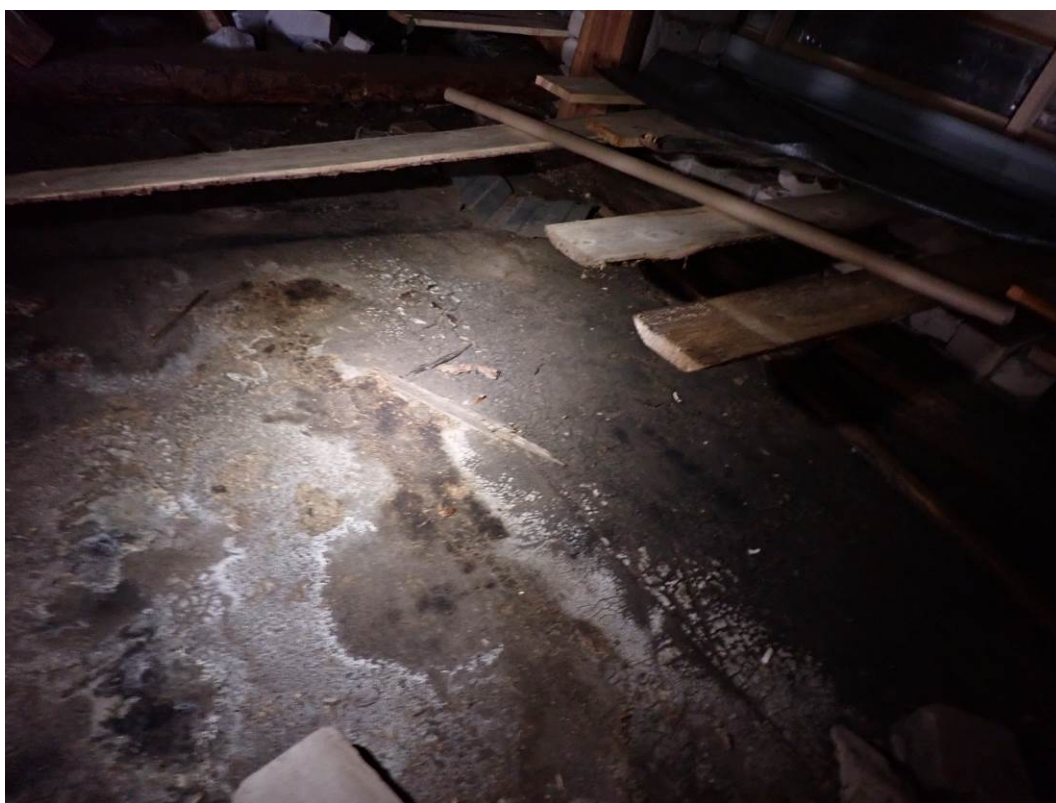


Фото 32. Следы замачивания плит чердачного перекрытия со стороны чердачного помещения.

						ОБ-730/24	Лист
							25
Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

## 2.5. Крыша, кровля

Крыша в осях «Ж-И» – деревянная, стропильная, с проходным чердаком, односкатная. Стропильная система состоит из: мауэрлата из бруса 150х150 мм., стропильных ног из спаренной доски 100х50 мм. с шагом 1100-1200 мм; в средней части опорой стропильных ног служат стойки из бруса 150х150 мм, опирающиеся на лежень з бруса 15х150 мм. Стропильные ноги в верхней части соединены друг с другом встык через прогон з бруса 150х150 мм с опорой на стойки из бруса 150х150 мм. Затяжка выполнена из доски 150х30 мм. Обрешетка разреженная из доски 150х30 мм. Кровельное покрытие: по деревянной обрешетке выполнено покрытие кровли из стальных оцинкованных листов. Соединения выполнены при помощи накладок, на врубках, с использованием скоб и гвоздей.

Крыша в осях «А-Г» - деревянная, стропильная, с проходным чердаком, двухскатная. Стропильная система состоит из: мауэрлата из доски 150х50 мм., стропильных ног из спаренной доски 120х30 мм. с шагом 1150 мм; в средней части опорой стропильных ног служит прогон из доски 100х50 мм (опорой служат стойки из бруса 150х150 мм, опирающиеся на лежень з бруса 15х150 мм). Стропильные ноги в верхней части соединены друг с другом встык с накладками из доски 150х50 мм, обрешетка сплошная из доски 150х30 мм. Кровельное покрытие: по деревянной обрешетке выполнено покрытие кровли из стальных оцинкованных листов. Соединения выполнены при помощи накладок, на врубках, с использованием скоб и гвоздей

### Дефекты и повреждения:

- повреждение железобетонных карнизных плит, оголение арматуры, коррозия (см. фото 33, 34);
- наличие просветов в уровне конька (в осях «А-Г») (см. фото 35);
- следы замачивания деревянных элементов стропильной системы здания (см. фото 36).



Фото 33. Повреждение железобетонных карнизных плит, оголение арматуры, коррозия.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ОБ-730/24

Лист

26



Фото 34. Повреждение железобетонных карнизных плит, оголение арматуры, коррозия.

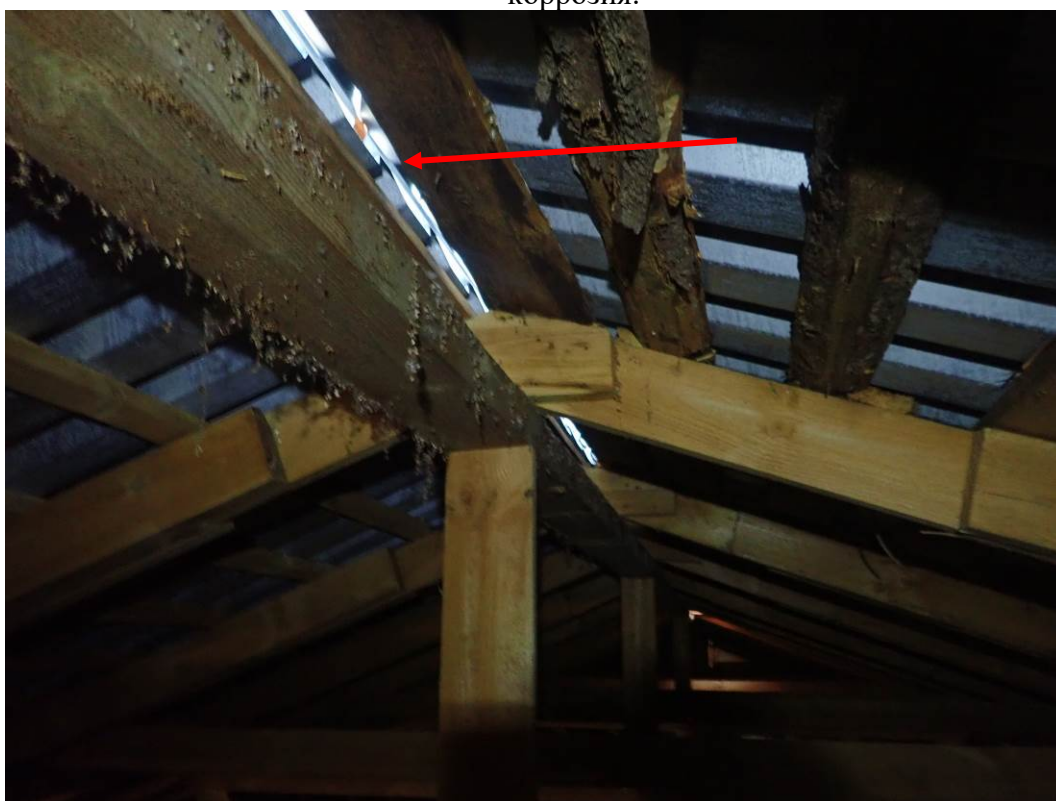


Фото 35. Наличие просветов в уровне конька (в осях «А-Г»).

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ОБ-730/24

Лист

27



Фото 36. Следы замачивания деревянных элементов стропильной системы здания.

## 2.6. Полы

Дощатые по лагам (окрашены), покрытие из линолеума, керамической плитки.

### Дефекты и повреждения:

- повреждение дощатых полов здания, зазоры, истирание окрасочного слоя, просадка пола (см. фото 37, 38, 39, 40, 42);
- повреждение покрытия полов из керамической плитки, наличие трещин, локальное отсутствие плиток (см. фото 41, 43, 44, 45).

						ОБ-730/24	Лист
Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата		28

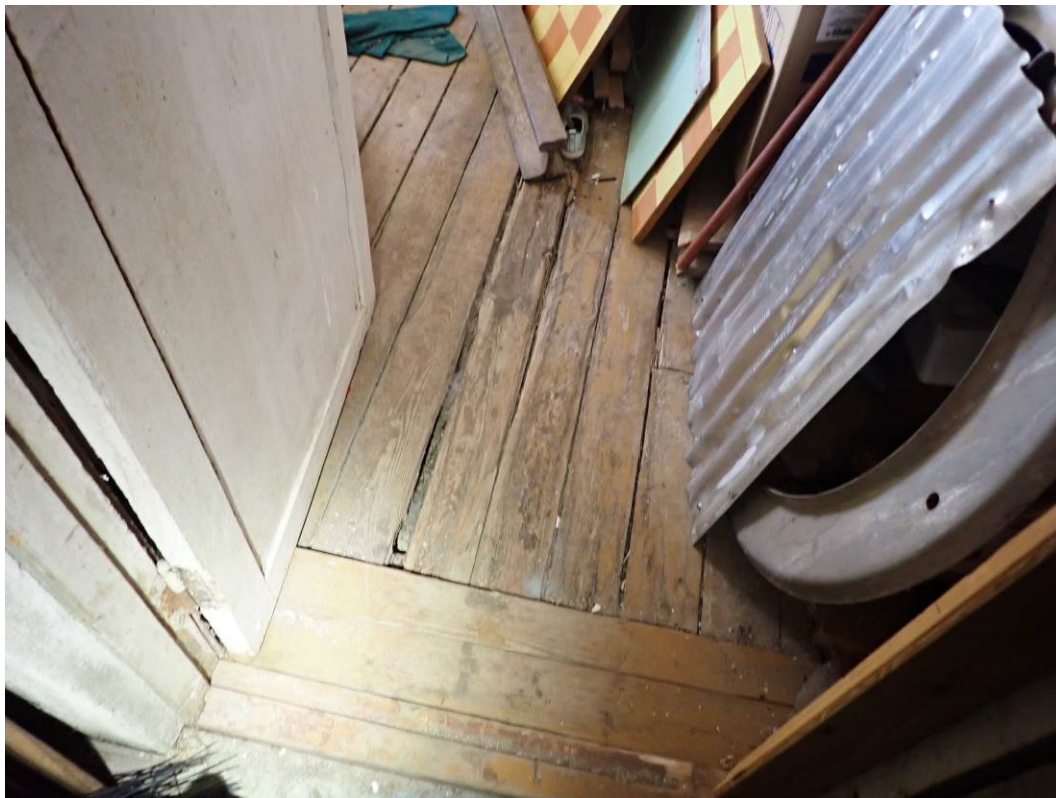


Фото 37. Повреждение дощатых полов здания, зазоры, истирание окрасочного слоя.



Фото 38. Повреждение дощатых полов здания, зазоры, истирание окрасочного слоя.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ОБ-730/24

Лист

29

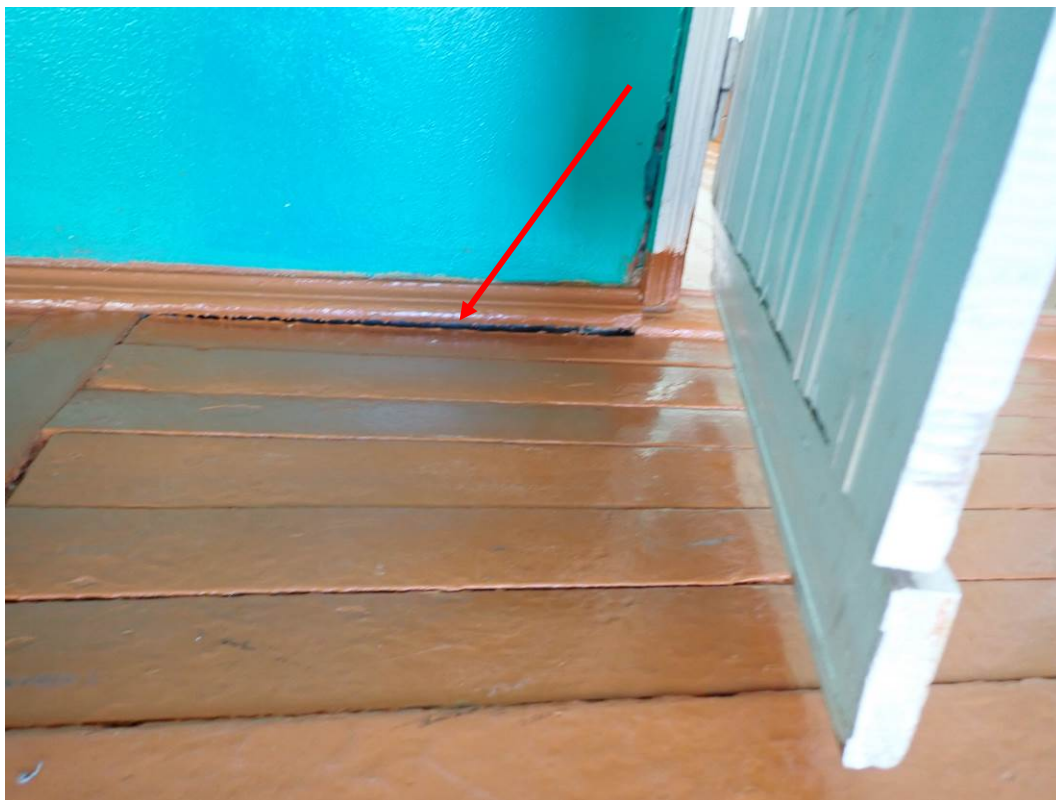


Фото 39. Повреждение дощатых полов здания, зазоры, просадка пола.



Фото 40. Повреждение дощатых полов здания, зазоры, просадка пола.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ОБ-730/24

Лист

30



Фото 41. Повреждение покрытия полов из керамической плитки, наличие трещин, локальное отсутствие плиток.

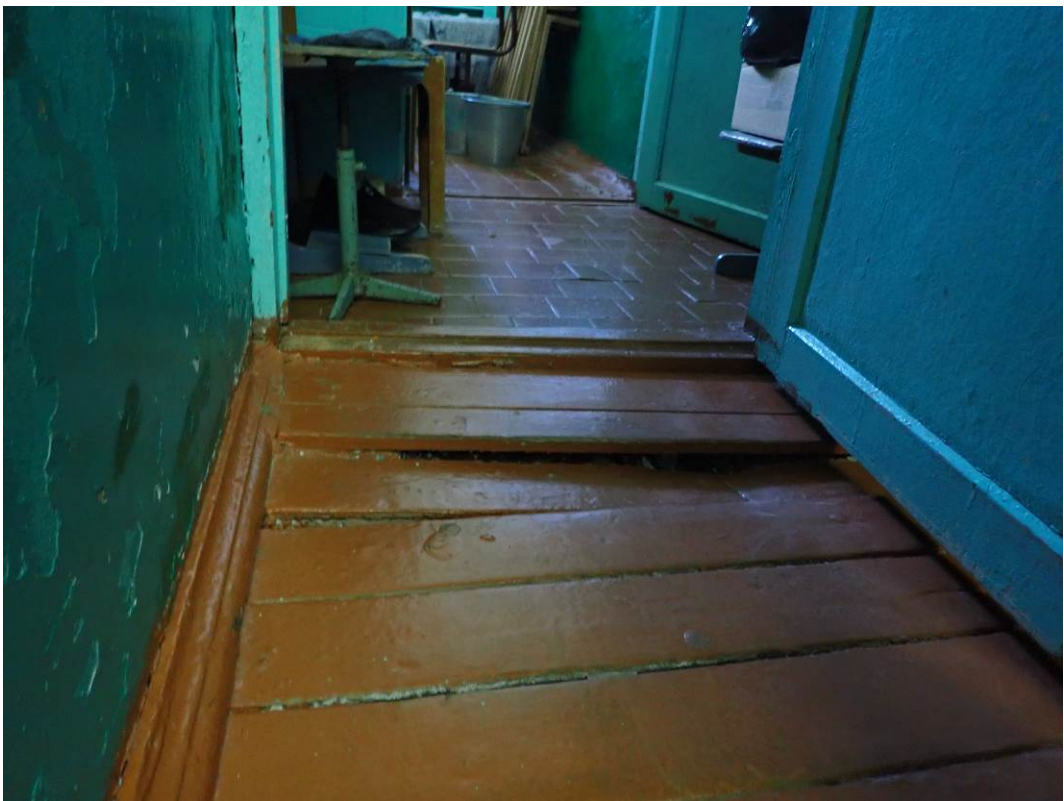


Фото 42. Повреждение дощатых полов здания, зазоры, просадка пола.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ОБ-730/24

Лист

31





Фото 43. Повреждение покрытия полов из керамической плитки, локальное отсутствие плиток.



Фото 44. Повреждение покрытия полов из керамической плитки, локальное отсутствие плиток.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ОБ-730/24

Лист

32



Фото 45. Повреждение покрытия полов из керамической плитки, наличие трещин, локальное отсутствие плиток.

## 2.7. Заполнение оконных и дверных проемов

Оконное заполнение – деревянные оконные блоки с двойным остеклением, окна из ПВХ-профилей с двухкамерным стеклопакетом.

Дверное заполнение – входные двери: деревянные дверные блоки, блоки алюминиевые с остеклением; внутренние двери: деревянные дверные блоки с распашными полотнами, филенчатые, из ПВХ профилей.

### Дефекты и повреждения:

- гниение деревянных оконных блоков, биопоражение, повреждение окрасочного слоя (см. фото 46, 48, 51, 55, 56, 58);
- коррозия металла оконных отливов (см. фото 46, 48, 51);
- замачивание наружных деревянных дверных блоков, гниение (см. фото 47);
- повреждение деревянных полотен внутренних и наружных дверей, перекося (см. фото 49, 52, 53, 54, 57);
- повреждение деревянных подоконников здания (см. фото 50);
- повреждение остекления локальных оконных блоков (см. фото 59);
- замачивание, гниение деревянной двери входа в подвал, биопоражение (см. фото 60);
- отсутствие заполнения локальных дверных проемов (см. фото 61).

						ОБ-730/24	Лист
							33
Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата		



Фото 46. Гниение деревянных оконных блоков, биопоражение, повреждение окрасочного слоя. Коррозия металла оконных отливов.

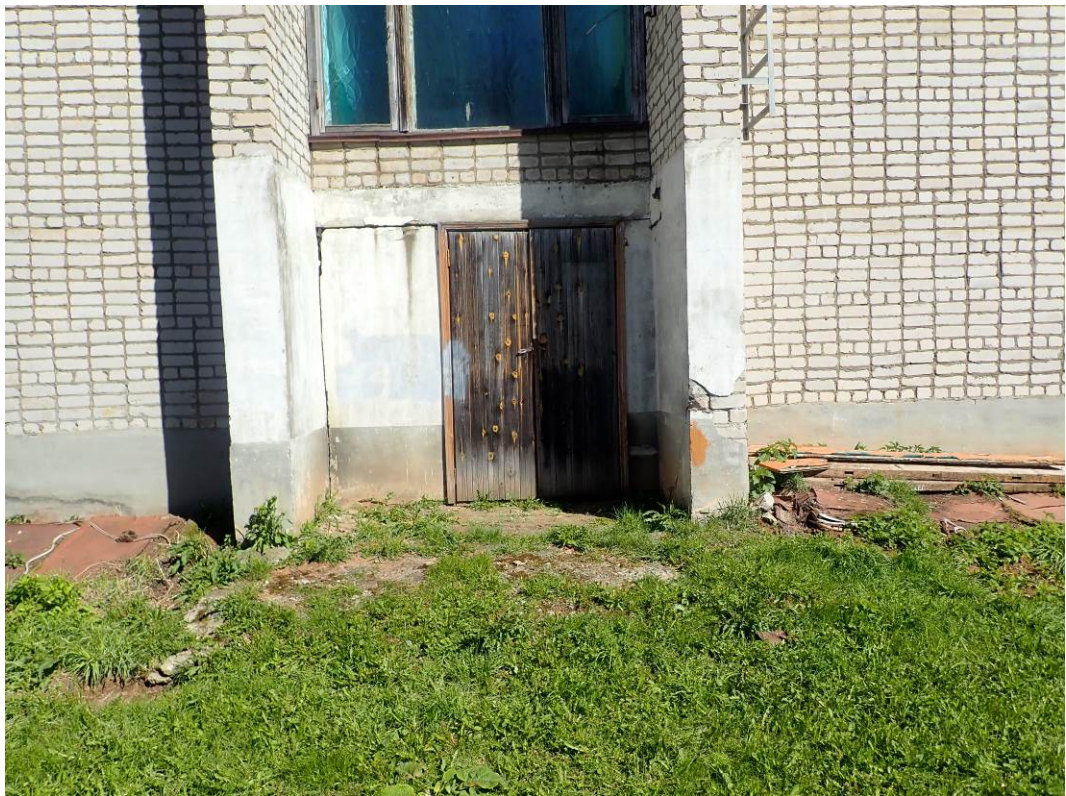


Фото 47. Замачивание наружных деревянных дверных блоков, гниение.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ОБ-730/24

Лист

34



Фото 48. Гниение деревянных оконных блоков, биопоражение, повреждение окрасочного слоя. Коррозия металла оконных отливов.



Фото 49. Повреждение деревянных полотен внутренних дверей.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ОБ-730/24

Лист

35



Фото 50. Повреждение деревянных подоконников здания.



Фото 51. Гниение деревянных оконных блоков, биопоражение, повреждение окрасочного слоя. Коррозия металла оконных отливов.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ОБ-730/24

Лист

36



Фото 52. Перекос дверных блоков внутри здания.



Фото 53. Повреждение деревянных полотен внутренних дверей.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ОБ-730/24



Фото 54. Повреждение деревянных полотен наружных дверей, их перекос.

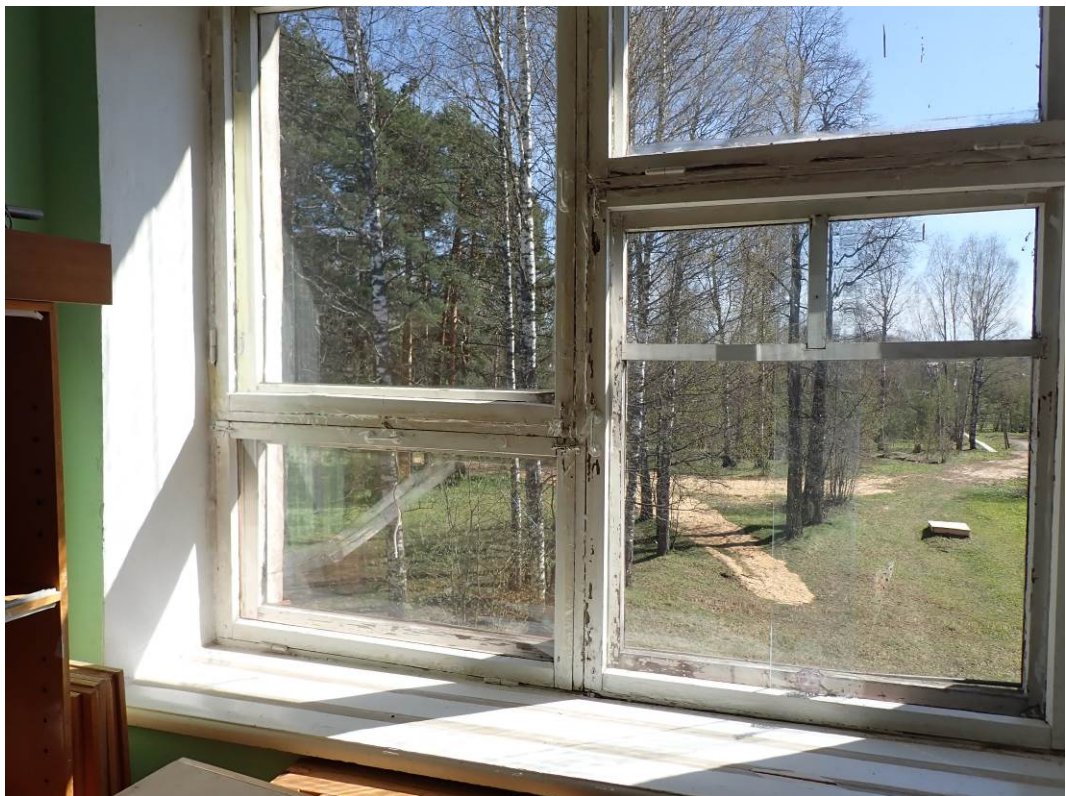


Фото 55. Гниение деревянных оконных блоков, биопоражение, повреждение окрасочного слоя.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ОБ-730/24

Лист

38



Фото 56. Гниение деревянных оконных блоков, биопоражение, повреждение окрасочного слоя.



Фото 57. Повреждение деревянных дверных блоков внутри здания, перекося.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ОБ-730/24

Лист

39





Фото 58. Гниение деревянных оконных блоков, биопоражение, повреждение окрасочного слоя.



Фото 59. Повреждение остекления локальных оконных блоков.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ОБ-730/24

Лист

40



Фото 60. Замачивание, гниение деревянной двери входа в подвал, биопоражение.

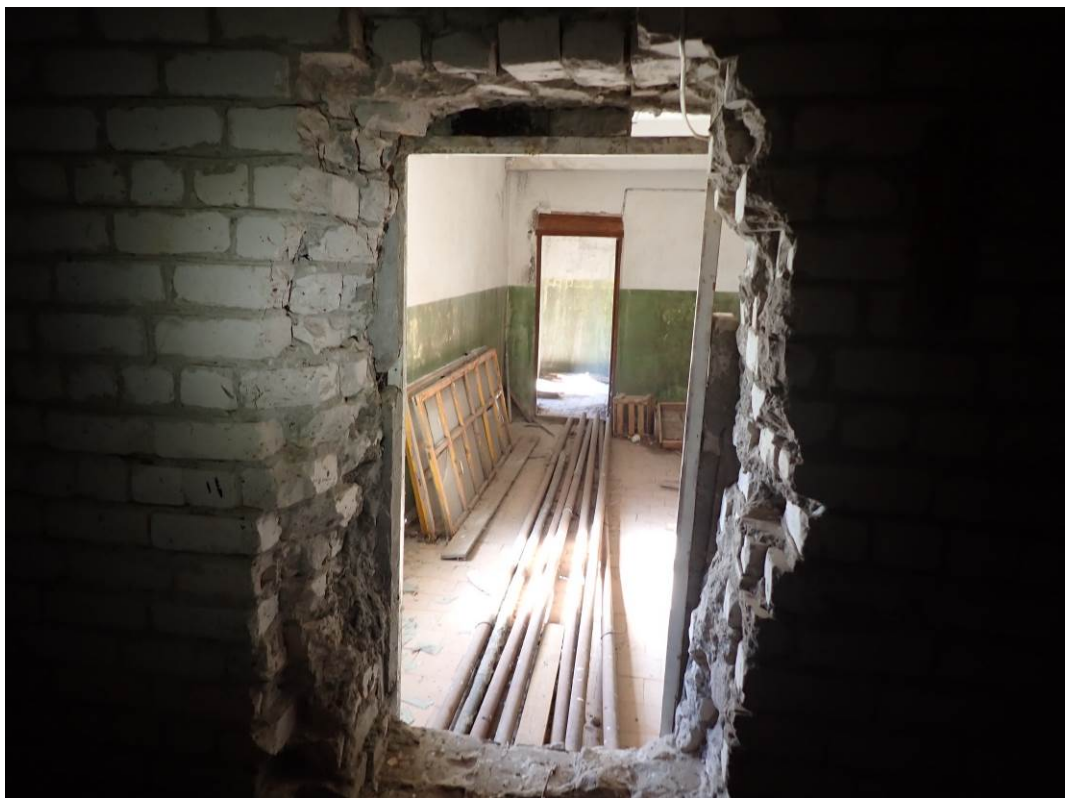


Фото 61. Отсутствие заполнения локальных дверных проемов.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ОБ-730/24

Лист

41

## 2.8. Отделочные покрытия

Со стороны внутренних помещений стены оштукатурены с дальнейшей окраской, отделкой керамической плиткой; потолки – оштукатурены и окрашены. С наружной стороны здания отделка стен отсутствует.

### Дефекты и повреждения:

- повреждение штукатурного и окрасочного слоя стен и потолков изнутри здания (шелушение, отслоения) (см. фото 62, 63, 64, 66, 67);
- повреждение отделочного слоя стен и потолков вследствие замачивания (см. фото 65, 69, 70);
- повреждение отделки стен из керамической плитки, трещины, отсутствие локальных плиток (см. фото 71);
- повреждение отделочного слоя стен подвала ввиду наличия протечек трубопроводов, биопоражения (см. фото 72, 73).

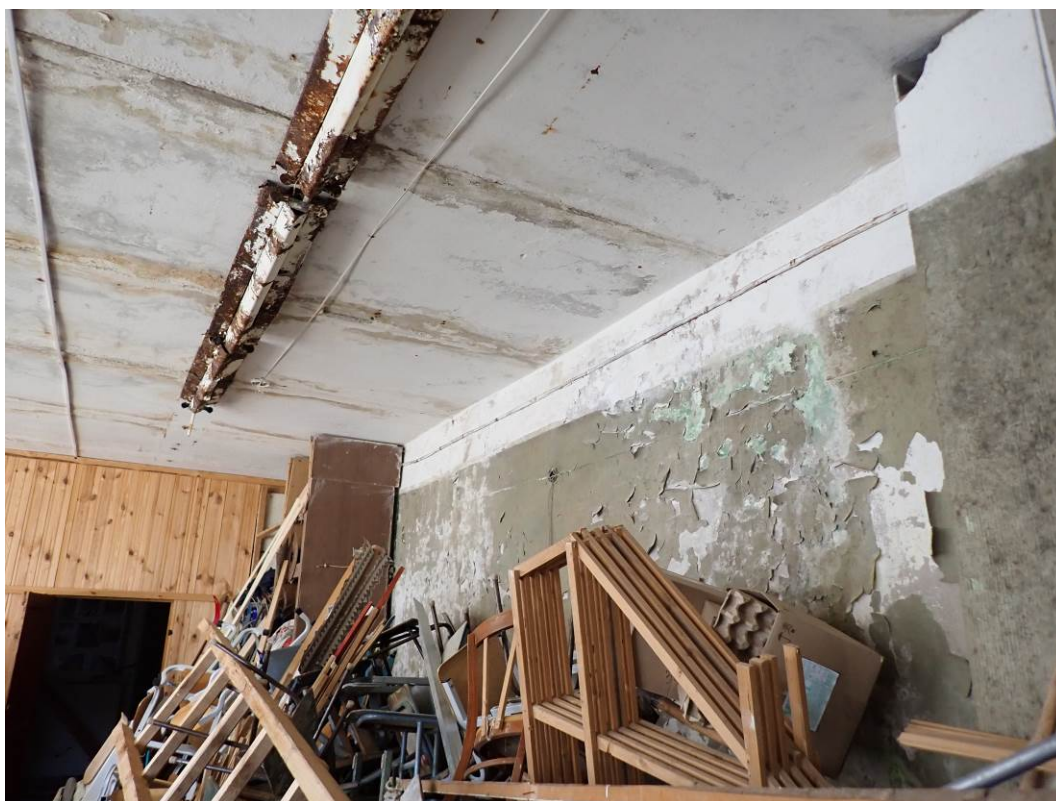


Фото 62. Повреждение штукатурного и окрасочного слоя стен и потолков изнутри здания (шелушение).

										Лист
										42
Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата					

ОБ-730/24



Фото 63. Повреждение отделки потолков.



Фото 64. Повреждение штукатурного и окрасочного слоя стен и потолков изнутри здания (шелушение).

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ОБ-730/24

Лист

43

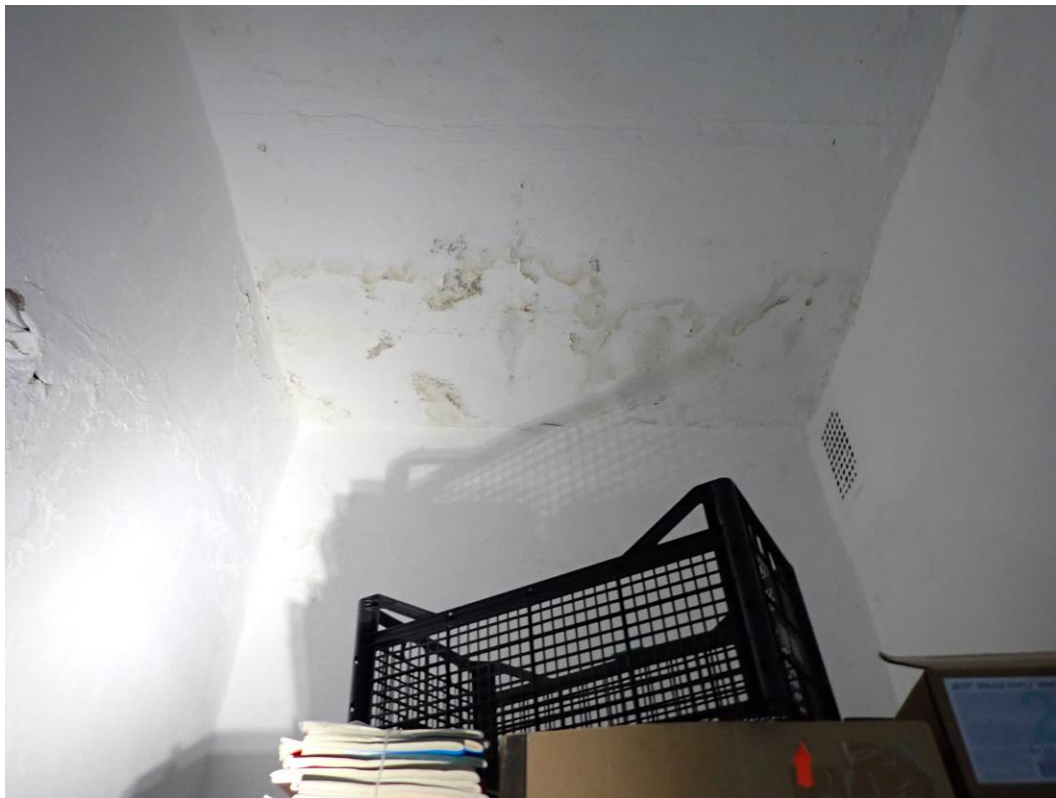


Фото 65. Повреждение отделочного слоя потолков вследствие замачивания.



Фото 66. Повреждение окрасочного слоя стен и потолков внутри здания.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ОБ-730/24

Лист

44



Фото 67. Повреждение окрасочного слоя стен изнутри здания (шелушение).



Фото 68. Повреждение окрасочного слоя стен изнутри здания, отслоения.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ОБ-730/24

Лист

45



Фото 69. Повреждение штукатурного и окрасочного слоя потолков внутри здания вследствие замачивания.



Фото 70. Повреждение отделки стен внутри здания ввиду замачивания.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ОБ-730/24

Лист

46



Фото 71. Повреждение отделки стен из керамической плитки, трещины, отсутствие локальных плиток.



Фото 72. Повреждение отделочного слоя стен подвала ввиду наличия протечек трубопроводов.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ОБ-730/24

Лист

47





Фото 73. Повреждение отделочного слоя стен подвала ввиду наличия протечек трубопроводов, биопоражения.

## 2.9. Инженерное оборудование

Водоснабжение – централизованное. Разводка из стальных и ПВХ труб.

Система электроснабжения питания рабочей сети - 220 В. Групповая сеть освещения и силовых линий выполнена скрытым и открытым способами, проложена по конструкциям перекрытия и стенам.

Канализация – локальная.

Отопление – централизованное.

Система вентиляции – естественная, через форточки.

### Дефекты и повреждения:

- повреждение покрытия наружной кирпичной шахты (см. фото 74);
- коррозия металла трубопроводов инженерных коммуникаций, протечки (см. фото 75, 77, 79, 82, 83, 86);
- отсутствие коробов для прокладки электропроводки (см. фото 76);
- повреждение канализационных сливов для раковин, коррозия (см. фото 78);
- коррозия металла радиаторов отопления, локально отсутствие запорной арматуры, протечки, следы ремонтов (см. фото 80, 84);
- моральный и физический износ смесителей (см. фото 81);
- моральный и физический износ электрических щитов и шкафов (см. фото 85);
- отсутствие вывода фановых стояков за пределы кровли здания (см. фото 87);
- моральный и физический износ электрических сетей здания (см. фото 88).

						ОБ-730/24	Лист 48
Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата		



Фото 74. Повреждение покрытия наружной кирпичной шахты.



Фото 75. Коррозия металла трубопроводов инженерных коммуникаций.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ОБ-730/24

Лист

49



Фото 76. Отсутствие коробов для прокладки электропроводки.

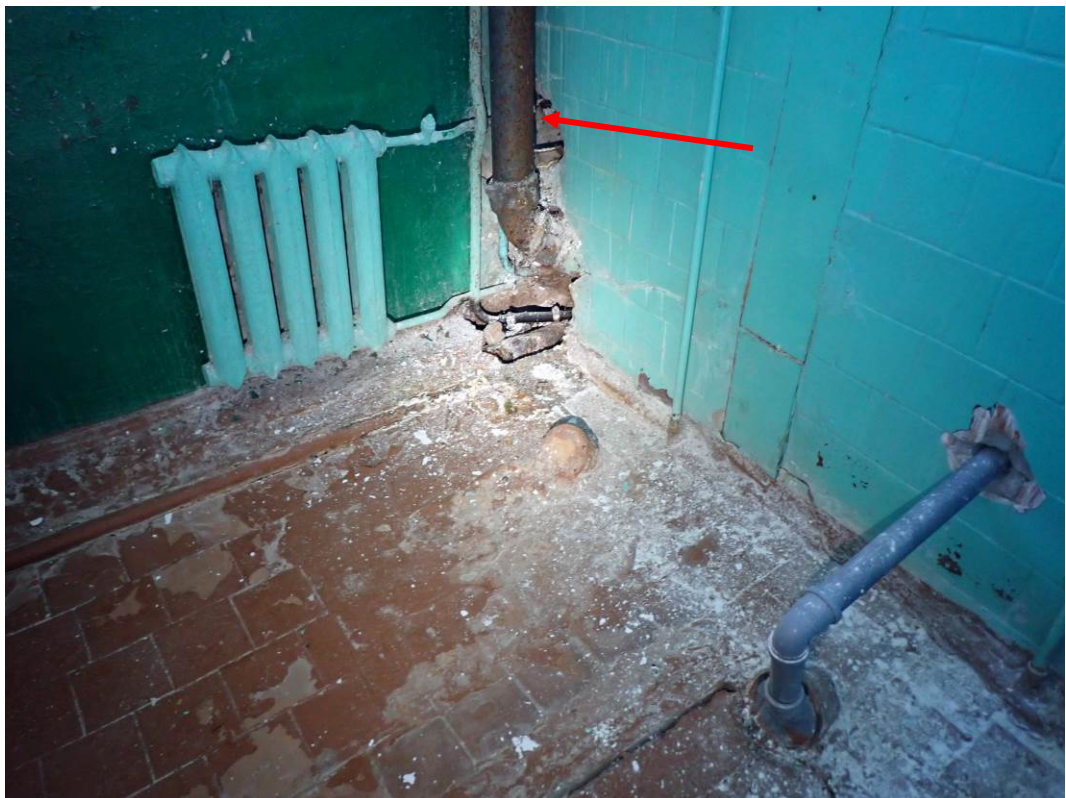


Фото 77. Коррозия металла трубопроводов инженерных коммуникаций.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ОБ-730/24

Лист

50



Фото 78. Повреждение канализационных сливов для раковин, коррозия.



Фото 79. Протечки трубопроводов инженерных коммуникаций, их коррозия.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ОБ-730/24

Лист

51



Фото 80. Коррозия металла радиаторов отопления, локально отсутствие запорной арматуры, протечки.



Фото 81. Моральный и физический износ смесителей.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ОБ-730/24

Лист

52



Фото 82. Протечки трубопроводов инженерных коммуникаций, их коррозия.



Фото 83. Коррозия металла трубопроводов инженерных коммуникаций.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ОБ-730/24

Лист

53



Фото 84. Коррозия металла радиаторов отопления, следы ремонтов, протечки.

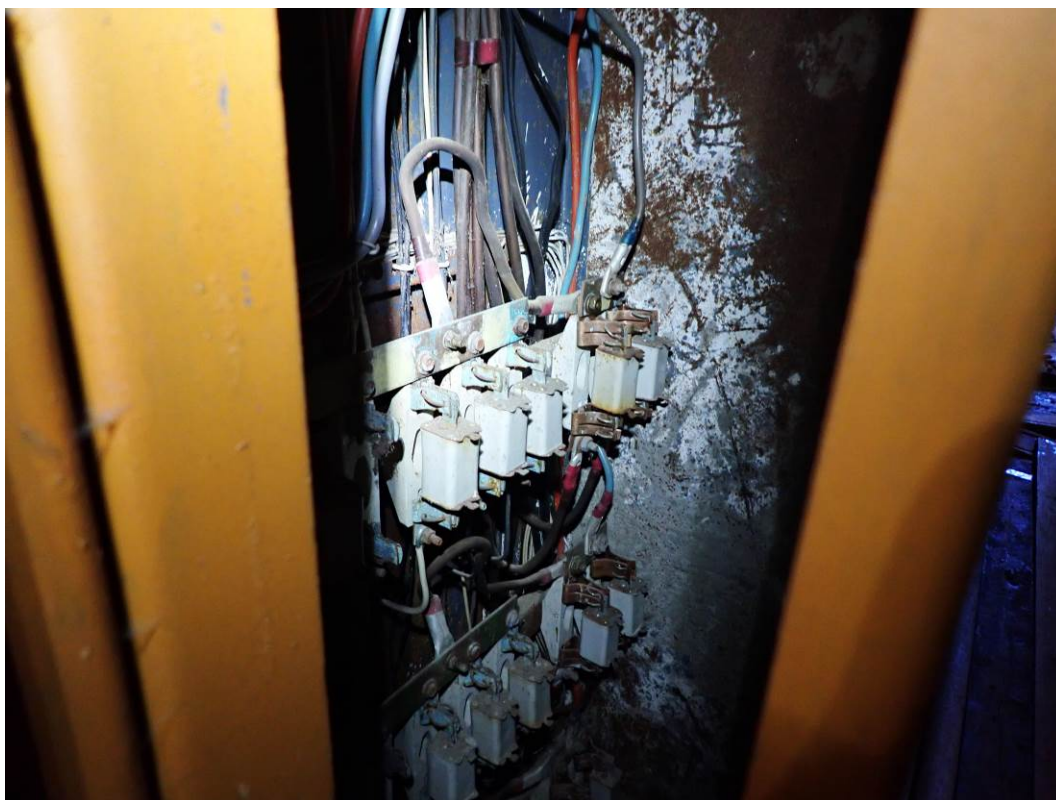


Фото 85. Моральный и физический износ электрических щитов и шкафов.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ОБ-730/24

Лист

54



Фото 86. Коррозия металла трубопроводов инженерных коммуникаций, протечки.



Фото 87. Отсутствие вывода фановых стояков за пределы кровли здания.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ОБ-730/24

Лист

55





Фото 88. Моральный и физический износ электрических сетей здания.

## 2.10. Прочее (крыльца, входные группы, лестницы)

Главная входная группа расположена с северо-западной стороны здания – железобетонная площадка и лестничные марши, покрытие тротуарной плиткой. Козырек дощатый с покрытием из асбестоцементных волнистых листов (опорой служат металлические столбы), входная дверь – металлическая.

Отдельные входы расположены с юго-восточной (2 шт), северо-восточной, юго-западной сторон здания, двери алюминиевые остекленные, деревянные окрашенные. Входные площадки бетонные, кирпичные, деревянные.

Внутренние лестницы в здании сборные железобетонные, поручни металлические. Наружные эвакуационные лестницы металлические.

### Дефекты и повреждения:

- повреждение кирпичной кладки и штукатурного слоя крылец запасных выходов, их локальные разрушения, прорастание растительности, гниение дощатого покрытия, биопоражения (см. фото 89, 91, 92, 93);
- гниение деревянных элементов козырьков запасных выходов (см. фото 90);
- повреждение кирпичной кладки ограждающих конструкций крыльца главного входа (см. фото 94, 95);
- коррозия металла поручней крыльца главного входа (см. фото 94);
- отсутствие заполнения стыков между лестничными маршами крыльца главного входа в здание (см. фото 96);
- замачивание, гниение деревянных элементов козырька главного входа в здание, повреждение покрытия из асбестоцементных волнистых листов (см. фото 97, 99);
- истирание окрасочного слоя внутренних лестниц здания (см. фото 98);
- разрушение бетона лестницы спуска в подвал (см. фото 100).

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ОБ-730/24

Лист

56

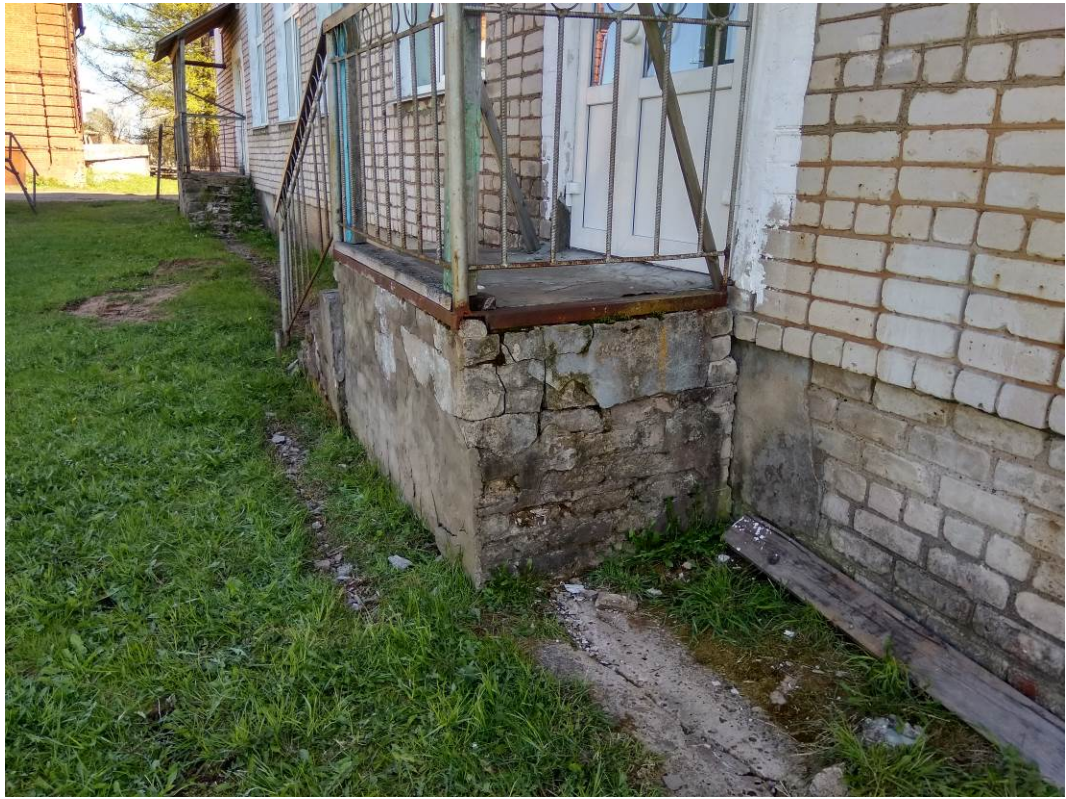


Фото 89. Повреждение кирпичной кладки и штукатурного слоя крылец запасных выходов, их локальные разрушения.

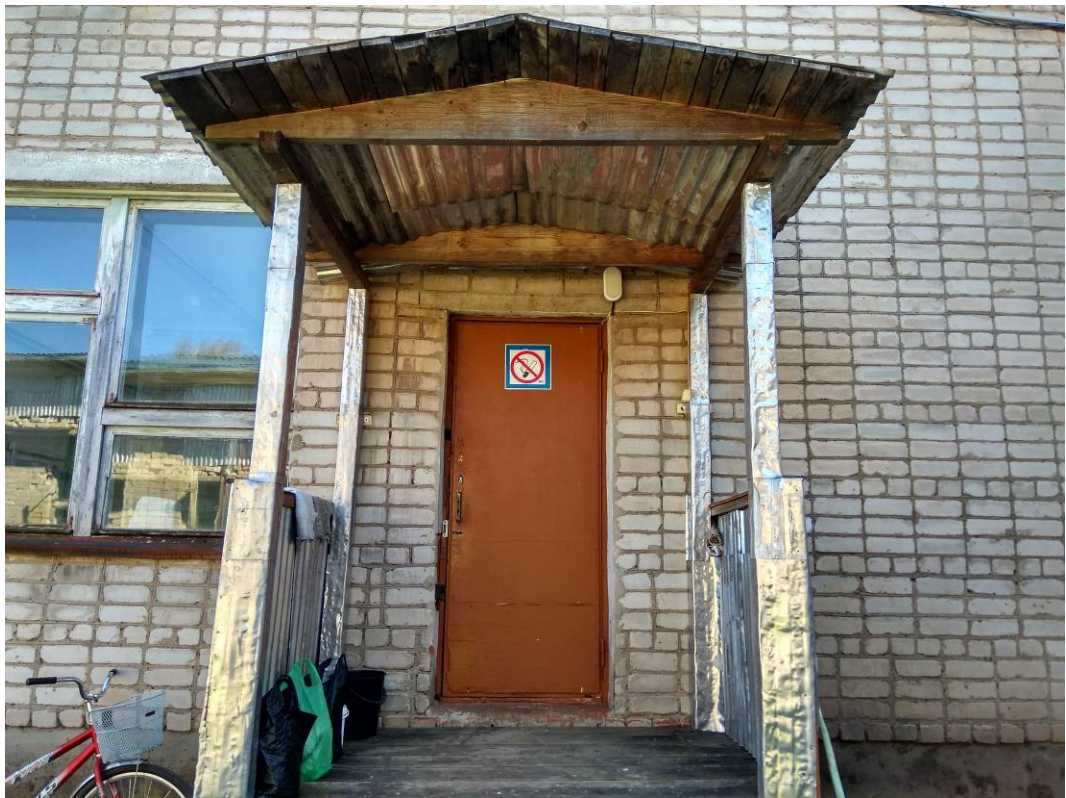


Фото 90. Гниение деревянных элементов козырьков запасных выходов.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ОБ-730/24

Лист

57



Фото 91. Повреждение кирпичной кладки и штукатурного слоя крылец запасных выходов, их локальные разрушения, прорастание растительности.

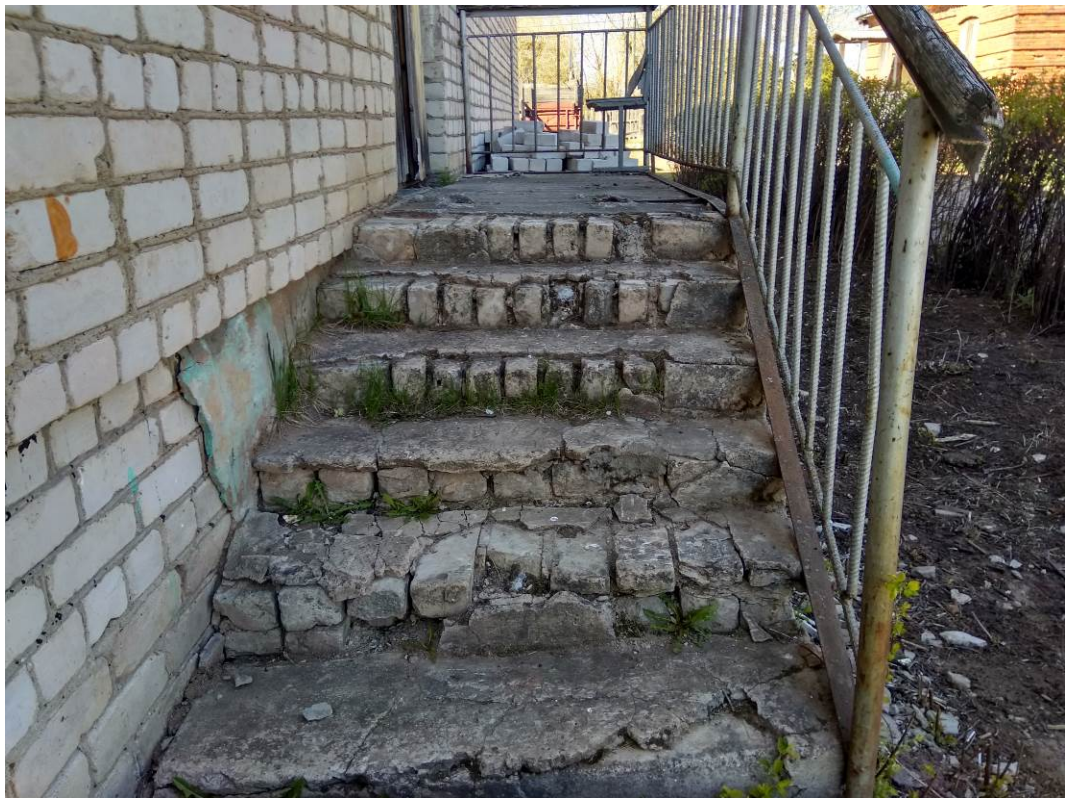


Фото 92. Повреждение кирпичной кладки и штукатурного слоя крылец запасных выходов, их локальные разрушения, прорастание растительности.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ОБ-730/24

Лист

58



Фото 93. Повреждение кирпичной кладки и штукатурного слоя крылец запасных выходов, гниение дощатого покрытия, биопоражения, их локальные разрушения.

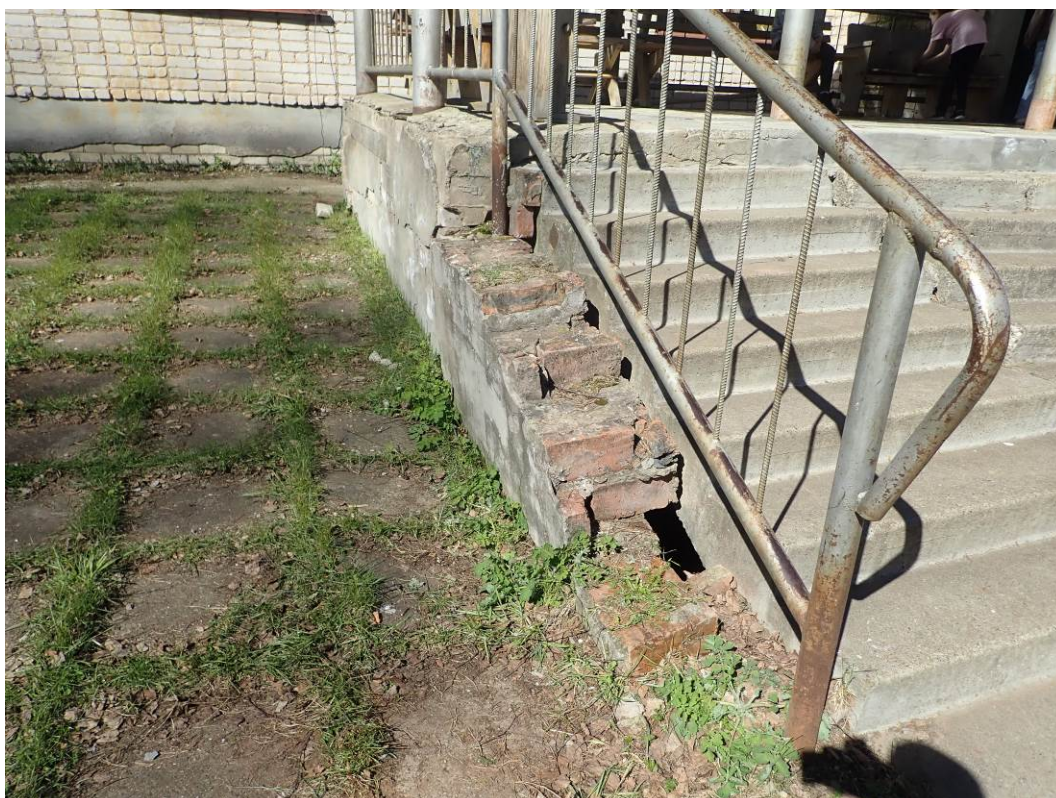


Фото 94. Повреждение кирпичной кладки ограждающих конструкций крыльца главного входа. Коррозия металла поручней крыльца главного входа.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ОБ-730/24

Лист

59



Фото 95. Повреждение кирпичной кладки ограждающих конструкций крыльца главного входа, повреждение штукатурного слоя.



Фото 96. Отсутствие заполнения стыков между лестничными маршами крыльца главного входа в здание.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ОБ-730/24

Лист

60



Фото 97. Замачивание, гниение деревянных элементов козырька главного входа в здание, повреждение покрытия из асбестоцементных волнистых листов.



Фото 98. Истирание окрасочного слоя внутренних лестниц здания.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ОБ-730/24

Лист

61

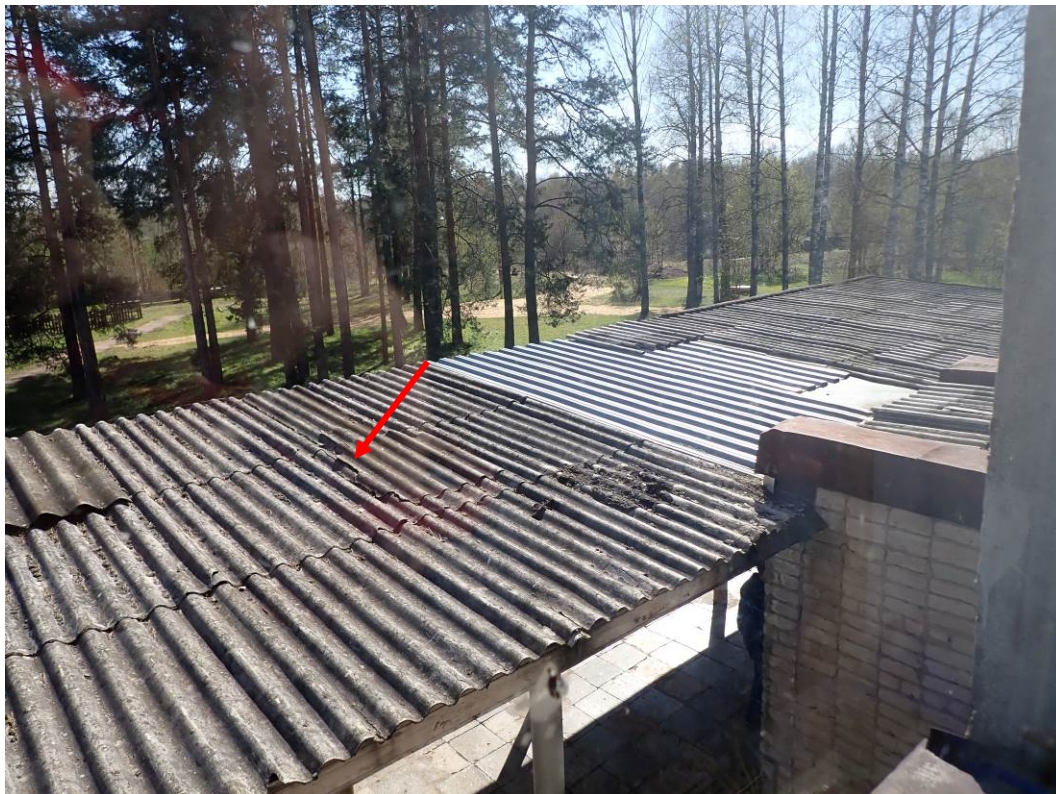


Фото 99.Замачивание, гниение деревянных элементов козырька главного входа в здание, повреждение покрытия из асбестоцементных волнистых листов.



Фото 100. Разрушение бетона лестницы спуска в подвал.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ОБ-730/24

Лист

62

### 3. Теплотехнический расчет

#### 3.1. Наружная стена

##### 1. Введение:

Расчет произведен в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:

СП 50.13330.2012 Тепловая защита зданий.

СП 131.13330.2020 Строительная климатология.

СП 23-101-2004 Проектирование тепловой защиты зданий

##### 2. Исходные данные:

Район строительства: Шабалинский р-н

Относительная влажность воздуха:  $\phi_v=55\%$

Тип здания или помещения: Лечебно-профилактические и детские учреждения, школы, интернаты

Вид ограждающей конструкции: Наружные стены

Расчетная средняя температура внутреннего воздуха здания:  $t_{в}=20^{\circ}\text{C}$

##### 3. Расчет:

Согласно таблицы 1 СП 50.13330.2012 при температуре внутреннего воздуха здания  $t_{\text{int}}=20^{\circ}\text{C}$  и относительной влажности воздуха  $\phi_{\text{int}}=55\%$  влажностный режим помещения устанавливается, как нормальный.

Определим базовое значение требуемого сопротивления теплопередаче  $R_o^{\text{тп}}$  исходя из нормативных требований к приведенному сопротивлению теплопередаче(п. 5.2) СП 50.13330.2012) согласно формуле:

$$R_o^{\text{тп}}=a \cdot \text{ГСОП}+b$$

где  $a$  и  $b$ - коэффициенты, значения которых следует приниматься по данным таблицы 3 СП 50.13330.2012 для соответствующих групп зданий.

Так для ограждающей конструкции вида- наружные стены и типа здания -лечебно-профилактические и детские учреждения, школы, интернаты  $a=0.00035; b=1.4$

Определим градусо-сутки отопительного периода ГСОП,  $^{\circ}\text{C} \cdot \text{сут}$  по формуле (5.2) СП 50.13330.2012

$$\text{ГСОП}=(t_{в}-t_{\text{от}})Z_{\text{от}}$$

где  $t_{в}$ -расчетная средняя температура внутреннего воздуха здания,  $^{\circ}\text{C}$

						ОБ-730/24	Лист
							63
Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата		



$$t_{в}=20^{\circ}\text{C}$$

$t_{от}$ -средняя температура наружного воздуха, °C принимаемые по таблице 1 СП131.13330.2020 для периода со средней суточной температурой наружного воздуха не более 10 °C - при проектировании лечебно-профилактических, детских учреждений и домов-интернатов для престарелых.

$$t_{ов}=-4^{\circ}\text{C}$$

$z_{от}$ -продолжительность, сут, отопительного периода принимаемые по таблице 1 СП131.13330.2020 для периода со средней суточной температурой наружного воздуха не более 10 °C - при проектировании лечебно-профилактических, детских учреждений и домов-интернатов для престарелых.

$$z_{от}=240 \text{ сут.}$$

Тогда

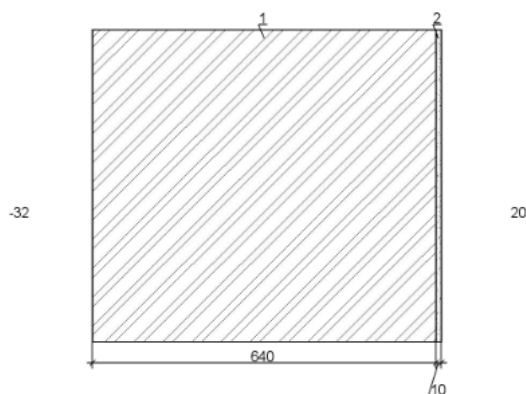
$$ГСОП=(20-(-4))240=5760^{\circ}\text{C}\cdot\text{сут}$$

По формуле в таблице 3 СП 50.13330.2012 определяем базовое значение требуемого сопротивления теплопередачи  $R_{о\text{т}p}$  ( $\text{м}^2\cdot^{\circ}\text{C}/\text{Вт}$ ).

$$R_{о\text{т}p}=0.00035\cdot 5760+1.4=3.42\text{м}^2\cdot^{\circ}\text{C}/\text{Вт}$$

Поскольку населенный пункт Новотроицкое относится к зоне влажности - нормальной, при этом влажностный режим помещения - нормальный, то в соответствии с таблицей 2 СП50.13330.2012 теплотехнические характеристики материалов ограждающих конструкций будут приняты, как для условий эксплуатации Б.

Схема конструкции ограждающей конструкции показана на рисунке:



1.Кладка из силикатного кирпича (ГОСТ 379) на ц.-п. р-ре, толщина  $\delta_1=0.64\text{м}$ , коэффициент теплопроводности  $\lambda_{Б1}=0.87\text{Вт}/(\text{м}^{\circ}\text{C})$

2.Раствор цементно-песчаный, толщина  $\delta_2=0.01\text{м}$ , коэффициент теплопроводности  $\lambda_{Б2}=0.93\text{Вт}/(\text{м}^{\circ}\text{C})$

Условное сопротивление теплопередаче  $R_{о\text{т}p}^{\text{усл}}$ , ( $\text{м}^2\cdot^{\circ}\text{C}/\text{Вт}$ ) определим по формуле Е.6 СП 50.13330.2012:

						ОБ-730/24	Лист
							64
Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

$$R_0^{ysl} = 1/\alpha_{int} + \delta_n/\lambda_n + 1/\alpha_{ext}$$

где  $\alpha_{int}$  - коэффициент теплоотдачи внутренней поверхности ограждающих конструкций, Вт/(м<sup>2</sup>°С), принимаемый по таблице 4 СП 50.13330.2012

$$\alpha_{int} = 8.7 \text{ Вт/(м}^2\text{°С)}$$

$\alpha_{ext}$  - коэффициент теплоотдачи наружной поверхности ограждающей конструкции для условий холодного периода, принимаемый по таблице 6 СП 50.13330.2012

$$\alpha_{ext} = 23 \text{ Вт/(м}^2\text{°С)} \text{ -согласно п.1 таблицы 6 СП 50.13330.2012 для наружных стен.}$$

$$R_0^{ysl} = 1/8.7 + 0.64/0.87 + 0.01/0.93 + 1/23$$

$$R_0^{ysl} = 0.9 \text{ м}^2\text{°С/Вт}$$

Приведенное сопротивление теплопередаче  $R_0^{пр}$ , (м<sup>2</sup>°С/Вт) определим по формуле 11 СП 23-101-2004:

$$R_0^{пр} = R_0^{ysl} \cdot r$$

$r$ -коэффициент теплотехнической однородности ограждающей конструкции, учитывающий влияние стыков, откосов проемов, обрамляющих ребер, гибких связей и других теплопроводных включений

$$r = 0.92$$

Тогда

$$R_0^{пр} = 0.9 \cdot 0.92 = 0.83 \text{ м}^2\text{°С/Вт}$$

Вывод: величина приведённого сопротивления теплопередаче  $R_0^{пр}$  меньше требуемого  $R_0^{норм}$  ( $0.83 < 3.42$ ) следовательно представленная ограждающая конструкция **не соответствует требованиям по теплопередаче.**

### 3.2. Чердачное перекрытие

1. Введение:

Расчет произведен в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:

СП 50.13330.2012 Тепловая защита зданий.

СП 131.13330.2020 Строительная климатология.

СП 23-101-2004 Проектирование тепловой защиты зданий

2. Исходные данные:

Район строительства: Шабалинский р-н

						ОБ-730/24	Лист
							65
Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Относительная влажность воздуха:  $\varphi_{в}=55\%$

Тип здания или помещения: Лечебно-профилактические и детские учреждения, школы, интернаты

Вид ограждающей конструкции: Перекрытия чердачные (с кровлей из штучных материалов)

Расчетная средняя температура внутреннего воздуха здания:  $t_{в}=20^{\circ}\text{C}$

### 3. Расчет:

Согласно таблицы 1 СП 50.13330.2012 при температуре внутреннего воздуха здания  $t_{\text{int}}=20^{\circ}\text{C}$  и относительной влажности воздуха  $\varphi_{\text{int}}=55\%$  влажностный режим помещения устанавливается, как нормальный.

Определим базовое значение требуемого сопротивления теплопередаче  $R_{0}^{\text{TP}}$  исходя из нормативных требований к приведенному сопротивлению теплопередаче (п. 5.2) СП 50.13330.2012) согласно формуле:

$$R_{0}^{\text{mp}}=a \cdot \text{ГСОП}+b$$

где  $a$  и  $b$ - коэффициенты, значения которых следует приниматься по данным таблицы 3 СП 50.13330.2012 для соответствующих групп зданий.

Так для ограждающей конструкции вида- перекрытия чердачные (с кровлей из штучных материалов) и типа здания -лечебно-профилактические и детские учреждения, школы, интернаты  $a=0.00045; b=1.9$

Определим градусо-сутки отопительного периода ГСОП,  $^{\circ}\text{C} \cdot \text{сут}$  по формуле (5.2) СП 50.13330.2012

$$\text{ГСОП}=(t_{в}-t_{\text{от}})z_{\text{от}}$$

где  $t_{в}$ -расчетная средняя температура внутреннего воздуха здания,  $^{\circ}\text{C}$

$$t_{в}=20^{\circ}\text{C}$$

$t_{\text{от}}$ -средняя температура наружного воздуха,  $^{\circ}\text{C}$  принимаемые по таблице 1 СП131.13330.2020 для периода со средней суточной температурой наружного воздуха не более  $10^{\circ}\text{C}$  - при проектировании лечебно-профилактических, детских учреждений и домов-интернатов для престарелых.

$$t_{\text{ов}}=-4^{\circ}\text{C}$$

$z_{\text{от}}$ -продолжительность, сут, отопительного периода принимаемые по таблице 1 СП131.13330.2020 для периода со средней суточной температурой наружного воздуха не более  $10^{\circ}\text{C}$  - при проектировании лечебно-профилактических, детских учреждений и домов-интернатов для престарелых.

$$z_{\text{от}}=240 \text{ сут.}$$

Тогда

						ОБ-730/24	Лист
							66
Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

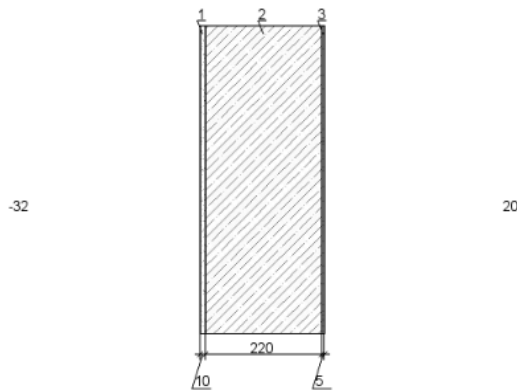
$$ГСОП=(20-(-4))240=5760 \text{ } ^\circ\text{C}\cdot\text{сут}$$

По формуле в таблице 3 СП 50.13330.2012 определяем базовое значение требуемого сопротивления теплопередачи  $R_{0}^{TP}$  ( $\text{м}^2\cdot^\circ\text{C}/\text{Вт}$ ).

$$R_{0}^{TP}=0.00045\cdot 5760+1.9=4.49\text{м}^2\text{ } ^\circ\text{C}/\text{Вт}$$

Поскольку населенный пункт Новотроицкое относится к зоне влажности - нормальной, при этом влажностный режим помещения - нормальный, то в соответствии с таблицей 2 СП50.13330.2012 теплотехнические характеристики материалов ограждающих конструкций будут приняты, как для условий эксплуатации Б.

Схема конструкции ограждающей конструкции показана на рисунке:



1. Раствор цементно-песчаный, толщина  $\delta_1=0.01\text{м}$ , коэффициент теплопроводности  $\lambda_{Б1}=0.93\text{Вт}/(\text{м}^\circ\text{C})$

2. Железобетон (ГОСТ 26633), толщина  $\delta_2=0.22\text{м}$ , коэффициент теплопроводности  $\lambda_{Б2}=2.04\text{Вт}/(\text{м}^\circ\text{C})$

3. Раствор цементно-песчаный, толщина  $\delta_3=0.005\text{м}$ , коэффициент теплопроводности  $\lambda_{Б3}=0.93\text{Вт}/(\text{м}^\circ\text{C})$

Условное сопротивление теплопередаче  $R_0^{ysl}$ , ( $\text{м}^2\text{ } ^\circ\text{C}/\text{Вт}$ ) определим по формуле Е.6 СП 50.13330.2012:

$$R_0^{ysl}=1/\alpha_{int}+\delta_n/\lambda_n+1/\alpha_{ext}$$

где  $\alpha_{int}$  - коэффициент теплоотдачи внутренней поверхности ограждающих конструкций,  $\text{Вт}/(\text{м}^2\text{ } ^\circ\text{C})$ , принимаемый по таблице 4 СП 50.13330.2012

$$\alpha_{int}=8.7 \text{ Вт}/(\text{м}^2\text{ } ^\circ\text{C})$$

$\alpha_{ext}$  - коэффициент теплоотдачи наружной поверхности ограждающей конструкции для условий холодного периода, принимаемый по таблице 6 СП 50.13330.2012

$\alpha_{ext}=12$  -согласно п.3 таблицы 6 СП 50.13330.2012 для перекрытий чердачный (с кровлей из штучных материалов).

$$R_0^{ysl}=1/8.7+0.01/0.93+0.22/2.04+0.005/0.93+1/12$$

						ОБ-730/24	Лист
							67
Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

$$R_0^{усл}=0.32\text{м}^2\text{°C/Вт}$$

Приведенное сопротивление теплопередаче  $R_0^{пр}$ , ( $\text{м}^2\text{°C/Вт}$ ) определим по формуле 11 СП 23-101-2004:

$$R_0^{пр}=R_0^{усл} \cdot r$$

$r$ -коэффициент теплотехнической однородности ограждающей конструкции, учитывающий влияние стыков, откосов проемов, обрамляющих ребер, гибких связей и других теплопроводных включений

$$r=0.92$$

Тогда

$$R_0^{пр}=0.32 \cdot 0.92=0.29\text{м}^2\text{°C/Вт}$$

Вывод: величина приведённого сопротивления теплопередаче  $R_0^{пр}$  меньше требуемого  $R_0^{норм}$  ( $0.29 < 4.49$ ) следовательно представленная ограждающая конструкция **не соответствует требованиям по теплопередаче.**

						ОБ-730/24	Лист
							68
Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

## 4. Физический износ конструкций здания

За длительное время эксплуатации, вследствие естественного физического износа строительные конструкции здания ШМОКУ СОШ с. Новотроицкое, расположенного по адресу: Кировская область, Шабалинский район, с. Новотроицкое, ул. Советская, д. 11 утратили свои первоначальные физико-технические свойства и эксплуатационные показатели, что привело к физическому и моральному износу.

Под физическим износом конструкции, элемента, системы инженерного оборудования (далее системы) и здания в целом следует понимать утрату ими первоначальных технико-эксплуатационных качеств (прочности, устойчивости, надежности и др.) в результате воздействия природно - климатических факторов и жизнедеятельности человека.

Согласно "Методика определения физического износа гражданских зданий", Минкоммунхоз РСФСР, 1970 г. [3], а также на основании произведенного обследования установлено следующее:

### Фундаменты.

Повреждение бетонной отмостки здания, ее просадка, отхождение от наружных стен, трещины, прорастание растительности; замачивание цоколя, биопоражение, повреждение штукатурного слоя и кирпичной кладки; локальное отсутствие бетонной отмостки здания [3] табл. 3. **Физический износ – 45%.**

### Стены наружные и внутренние, перегородки.

Повреждение лицевой кирпичной кладки наружных стен, биопоражение; некачественное заполнение швов кирпичной кладки наружных стен здания; трещины в кирпичной кладке наружных и внутренних стен здания; локальные разрушения кирпичной кладки наружных стен здания, повреждение кладки стен здания, трещины; некачественная закладка оконного проема силикатным кирпичом на цементно-песчаном растворе; наличие трещин в местах стыка стен со смежными конструкциями; повреждение кирпичной кладки внутренних стен здания; некачественная кирпичная кладка ограждающих конструкций входа в подвал [3] табл. 10, 18. **Физический износ средний – 45%.**

### Перекрытия.

#### Перекрытие подвальное.

Трещины в швах между плитами [3] табл. 22. **Физический износ – 25%.**

#### Перекрытие междуэтажное.

Наличие трещин в местах стыка плит междуэтажного перекрытия, повреждение отделки; наличие трещин в теле плиты междуэтажного перекрытия [3] табл. 22. **Физический износ – 40%.**

#### Чердачное перекрытие.

Трещины в швах между плитами чердачного перекрытия, повреждение отделочного слоя; следы замачивания плит чердачного перекрытия со стороны чердачного помещения [3] табл. 22. **Физический износ – 45%.**

**Физический износ средний – 37%.**

### Крыша

Следы замачивания деревянных элементов стропильной системы здания [3] табл. 25. **Физический износ – 35%.**

### Кровля

						<b>ОБ-730/24</b>	<b>Лист</b>
<b>Изм.</b>	<b>Кол.у</b>	<b>Лист</b>	<b>№ док.</b>	<b>Подпись</b>	<b>Дата</b>		69

Повреждение железобетонных карнизных плит, оголение арматуры, коррозия; наличие просветов в уровне конька (в осях «А-Г») [3] табл. 32. **Физический износ – 35%.**

**Физический износ средний – 35%.**

#### **Полы.**

Повреждение дощатых полов здания, зазоры, истирание окрасочного слоя, просадка пола; повреждение покрытия полов из керамической плитки, наличие трещин, локальное отсутствие плиток [3] табл. 33, 34, 36. **Физический износ – 45%.**

#### **Оконные и дверные заполнения.**

Замачивание наружных деревянных дверных блоков, гниение; повреждение деревянных полотен внутренних и наружных дверей, перекося; замачивание, гниение деревянной двери входа в подвал, биопоражение; отсутствие заполнения локальных дверных проемов [3] табл. 38. **Физический износ – 55%.**

Гниение деревянных оконных блоков, биопоражение, повреждение окрасочного слоя; коррозия металла оконных отливов; повреждение деревянных подоконников здания; повреждение остекления локальных оконных блоков [3] табл. 39. **Физический износ – 60%.**

**Физический износ средний – 58%.**

#### **Отделочные работы.**

Повреждение штукатурного и окрасочного слоя стен и потолков изнутри здания (шелушение, отслоения); повреждение отделочного слоя стен и потолков вследствие замачивания; повреждение отделки стен из керамической плитки, трещины, отсутствие локальных плиток; повреждение отделочного слоя стен подвала ввиду наличия протечек трубопроводов, биопоражения [3] табл. 40, 41, 43, 44. **Физический износ – 45%.**

#### **Инженерное оборудование.**

Повреждение покрытия наружной кирпичной шахты; коррозия металла трубопроводов инженерных коммуникаций, протечки; отсутствие коробов для прокладки электропроводки; повреждение канализационных сливов для раковин, коррозия; коррозия металла радиаторов отопления, локально отсутствие запорной арматуры, протечки, следы ремонтов; моральный и физический износ смесителей; моральный и физический износ электрических щитов и шкафов; отсутствие вывода фановых стояков за пределы кровли здания; моральный и физический износ электрических сетей здания [3] табл. 45, 46, 47, 48.

**Физический износ средний – 60%.**

#### **Прочие работы (входные группы, крыльца, лестницы)**

Повреждение кирпичной кладки и штукатурного слоя крылец запасных выходов, их локальные разрушения, прорастание растительности, гниение дощатого покрытия, биопоражения; гниение деревянных элементов козырьков запасных выходов; повреждение кирпичной кладки ограждающих конструкций крыльца главного входа; коррозия металла поручней крыльца главного входа; отсутствие заполнения стыков между лестничными маршами крыльца главного входа в здание; замачивание, гниение деревянных элементов козырька главного входа в здание, повреждение покрытия из асбестоцементных волнистых листов; истирание окрасочного слоя внутренних лестниц здания; разрушение бетона лестницы спуска в подвал [3] табл. 10. **Физический износ – 60%.**

						ОБ-730/24	Лист
							70
Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

**Расчет процента износа конструкций здания ШМОКУ СОШ с. Новотроицкое, расположенного по адресу: Кировская область, Шабалинский район, с. Новотроицкое, ул. Советская, д. 11.**

Наименование конструктивного элемента	Удельный вес, $d_i$	% износа, $l_i$	Произведение % износа на удельный вес, $d_i \times l_i$
Фундаменты	8	45	360
Стены наружные и внутренние, перегородки	30	45	1350
Перекрытия	7	37	159
Крыша	4	35	140
Полы	7	45	315
Проемы	11	58	638
Отделочные работы	16	45	720
Внутреннее санитарно-технические и электро-технические устройства	11	60	660
Прочие работы	6	60	360
<b>Итого:</b>	<b>100</b>		<b>4702</b>

Таким образом, процент физического износа по зданию составляет – 47%.

						<b>ОБ-730/24</b>	<b>Лист</b>
							71
<b>Изм.</b>	<b>Кол.у</b>	<b>Лист</b>	<b>№ док.</b>	<b>Подпись</b>	<b>Дата</b>		



## 5. Заключение

На основании произведенного визуального обследования установлено следующее:

### **Фундаменты**

Техническое состояние фундаментов по совокупности признаков, в соответствии с требованиями и формулировкой [1], оценивается как **ограниченно-работоспособное**.

### **Стены наружные и внутренние.**

Техническое состояние несущих стен по совокупности признаков, в соответствии с требованиями и формулировкой [1], оценивается как **ограниченно-работоспособное**.

### **Перегородки.**

Техническое состояние перегородок по совокупности признаков, в соответствии с требованиями и формулировкой [1], оценивается как **ограниченно-работоспособное**.

### **Перекрытия.**

Техническое состояние конструкций перекрытий по совокупности признаков, в соответствии с требованиями и формулировкой [1], оценивается как **ограниченно-работоспособное**.

### **Крыша**

Техническое состояние конструкций крыши по совокупности признаков, в соответствии с требованиями и формулировкой [1], оценивается как **ограниченно-работоспособное**.

### **Кровля**

Техническое состояние конструкций кровли по совокупности признаков, в соответствии с требованиями и формулировкой [1], оценивается как **ограниченно-работоспособное**.

						ОБ-730/24	Лист
							72
Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Паспорт здания (форма по прил. Е по ГОСТ 31937-2024)

**Паспорт здания: здание ШМОКУ СОШ с. Новотроицкое, расположенное по адресу:  
Кировская область, Шабалинский район, с. Новотроицкое, ул. Советская, д. 11.**

1. Адрес объекта	Кировская область, Шабалинский район, с. Новотроицкое, ул. Советская, д. 11
2. Время составления паспорта	Май 2024 г.
3. Организация, составившая паспорт	ООО «КЭСО»
4. Назначение объекта	Учебное
5. Тип проекта объекта	Типовой проект 224-1-156 (Восьмилетняя школа на 8 классных помещений 320 учебных мест)
6. Число этажей объекта	2 этажа
7. Наименование собственника объекта	МО Шабалинский р-н
8. Адрес собственника объекта	пгт. Ленинское, ул. Советская, д. 33
9. Степень ответственности объекта	Нормальный
10. Год ввода объекта в эксплуатацию	1986 г.
11. Конструктивный тип объекта	Здание бескаркасное
12. Форма объекта в плане	Сложная
13. Схема объекта	-
14. Год разработки проекта объекта	1970 г.
15. Наличие подвала, подземных этажей	-
16. Конфигурация объекта по высоте	-
17. Ранее осуществлявшиеся реконструкции и усиления	-
18. Высота объекта	6,36 м
19. Длина объекта	60,0 м
20. Ширина объекта	39,8 м
21. Строительный объем объекта	8431 м <sup>3</sup>
22. Несущие конструкции	Фундамент бутобетонный ленточный, кирпичные стены, железобетонные перекрытия
23. Стены	Кирпичные
24. Каркас	-
25. Конструкция перекрытий	Железобетонные
26. Конструкция кровли	Скатная, двускатная
27. Несущие конструкции покрытия	Деревянные стропила
28. Стеновые ограждения	Кирпичные

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ОБ-730/24

Лист

73

29. Перегородки	Кирпичные
30. Фундаменты	Бутобетонный ленточный
31. Категория технического состояния объекта	Ограниченно работоспособное
32. Тип воздействия, наиболее опасного для объекта	-
33. Период основного тона собственных колебаний вдоль большой оси	-
34. Период основного тона собственных колебаний вдоль малой оси	-
35. Период основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси	-
36. Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль большой оси	-
37. Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси	-
38. Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси	-
39. Крен здания вдоль большой оси	-
40. Крен здания вдоль малой оси	-

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ОБ-730/24

Лист

74

Заключение (форма по прил. А по ГОСТ 31937-2024)

**Заключение по обследованию и оценке технического состояния строительных конструкций здания ШМОКУ СОШ с. Новотроицкое, расположенного по адресу: Кировская область, Шабалинский район, с. Новотроицкое, ул. Советская, д. 11.**

1. Адрес объекта	Кировская область, Шабалинский район, с. Новотроицкое, ул. Советская, д. 11
2. Время проведения обследования	Май 2024 г.
3. Организация, проводившая обследование	ООО «КЭСО»
4. Статус объекта (памятник архитектуры и т.д.)	Нет
5. Тип проекта объекта	Типовой проект 224-1-156 (Восьмилетняя школа на 8 классных помещений 320 ученических мест)
6. Проектная организация	Институт ЦНИИЭПграждансельстрой Москва, 1970 г.
7. Строительная организация, возводившая объект	Совхоз «Новотроицкий» (хозспособом)
8. Год возведения объекта	1986 г.
9. Год и характер выполнения последнего капитального ремонта или реконструкции	2015 г. (спортзал)
10. Собственник объекта	МО Шабалинский р-н
11. Форма собственности объекта	Муниципальная собственность
12. Конструктивный тип объекта	Здание бескаркасное
13. Число этажей	2 этажа
14. Установленная категория технического состояния объекта	Ограниченно-работоспособное

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ОБ-730/24

Лист

75

## 6. Выводы по результатам обследования

Обследуемое здание ШМОКУ СОШ с. Новотроицкое, расположенного по адресу: Кировская область, Шабалинский район, с. Новотроицкое, ул. Советская, д. 11, эксплуатируется с 1986 года. Срок службы на момент обследования составил 38 лет.

По результатам обследования физический износ здания составляет 47%.

Межремонтный срок основных конструктивных элементов превысил нормативный (или близок к нему) согласно прил. 3 [4]:

Полы из керамической плитки – 30 лет

Дошчатые перекрытия – 15 лет

Полы из линолеума – 5 лет

Покрытие крыши из асбестоцементных волнистых листов – 30 лет

Покрытие крыши из оцинкованной стали – 15 лет

Лестницы ж/б – 40 лет

Крыльца бетонные с бетонными ступенями – 15 лет

Окна деревянные – 30 лет

Двери общественных зданий наружные/внутренние – 40 лет

Штукатурка по каменным стенам – 30 лет

Облицовка керамической плиткой – 30 лет

Окраска водными составами – 2 года

Окраска полов – 3 года

Трубопроводы холодной воды из черных труб - 12 лет

Трубопроводы канализации чугунные - 30 лет

Центральное отопление (конвекторы, трубопроводы) - 25 лет

Изоляция трубопроводов – 10 лет

Сеть питания с щитками - 15 лет

Сеть пожарной сигнализации – 15 лет

В целом техническое состояние основных несущих конструкций здания в соответствии с требованиями и формулировкой [1], оценивается как **ограниченно-работоспособное**.

Таким образом, на основании вышеизложенного, следует:

1. Здание эксплуатируется более 38 лет. В соответствии с [3] период эксплуатации части элементов здания превысил нормативный рекомендуемый межремонтный срок или близок к нему.
2. Для дальнейшей безопасной эксплуатации здания необходимо выполнить капитальный ремонт.

### Вывод:

1. **Техническое состояние конструктивных элементов здания ШМОКУ СОШ с. Новотроицкое, расположенного по адресу: Кировская область, Шабалинский район, с. Новотроицкое, ул. Советская, д. 11 оценивается как ограниченно-работоспособное. Требуется проведение комплекса ремонтно-восстановительных работ с учетом п. 7 Рекомендации.**

									Лист
									76
Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

ОБ-730/24

## 7. Рекомендации по результатам обследования

При проведении комплекса ремонтно-восстановительных работ предусмотреть следующие мероприятия:

1. Выполнить устройство гидроизоляции цокольной части здания с устройством штукатурного слоя кирпичной кладки с предварительной расшивкой швов и заполнением раствором марки не ниже М100, монтаж новой бетонной отмостки по всему периметру здания с обеспечением качественного примыкания к наружным стенам здания. Не допускать замачивания грунтов основания во избежание подмыва фундаментов.

2. Выполнить очистку поверхностей наружных стен цоколя в уровне земли, с последующей обработкой противогрибковым составом и отделкой.

3. Выполнить ремонт поврежденной отделки стен и перекрытий внутри здания, в том числе в местах сопряжения смежных конструкций (в местах биопоражения выполнить предварительную обработку противогрибковым составом).

4. Организовать систему мониторинга за трещинами в кирпичной кладке снаружи и внутри здания с заведением специального журнала, путем установки маяков пластинчатого типа марки ЗИ. Наблюдение вести в течение 6 месяцев. В случае если раскрытия трещин на маяках не будет выявлено, выполнить комплекс ремонтных работ: расшивку трещин; заделку трещин полимерным раствором; восстановление отделки. В случае выявления прогрессирующей динамики раскрытия трещин обратиться в специализированную организацию, имеющую соответствующие допуски СРО, для принятия решения.

5. Выполнить расшивку швов кирпичной кладки наружных стен здания и заполнение раствором марки не ниже М100, выполнить ремонт поврежденной лицевой кирпичной кладки.

6. Выполнить восстановление отделки плит перекрытия и покрытия с заделкой рустов.

7. Выполнить замену поврежденной керамической плитки.

8. Выполнить утепление железобетонного чердачного перекрытия, исходя из условий соответствия нормам по тепловой защите, с предварительной его разгрузкой.

9. Выполнить замену деревянных дверных блоков на металлические и из ПВХ-профилей, в соответствии с противопожарными требованиями.

10. Выполнить ревизию системы отопления внутри здания с последующим ремонтом и восстановлением окрасочного слоя.

11. Выполнить замену деревянных оконных блоков на новые окна из ПВХ профилей с заменой отливов и подоконников.

12. Выполнить замену чугунных и стальных трубопроводов на ПВХ трубопроводы с качественными соединениями.

13. Выполнить перекладку кирпичной кладки в местах ее разрушения (в том числе в месте закладки проема, в месте некачественной кирпичной кладки ограждающих конструкций входа в подвал).

14. Выполнить ремонт поврежденных железобетонной междуэтажной плиты перекрытия, железобетонных карнизных плит с оголившейся арматурой, с применением рекомендуемого ремонтного материала «КТтрон-3 Т505» завода «КТ ТРОН» в соответствии с его техническими рекомендациями.

Поверхность оголившейся арматуры необходимо предварительно перед ремонтом очистить от ржавчины ручным, механическим способом или пескоструйным методом, а также от фрагментов слабого бетона с последующим покрытием поверхности арматуры рекомендуемым ремонтным материалом «КТтрон-праймер» завода «КТ ТРОН» в соответствии с его техническими рекомендациями.

15. Выполнить замену запорной арматуры, подверженной коррозии.

16. Выполнить замену крылец запасных выходов (в том числе козырьков, обеспечивающих качественное водоотведение от наружных стен здания).

						ОБ-730/24	Лист
							77
Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

17. Выполнить замену козырька главного входа, ремонт поврежденной кирпичной кладки ограждающих конструкций крыльца, замену поручней, выполнить заполнение раствором стыков между лестничными маршами.

18. Провести ревизию электропроводки, элементов, щитков. По результатам ревизии заменить негодные части, восстановить кабельные каналы.

19. Выполнить монтаж дверных блоков из ПВХ профилей в местах отсутствия заполнения.

20. Выполнить замену поврежденного покрытия наружной кирпичной шахты.

21. Выполнить замену канализационных сливов для раковин и смесителей.

22. Обратиться в специализированную организацию, имеющую соответствующие допуски к СРО, для проведения инструментального обследования с проведением поверочных расчетов и разработки проектной документации на ремонт/усиление/замену конструкций фундамента, наружных и внутренних стен, подвального и чердачного перекрытия, крыши, перегородок, устройство организованной приточно-вытяжной вентиляции (при необходимости, по результатам расчетов).

23. Выполнить замену поврежденных дощатых полов и деревянных плинтусов здания с последующим окрашиванием.

24. Выполнить замену лаг дощатых полов в местах просадки.

25. Выполнить узел прохода трубопроводов теплотрассы через ограждающие конструкции здания с гильзами, теплоизоляцией, герметичной заделкой на всю толщину ограждающей конструкции (впоследствии выполнить ремонт поврежденных ограждающих конструкций с отделкой).

26. Выполнить расшивку трещин в перегородках, заделку трещин полимерным раствором, восстановление отделки.

27. Выполнить ремонт железобетонной лестницы спуска в подвал.

28. Выполнить ремонт окрасочного слоя железобетонных внутренних лестниц.

29. Выполнить ремонт наружных и внутренних стен, утепление наружных стен, исходя из условий соответствия нормам по тепловой защите.

30. Выполнить качественный монтаж коньковой планки.

31. Выполнить замену поврежденных деревянных элементов стропильной системы крыши здания.

32. Выполнить просушку конструкций (полов, стен, перекрытий) в подвальном помещении.

33. Обеспечить выведение фановых стояков за пределы кровли здания.

Работы по пп. 8, 16, 25, 29 выполнять по проекту, разработанному организацией, имеющей допуск СРО.

Для выявления изменения свойств грунтов, определения несущей способности конструкций требуется проведение комплексного обследования.

Осуществлять постоянный надзор за состоянием конструктивных элементов здания, согласно ст.36 Федерального закона от 30 декабря 2009г №384-ФЗ.

При возникновении в период эксплуатации дополнительных повреждений необходимо обратиться в организацию, имеющую соответствующие допуски к СРО, для разработки рекомендаций по их устранению или усилению конструкций.

						ОБ-730/24	Лист
							78
Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

## 8. Список использованных нормативных документов и технической литературы

1. ГОСТ Р 31937-2024 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния», Москва, Российский институт стандартизации, 2024 г.
2. СП 13-102-2003 "Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений". Принят постановлением Госстроя России от 21 августа 2003 г. N 153. Введен в действие с 21.08.2003 г.
3. "Методика определения физического износа гражданских зданий", Минкоммунхоз РСФСР, 1970 г.
4. ВСН 58-88 (р) Ведомственные строительные нормы «Положение об организации и проведение реконструкции, ремонта и технического обслуживания зданий, объектов коммунального и социально-культурно назначения», Госкомархитектура, 1988 г.
5. "Пособие по обследованию строительных конструкций зданий", АО "ЦНИИПромзданий", Москва, 1997 г.
6. СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий», Москва, Госстрой России, 2012 г.
7. СП 131.13330.2020 "СНиП 23-01-99\* Строительная климатология" (утв. приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 24 декабря 2020 г. N 859/пр)
8. СП 23-101-2004 «Проектирование тепловой защиты зданий», Москва, Госстрой России, 2004 г.
9. «Оценка технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений» под. ред. В.С. Плевкова и Г.П. Тонких, издательство «Печатная мануфактура», Томск, 2005 г.
10. Сборник № 32 «Укрупненных показателей восстановительной стоимости зданий учебных заведений, детских садов и яслей», Москва, 1970 г.

						ОБ-730/24	Лист
							79
Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата		



# ПРИЛОЖЕНИЯ

						ОБ-730/24	Лист
							80
Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

# 1. Выписки из реестра членов саморегулируемой организации



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

4345290280-20240506-0916

(регистрационный номер выписки)

06.05.2024

(дата формирования выписки)

## ВЫПИСКА

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

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

Общество с ограниченной ответственностью "Кировская Экспертно-Строительная Организация"

(полное наименование юридического лица/ФИО индивидуального предпринимателя)

1104345020878

(основной государственный регистрационный номер)

### 1. Сведения о члене саморегулируемой организации:

1.1	Идентификационный номер налогоплательщика	4345290280
1.2	Полное наименование юридического лица (Российская Федерация/Страна индивидуального предпринимателя)	Общество с ограниченной ответственностью "Кировская Экспертно-Строительная Организация"
1.3	Сокращенное наименование юридического лица	ООО "КЭСО"
1.4	Адрес юридического лица Место фактического осуществления деятельности (для индивидуального предпринимателя)	610033, Россия, Кировская область, г. Киров, ул. Московская, д. 107, корп. Б, этаж 10
1.5	Является членом саморегулируемой организации	Ассоциация в области архитектурно-строительного проектирования «Саморегулируемая организация «СОВЕТ ПРОЕКТИРОВЩИКОВ» (СРО-П-011-16072009)
1.6	Регистрационный номер члена саморегулируемой организации	П-011-004345290280-1753
1.7	Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	15.01.2020
1.8	Дата и номер решения об исключении из членов саморегулируемой организации, основания исключения	

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

2.1 в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии) (дата возникновения/изменения права)	2.2 в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии) (дата возникновения/изменения права)	2.3 в отношении объектов использования атомной энергии (дата возникновения/изменения права)
Да, 15.01.2020	Нет	Нет



1

										Лист
										81
Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата					

ОБ-730/24

<b>3. Компенсационный фонд возмещения вреда</b>		
3.1	Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на подготовку проектной документации, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда	Первый уровень ответственности (не превышает двадцать пять миллионов рублей)
3.2	Сведения о приостановлении / прекращении права осуществлять подготовку проектной документации объектов капитального строительства	
<b>4. Компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств</b>		
4.1	Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право осуществлять подготовку проектной документации по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	30.12.2019
4.2	Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договорам подряда на подготовку проектной документации, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	Первый уровень ответственности (не превышает двадцать пять миллионов рублей)
4.3	Дата уплаты дополнительного взноса	Нет
4.4	Сведения о приостановлении / прекращении права осуществлять подготовку проектной документации по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров	
<b>5. Фактический совокупный размер обязательств</b>		
5.1	Фактический совокупный размер обязательств по договорам подряда на подготовку проектной документации, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров на дату выдачи выписки	Нет

Руководитель аппарата



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Владелец: Кожуховский Алексей Олегович

123056, г. Москва, ул. 2-я Брестская, д. 5

СЕРТИФИКАТ 0402FE9100C0B0148D4019113080EA876F

ДЕЙСТВИТЕЛЕН: С 20.11.2023 ПО 20.11.2024

А.О. Кожуховский

2



						ОБ-730/24	Лист
Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата		82

## 2. Выписки из реестра членов саморегулируемой организации



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

4345290280-20240506-0913

(регистрационный номер выписки)

06.05.2024

(дата формирования выписки)

### ВЫПИСКА

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

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

Общество с ограниченной ответственностью "Кировская Экспертно-Строительная Организация"

(полное наименование юридического лица/ФИО индивидуального предпринимателя)

1104345020878

(основной государственный регистрационный номер)

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

1.1	Идентификационный номер налогоплательщика	4345290280
1.2	Полное наименование юридического лица (Фамилия Имя Отчество индивидуального предпринимателя)	Общество с ограниченной ответственностью "Кировская Экспертно-Строительная Организация"
1.3	Сокращенное наименование юридического лица	ООО "КЭСО"
1.4	Адрес юридического лица Место фактического осуществления деятельности (для индивидуального предпринимателя)	610033, Россия, Кировская область, г. Киров, ул. Московская, д. 107, корп. Б, этаж 10
1.5	Является членом саморегулируемой организации	Ассоциации в области инженерных изысканий «Саморегулируемая организация «ЛИГА ИЗЫСКАТЕЛЕЙ» (СРО-И-013-25122009)
1.6	Регистрационный номер члена саморегулируемой организации	И-013-004345290280-0951
1.7	Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	16.12.2019
1.8	Дата и номер решения об исключении из членов саморегулируемой организации, основания исключения	

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

2.1 в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии) (дата возникновения/изменения права)	2.2 в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии) (дата возникновения/изменения права)	2.3 в отношении объектов использования атомной энергии (дата возникновения/изменения права)
Да, 16.12.2019	Нет	Нет



1

							ОБ-730/24	Лист
Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата			83

3. Компенсационный фонд возмещения вреда		
3.1	Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда	Первый уровень ответственности (не превышает двадцать пять миллионов рублей)
3.2	Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания объектов капитального строительства	
4. Компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств		
4.1	Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право выполнять инженерные изыскания по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	16.12.2019
4.2	Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договорам подряда на выполнение инженерных изысканий, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	Первый уровень ответственности (не превышает двадцать пять миллионов рублей)
4.3	Дата уплаты дополнительного взноса	Нет
4.4	Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров	
5. Фактический совокупный размер обязательств		
5.1	Фактический совокупный размер обязательств по договорам подряда на выполнение инженерных изысканий, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров на дату выдачи выписки	15662890 руб.

Руководитель аппарата



А.О. Кожуховский

2



						ОБ-730/24	Лист
Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата		84

### 3. Техническое задание на производство работ.

Приложение № 1

к контракту № 31/24 от 04.03.2024 года

Согласовано:  
  
П. Н. Рылов  
расшифровка подписи  
«04» марта 2024 года

Утверждаю:  
  
Т.И. Харина  
расшифровка подписи  
«04» марта 2024 года

**Техническое задание**  
на выполнение работ по обследованию технического состояния здания ШМОКУ СОШ с. Новотроицкое, расположенного по адресу: Кировская область, Шабалинский район, с. Новотроицкое, ул. Советская, д. 11

**Цель обследования:** Определение технического состояния строительных конструкций. Возможность эксплуатации по функциональному назначению

**Обследуемые конструкции:** строительные конструкции здания.

**1. Состав работ:**

**1.1 Анализ технической документации и условий эксплуатации**

1.1.1 Изучение проектной, исполнительной и эксплуатационной документации, среды эксплуатации

**1.2 Визуальное обследование**

1.2.1 Сплошной визуальный осмотр обследуемых строительных конструкций здания и определение конструктивного исполнения.

1.2.2 Выявление дефектов и повреждений обследуемых строительных конструкций с фотофиксацией

1.2.3 Оценка технического состояния и определение возможности дальнейшей эксплуатации.

**1.3. Составление технического отчета по обследованию**

В состав отчета входят:

1.3.1 Анализ имеющейся технической документации и условий эксплуатации.

1.3.2 Краткое описание и характеристика объекта обследования, основных строительных конструкций.

1.3.3 Материалы обследования, фотофиксации дефектов и повреждений обследуемых строительных конструкций.

1.3.4 Заключение по техническому состоянию строительных конструкций. Выводы о возможности дальнейшей эксплуатации.

Если результатов визуального обследования недостаточно для принятия решения о возможности дальнейшей эксплуатации здания, проводится детальное (инструментальное) обследование. Данные работы выполняются и оплачиваются по отдельному Договору, по предварительно согласованной с Заказчиком стоимости.

1.3.5 Рекомендации (в текстовом виде) по устранению выявленных дефектов и повреждений основных несущих строительных конструкций. В случае, если при выдаче рекомендаций требуется разработка проектно-сметного решения, данные работы выполняются и оплачиваются по отдельному Договору, по предварительно согласованной с Заказчиком стоимости.

1.3.6 В состав отчета не входит составление сметного расчета и дефектной ведомости.

**2. Дополнительные условия**

2.1 Заказчик передает Исполнителю на время работ всю имеющуюся проектную и эксплуатационную документацию (или ее копии) на обследуемое здание.

2.2 Заказчик обеспечивает: беспрепятственный доступ к месту производства работ, возможность подключения электрооборудования (220 В) на время выполнения работ, освещение, подмости.

2.3 Заказчик выделяет своего представителя на объекте для оперативного решения вопросов и проблем, возникающих в ходе работ с указанием его контактного телефона.

2.4 Все дополнительные работы, не учтенные данным заданием, оформляются отдельным приложением и оплачиваются отдельно по дополнительному соглашению к контракту по предварительно согласованной с Заказчиком стоимости.

Составил:

Руководитель отдела СЭ и обследования ЗИС \_\_\_\_\_ В.А.Терехов

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ОБ-730/24

Лист

85

## 4. Свидетельство о поверке. Дальномер лазерный GLM 80 Professional, рег. № 50858-12.



ФБУ «ЦСМ им. А.М. Муратшина в Республике Башкортостан»

Федеральное бюджетное учреждение  
"Государственный региональный центр  
стандартизации, метрологии и испытаний  
им. А.М. Муратшина в Республике Башкортостан"

наименование аккредитованного на поверку лица, выполнявшего поверку

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц RA.RU.311406

### СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ № С-АВ/06-09-2023/276110623

Действительно до 05.09.2024

Средство измерений Дальномер лазерный GLM 80 Professional,  
рег. № 50858-12  
наименование и обозначение типа, модификация (при наличии) средства измерения, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений.

присвоенный при утверждении типа

заводской номер 610390127  
заводской (серийный) номер или буквенно-цифровое обозначение

в составе -

поверено в полном объеме  
наименование единиц величин, диапазонов измерений, на которых поверено средство измерения

или которые исключены из поверки

в соответствии с МП 50858-12 "Дальномеры лазерные GLM 50 Professional и GLM 80 Professional. МП", утв. ГЦИ СИ ФГУП "ВНИИМС" в апреле 2012 года.  
наименование и наименование документа, на основании которого производится поверка

с применением эталонов: 3.1.ZAB.1722.2022; Тахеометр электронный Leica TS60 I, 83632-21, зав.№ 887004, Эталон 1-го разряда Приказ №2831 от 29.12.2018 ГПС для координатно-временных средств измерений  
регистрационный номер эталонов в (лиц) федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений, наименование эталона, заводской номер эталона, наименование эталона, наименование эталона, наименование эталона

при следующих значениях влияющих факторов: температура окружающего воздуха 22 °С, относительная влажность воздуха 45 %, атмосферное давление 99,69 кПа  
перечень факторов, при которых производится поверка, с указанием их значений

и на основании результатов первичной (периодической) поверки признано пригодным к применению  
необязательно зачеркнуть

Номер записи сведений о результатах поверки в ФИФ ОЕИ:  
<https://fgis.gost.ru/fundmetrology/cm/results/1-276110623>



Знак поверки



Начальник отдела  
должность руководителя или уполномоченного лица

подпись

Бадертдинова Ф.Ф.  
фамилия, инициалы

Поверитель

Камалов В.В.  
фамилия, инициалы

Дата поверки 06.09.2023

35894

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ОБ-730/24

Лист

86

# 5. Сертификат калибровки. Рулетка измерительная металлическая Gross № 43001938.



ФГУП «ВНИИМС»  
 Наименование Исполнительного органа PCK



Федеральное бюджетное учреждение  
 «Государственный региональный центр  
 Стандартизации, метрологии и испытаний в Кировской области»  
 610035, г. Киров, ул. Ивана Попова, д. 9  
 Свидетельство о регистрации в PCK №001452, действительно до 09.02.2026

## СЕРТИФИКАТ КАЛИБРОВКИ № K62-012/6217-229

Наименование, тип, заводской номер СИ Рулетка измерительная металлическая  
GROSS №43001938

Дата поступления на калибровку 29.03.2024

Наименование и адрес заказчика ООО "КЭСО", ИНН 4345290280  
Российская Федерация, 610033, г.Киров, ул.Московская, д.107Б, БЦ Московский, 10 этаж

Место проведения калибровки ФБУ "Кировский ЦСМ", г.Киров, ул. Ивана Попова, 9

Дата проведения калибровки 23 апреля 2024 г.

Методика калибровки (наименование, номер, кем утверждена) \_\_\_\_\_  
МК.62.042-2017. Рулетки измерительные. Методика калибровки

Результаты калибровки (действительные значения метрологических характеристик)  
Диапазон измерений: (0-5000) мм. Цена деления: 1 мм.  
Действительная общая длина шкалы рулетки: 4999,3 мм.

Условия проведения калибровки Температура окружающего воздуха: 20,2 °С;  
Относительная влажность воздуха: 50,9 %; Атмосферное давление: 750 мм рт. ст.

Доказательства прослеживаемости измерения (сведения об используемых при калибровке эталонах) 3.1.ЗБЭ.0246.2014

Рекомендуемый срок следующей калибровки 22 апреля 2025 г.

Инженер по метрологии

Главный метролог



*Т.Е. Мамаева*  
 Т.Е. Мамаева

*К.В. Бабин*  
 К.В. Бабин

\* Сертификат калибровки не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ФБУ "Кировский ЦСМ"

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ОБ-730/24

Лист

87



# КЭСФ

КИРОВСКАЯ ЭКСПЕРТНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ

*Ваш строительный инспектор*

610033, г. Киров,  
ул. Московская, д.107Б,  
Бизнес-Центр «Московский»,  
2 этаж

8 (8332) 219-900  
8 (8332) 45-37-55

info@keso.pro

kesokirov

## О НАС

### Строительно-техническая экспертиза

Оценим соответствие качества, определим объём и стоимость выполненных работ. Проверим достоверность и обоснованность сметной документации

### Обследование зданий/сооружений

Проведём комплекс мероприятий, направленных на выявление текущего состояния зданий и сооружений

### Разработка/экспертиза проектно-сметной документации

Разработаем комплект документации, предназначенной для строительства объекта, капитального ремонта или ликвидации

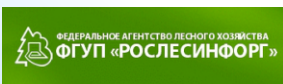
### Служба технического заказчика

Сопровождение строительного проекта от идеи до ввода в эксплуатацию

### Строительный контроль/технический надзор

Проведём комплекс контрольно-проверочных мероприятий, обеспечивающих выполнение работ в полном соответствии со строительными нормами и требованиями проектной документации

## НАШИ ЗАКАЗЧИКИ



ЗАО «Промуправление»

