



Консалтинговая  
Компания

**Арктур Эксперт**

690106, г. Владивосток, Океанский проспект 69, БЦ «Капитал», 2-й этаж, офис 205  
Экспертная группа 2-735 – 111, 2-754-111, 2-758-111  
тел./факс (423) 2-520-200  
e-mail: [arkturexpert@yandex.ru](mailto:arkturexpert@yandex.ru)

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ № 056-Э/2024**  
об определении технического состояния

от 24 июля 2024 года

**Заказчик:**

**МБОУ «ООШ №12»** в лице руководителя  
Фриз Кристины Александровны  
(в соответствии с договором № 056-Э/2024 от 25.06.2024 г.)

**Объект  
исследований:**

**Конструктивные элементы здания**  
Муниципального бюджетного общеобразователь-  
ного учреждения «ООШ №12», расположенного  
по адресу: Приморский край Надеждинский  
район, с. Тереховка, ул. Ленина, д. 12



Владивосток  
2024 г.

## ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

В соответствии с Техническим заданием перед специалистами ООО «Консалтинговая компания «Арктур Эксперт» поставлена задача выполнить исследования по следующему вопросу:

1. *Определить техническое состояние здания МБОУ «ООШ №12» по адресу: Приморский край, Надеждинский район, с. Тереховка, ул. Ленина, д.12, а также вид необходимого ремонта для обеспечения надлежащей эксплуатации.*

### Период проведения осмотра и исследования:

Исследование проводилось с 08 часов 00 минут 25 июня 2024 года по 18 часов 00 минут 24 июля 2024 года по адресу: г. Владивосток Океанский проспект д. 69 офис 205.

**Осмотр несущих и ограждающих конструкций** здания МБОУ «ООШ №12» расположенного по адресу: Приморский край, Надеждинский район, с. Тереховка, ул. Ленина, д.12, производился **08 июля 2024 года** с 11 часов 30 минут до 12 часов 45 минут. К осмотру предъявлены конструкции исследуемых объектов, дополнительное вскрытие не производилось.

### Исследования произведены следующими специалистами:

Исследования по указанному вопросу произведены следующим специалистом:

**Невиницын  
Илья  
Евгеньевич**

**Специалист в области строительно-технической экспертизы, Генеральный директор ООО «Консалтинговая компания «Арктур Эксперт»**

- Диплом Дальневосточного Государственного Технического Университета, Строительного Института инженера-архитектора по специальности «Проектирование зданий» (ВСГ 5129815);
- Диплом ЧУ ОО ДПО «Международная Академия Экспертизы и Оценки» о профессиональной переподготовке № 642415069351. Регистрационный номер 2021/049-8593 по квалификации: строительный эксперт, по специальности «Судебная строительно-техническая и стоимостная экспертиза объектов недвижимости», дата выдачи 31 декабря 2021 года;
- Член национального реестра специалистов НОПРИЗ, регистрационный номер ПИ-125399 включен 17.02.2021 г.;
- Свидетельство удостоверяющее, что Невиницын И.Е. является действительным Членом Союза лиц, осуществляющих деятельность в сфере судебной экспертизы и судебных экспертных исследований «ПАЛАТА СУДЕБНЫХ ЭКСПЕРТОВ ИМЕНИ Ю. Г. КОРУХОВА», рег. номер в реестре №2783;
- Удостоверение по программе «Обследование строительных конструкций зданий и сооружений» №ПК 39748 от 25 августа 2022 г.;
- Сертификат соответствия № 014258 от 18.05.2016 г., удостоверяющий, что Невиницын И.Е. является компетентным и соответствует требованиям системы сертификации для экспертов судебной экспертизы в области квалификации 16.3. «Исследование домовладений с целью установления возможности их реального раздела между собственниками в соответствии с условиями, заданными судом; разработка вариантов указанного раздела»;
- Удостоверение о повышении квалификации №7324/22 по программе: «Исследование домовладений с целью установления возможности их реального раздела между собственниками в соответствии с условиями, заданными судом; разработка вариантов указанного раздела»;
- Сертификат соответствия № 014259 от 18.05.2016 г., удостоверяющий, что Невиницын И.Е. является компетентным и соответствует требованиям системы сертификации для экспертов судебной экспертизы в области квалификации 16.4. «Исследование проектной документации, строительных объектов в целях установления их соответствия требованиям специальных правил. Определение технического состояния, причин, условий, обстоятельств и механизма разрушения строительных объектов, частичной или полной утраты ими своих функциональных, эксплуатационных, эстетических и других свойств»;

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Сертификат, удостоверяющий, что Невиницын И.Е. является сертифицированным специалистом по работе с программным комплексом «ГРАНД – Смета» версии 9;</li> <li>• Удостоверение о повышении квалификации №7325/22 по программе: «Исследование проектной документации, строительных объектов в целях установления их соответствия требованиям специальных правил. Определение технического состояния, причин, условий, обстоятельств и механизма разрушения строительных объектов, частичной или полной утраты ими своих функциональных, эксплуатационных, эстетических и других свойств»;</li> <li>• Сертификат соответствия № 014260 от 18.05.2016 г., удостоверяющий, что Невиницын И.Е. является компетентным и соответствует требованиям системы сертификации для экспертов судебной экспертизы в области квалификации 27.1. «Исследование объектов землеустройства, в том числе с определением их границ на местности»;</li> <li>• Удостоверение о повышении квалификации №7326/22 по программе: «Исследование объектов землеустройства, в том числе с определением их границ на местности»;</li> <li>• Сертификат соответствия № 010634 от 10.09.2018 г., удостоверяющий, что Невиницын И.Е. является компетентным и соответствует требованиям системы сертификации для экспертов судебной экспертизы в области квалификации «Исследование строительных объектов, их отдельных фрагментов, инженерных систем, оборудования и коммуникаций с целью установления объема, качества и стоимости выполненных работ, использованных материалов и изделий»;</li> <li>• Удостоверение о повышении квалификации по программе «Ценообразование и сметное дело в строительстве»;</li> <li>• Удостоверение о повышении квалификации по программе «Схемы планировочной организации земельного участка. Проекты организации строительства, сноса и демонтажа зданий и сооружений, продление срока эксплуатации и консервации».</li> </ul> <p><i>Стаж работы по специальности: более 13 лет, с 2008 года;</i>  <i>Стаж экспертной работы: более 12 лет, с марта 2011 года.</i></p>
<b>Коренкова Ирина Владимировна</b>	<p><b>Специалист отдела строительно-технических экспертиз ООО «Консалтинговая компания «Арктур Эксперт»</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Диплом о высшем образовании, регистрационный номер №1867 от 26.12.2012г., выданный СибГИУ, по специальности «Инженер».</li> </ul> <p><i>Стаж работы по специальности: 11 лет</i></p>
<b>Разрешительные документы и допуски организации.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Свидетельство № 0103-2010-2722080707-П-97-7 от 24 марта 2016 г. о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства «Саморегулируемая организация Архитекторов и проектировщиков Дальнего Востока»;</li> <li>• Свидетельство № 01-И-№1288-3 от 08 июля 2016 г. о допуске к работам по выполнению инженерных изысканий, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства Саморегулируемой организацией Некоммерческое партнерство «Ассоциация Инженерные изыскания в строительстве»;</li> <li>• Свидетельство № 9015 от 10.12.2008 г. Палаты судебных экспертов «СУДЭК».</li> </ul> <p>Договор страхования гражданской ответственности за причинение вреда вследствие недостатков работ по подготовке проектной документации №433-502-031076/24 от 06.03.2024 года.</p>

**Оборудование, инструменты и программное обеспечение, используемое в ходе исследований:**

В процессе исследований были использованы следующие инструменты, оборудование и программное обеспечение (см. Таблицу 1).

Таблица 1 - Инструменты, оборудование и программное обеспечение, используемое при исследованиях\*.

№ п.п.	Наименование оборудования, инструментов и программного обеспечения	Краткая характеристика, марка и модель, серийный номер	Цели использования при исследовании
--------	--	--	-------------------------------------

1.	Персональный компьютер	Моноблок HP Pavilion 27-d0014ur	Использовался для разработки и составления экспертного заключения.
2.	Office 365 для дома и бизнеса.	Лицензия Microsoft® Word для Microsoft 365 MSO (версия 2112 Сборка 16.0.14729.20254) 64-разрядная (бессрочно).	Программное обеспечение используется для разработки, составления заключения, а также последующей верстки и печати.
3.	Принтер HP LaserJet M404	Лазерный принтер HP LaserJet M404dn s/n 1377519	Использовался для черно-белой печати экспертного заключения.
4.	Принтер EPSON L1800	Струйный принтер EPSON L1800, s/n UBKY002135	Использовался для цветной печати экспертного заключения.
5.	Ручной лазерный дальномер Leica DISTO™ D2	Модель DISTOTM D2. Заводской номер 1281030065. Свидетельство о поверке №С-АКЗ/03-08-2023 от 03.08.2023 г. ООО «Искатель-2». Действительно до 02.08.2024г.	Прибор использовался для измерения геометрических параметров конструкций.
6.	Смартфон OPPO Find №3 с цифровой камерой	Модель OPPO Find №3 (CPH2499)(7 mega pixels)	Использовался для фотофиксации объекта исследования.
7.	Ультразвуковой прибор ПУЛЬСАР	Ультразвуковой тестер ПУЛЬСАР 1.1 серийный номер № 581. Прибор позволяет определять прочность, плотность и однородность, модуль упругости и наличие дефектов в бетонных сооружениях и других строительных материалах. Имеется функция определения глубины трещин. Комплектуется датчиками для сквозного и поверхностного прозвучивания конструкций.	Прибор использовался для измерения прочности бетона ультразвуковым методом в соответствии с ГОСТ 17624-87пирометр Свидетельство о поверке № RA.RU.310566 от 04.12.2023 г. ООО «АНК». Действителен до 03.12.2024 г.
8.	Линейка измерительная металлическая торговой марки «Калиброн»	Заводской номер: 147 Модификация СИ: РЗУЗД 3м. Поверка выполнена 20.12.2023. Поверка осуществляется в соответствии с документом по поверке МИ 1780-87. Действительно до 19.12.2024 г.	Прибор использовался для измерения внешних и внутренних размеров
9.	Измеритель прочности бетона электронный ИПС	Модель ИПС-МГ 4.03 заводской номер № 3241. Область применения прибора – неразрушающий контроль прочности бетона и каменных конструкций зданий и сооружений в процессе их производства и эксплуатации. Прибор позволяет также оценивать физико-механические свойства строительных материалов в изделиях (прочность, твердость, упругопластические свойства), выявлять неоднородности, зоны плохого упругого уплотнения и др.	Прибор использовался для измерения прочности бетона методом ударного импульса в соответствии с ГОСТ 22690-2015 и кирпичной кладки. Свидетельство о поверке № С-АКЗ/14-05-2024 от 14.05.2024 г. ООО «ИСКАТЕЛЬ-2» Действителен до 13 мая 2025 г.
10.	Квадрокоптер DJI Mavic mini 3	Серийный номер: 1581F5YHC22BJ0023Y0W, вес оборудования: 249 грамм, учетный номер L069121, страховой полис №49-502-087352/23.	Использовался для фотофиксации объектов исследования/для проведения аэрофотосъемки
11.	Измеритель влажности	Свидетельство о поверке № С-ДИЭ/30-11-2023/298097236 от 30.11.2023 г. ООО «ИНЭКС СЕРТ». Действительно до 29.11.2024 г.	Модель «Testo 606-1», заводской номер №38664175/508 – измеряет уровень влажности материала. Прибор отображает значения влажности материала в процентах по весу, используя характеристические кривые для разных видов древесины и

		строительных материалов, в памяти прибора.
--	--	---

«\*» Сертификат соответствия № РОСС RU.П1609.04СЭЛ1, выданный «СУДЭКС», удостоверяющий, что строительно-техническая лаборатория ООО «КК Арктур Эксперт» соответствует требованиям стандарта СТО-НСЛ-2016 при производстве судебных экспертиз.

### **Используемая в ходе исследования литература и нормативные источники:**

1. СП 13-102-2003. Свод правил по проектированию и строительству. Правила обследования несущих строительных конструкций. Принят и рекомендован к применению в качестве нормативного документа в Системе нормативных документов в строительстве постановлением Госстроя России от 21 августа 2003 г. N 153. - М.: Госстрой России, ГУП ЦПП, 2003 г.;
2. ГОСТ 31937-2024 Правила обследования и мониторинга технического состояния, введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 10 апреля 2024 г. N 433-ст в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 мая 2024 г.;
3. ГОСТ Р 59529-2021 Судебная строительно-техническая экспертиза, Утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 25 мая 2021 г. N 449-ст.;
4. СП 255.1325800.2016 Здания и сооружения. Правила эксплуатации. Основные положения, утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 24 августа 2016 г. N 590/пр и введен в действие с 25 февраля 2017 г.;
5. СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85\* (с Изменениями N 1, 2, 3). Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации (Минстрой России) от 3 декабря 2016 г. N 891/пр и введен в действие с 4 июня 2017 г.;
6. СП 70.13330.2012 Несущие и ограждающие конструкции. Утвержден приказом Федерального агентства по строительству и жилищно-коммунальному хозяйству (Госстрой) от 25 декабря 2012 г. N 109/ГС и введен в действие с 1 июля 2013 г.;
7. Федеральный закон Российской Федерации от 30 декабря 2009 года № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
8. Федеральный закон Российской Федерации от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (с изменениями на 30 апреля 2021 года);
9. ГОСТ 27751-2014 «Надежность строительных конструкций и оснований». Утвержден приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 11 декабря 2014 г. N 1974-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 27751-2014 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 01 июля 2015 г.;
10. ГОСТ 15467-79 Управление качеством продукции. Основные понятия, термины и определения.
11. СП 28.13330.2017 Защита строительных конструкций от коррозии. Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации (Минстрой России) от 27 февраля 2017 г. N 127/пр и введен в действие с 28 августа 2017 г.
12. СП 15.13330.2012 Каменные и армокаменные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-22-81\*. Утвержден приказом Министерства регионального развития Российской Федерации (Минрегион России) от 29 декабря 2011 г. N 635/5 и введен в действие с 01 января 2013 г.
13. Методика определения физического износа гражданских зданий. Утверждена приказом по Министерству коммунального хозяйства РСФСР 27 октября 1970г. № 404.
14. ВСН 58-88 (р) Положение об организации и проведении реконструкции, ремонта и технического обслуживания зданий, объектов коммунального и социально-культурного назначения. Утвержден Приказом Госстроя СССР от 23.11.1988 №312.

15. ГОСТ 530-2012 Кирпич и камень керамические. ПРИНЯТ Межгосударственной научно-технической комиссией по стандартизации, техническому нормированию и оценке соответствия в строительстве (дополнение 1 к приложению В протокола № 40 от 4 июня 2012 г.
16. ГОСТ 31937-2011 Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния. Принят Межгосударственной научно-технической комиссией по стандартизации, техническому нормированию и сертификации в строительстве (протокол №39 от 8 декабря 2011 г.)
17. СП 64.13330.2017 Деревянные конструкции. Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно- коммунального хозяйства Российской Федерации от 27 февраля 2017 г. № 129/пр и введен в действие с 28 августа 2017 г.
18. СП 17.13330.2017 Кровли. Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 31 мая 2017 г. № 827/пр и введен в действие с 1 декабря 2017 г.
19. СП 71.13330.2017 Изоляционные и отделочные покрытия. Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно- коммунального хозяйства Российской Федерации от 27 февраля 2017 г. № 128/пр и введен в действие с 28 августа 2017 г.
20. СП 82.13330.2016 Благоустройство территорий. Утвержден Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 16 декабря 2016 г. № 972/пр и введен в действие 17 июня 2017 г.
21. СП 63.13330.2018 Бетонные и железобетонные конструкции. Утвержден Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 19 декабря 2018 г. № 832/пр и введен в действие с 20 июня 2019 г.
22. СП 118.13330.2022 Общественные здания и сооружения. Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от «19» мая 2022 г. № 389/пр и введен в действие с «20» июня 2022 г.
23. Градостроительный кодекс Российской Федерации утвержден Федеральным законом от 29 декабря 2004 г. № 190-ФЗ и введен в действие 30 декабря 2004 г. (ред. от 25.12.2023) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.05.2024).
24. СП 45.13330.2017 Земляные сооружения, основания и фундаменты актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87 Утвержден Приказом Минстроя России от 27.02.2017 N 125/пр) (ред. от 16.12.2021)

## ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ЧАСТЬ

**По вопросу:** «Определить техническое состояние здания МБОУ «ООШ №12» по адресу: Приморский край, Надеждинский район, с. Тереховка, ул. Ленина, д.12, а также вид необходимого ремонта для обеспечения надлежащей эксплуатации.»

**Предметом** проведенных исследований является определение технического состояния здания МБОУ «ООШ №12» расположенного по адресу: Приморский край, Надеждинский район, с. Тереховка, ул. Ленина, д.12, а также вид необходимого ремонта для обеспечения надлежащей эксплуатации.

**Объектом** исследования являются конструктивные элементы здания МБОУ «ООШ №12», расположенного по адресу: Приморский край, Надеждинский район, с. Тереховка, ул. Ленина, д.12.

### **Общая методология и обоснование этапов проведения исследования:**

В данном заключении обследование производилось на основании методики ГОСТ 31937-2024 Правила обследования и мониторинга технического состояния, ГОСТ Р 59529-2021 Су-

дебная строительно-техническая экспертиза, а также путем *визуального осмотра и инструментального обследования* 1-ый, 2-ой и 3-й этапы обследования, согласно СП 13-102-2003, с применением приборов, указанных в Таблице 1.

Согласно п. 3.16 ГОСТ Р 31937-2024: **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.

По результатам визуального осмотра принято решение о производстве инструментального этапа обследования, с применением приборов, указанных в Таблице 1, с последующей фиксацией обнаруженных характеристик и сопоставлением с требованиями СНиП, СП, ГОСТ.

Данным нормативным документом термины обследование трактуется следующим образом (п. 3 /1/):

- **диагностика** - установление и изучение признаков, характеризующих состояние строительных конструкций зданий и сооружений для определения возможных отклонений и предотвращения нарушений нормального режима их эксплуатации.

- **обследование** - комплекс мероприятий по определению и оценке фактических значений контролируемых параметров, характеризующих эксплуатационное состояние, пригодность и работоспособность объектов обследования и определяющих возможность их дальнейшей эксплуатации или необходимость восстановления и усиления.

- **оценка технического состояния** - установление степени повреждения и категории технического состояния строительных конструкций или зданий и сооружений в целом на основе сопоставления фактических значений количественно оцениваемых признаков со значениями этих же признаков, установленных проектом или нормативным документом.

Состав работ и последовательность действий по обследованию конструкций на каждом этапе включают (п.5.2 /1/):

**Подготовительные работы** проводят с целью ознакомления с объектом обследования, проектной и исполнительной документацией на конструкции и строительство здания, с документацией по эксплуатации и имевшим место ремонтам, перепланировкам и реконструкциям, с результатами предыдущих обследований (п.6.1. /1/).

**Предварительное (визуальное) обследование** проводят с целью предварительной оценки технического состояния строительных конструкций по внешним признакам и для определения необходимости в проведении детального инструментального обследования. Основой предварительного обследования является осмотр здания или сооружения и отдельных конструкций с применением измерительных инструментов и приборов (п.7.1; 7.2. /1/).

Если при визуальном обследовании будут обнаружены дефекты и повреждения, то необходимо перейти к детальному обследованию (п.7.5. /1/).

Зафиксированная картина **дефектов и повреждений** позволяет выявить причины их происхождения и может быть достаточной для оценки технического состояния конструкций.

При этом согласно СП 13-102-2003 /1/ под **дефектом** понимается 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.

**Детальное (инструментальное) обследование** строительных конструкций включает в себя: уточнение фактических геометрических параметров строительных конструкций и их элементов, определение их соответствия проекту или отклонение от него. Инструментальными измерениями уточняют пролеты конструкций, их расположение и шаг в плане, размеры поперечных сечений, высоту помещений, отметки характерных узлов, расстояние между уз-

лами и т.д. По результатам измерений составляют планы с фактическим расположением конструкций, разрезы зданий, чертежи рабочих сечений несущих конструкций и узлов сопряжений конструкций и их элементов (п.п.8.2.1. /1/).

Согласно ГОСТ Р59529-2021 Судебная строительно-техническая экспертиза определены следующие термины и определения:

- **Натурные исследования строительных объектов** и территорий, функционально связанных с ними (осмотр объекта исследования по месту его нахождения: осмотр объекта исследования на месте): Процесс, включающий в себя визуальное и инструментальное обследование строительных объектов, а также их отдельных строительных конструкций.
- **Вскрытие строительных конструкций:** Процесс фрагментарного обнажения недоступных для визуального восприятия элементов строительных конструкций, осуществляемый с целью установления фактических результатов выполненных строительных работ и фактических качественных и количественных характеристик использованных строительных материалов и изделий.
- **Метод ретроспективного анализа:** Процесс ретроспективного исследования технического состояния строительных объектов с учетом изменений их технического состояния, произошедших в течение жизненного цикла;
- **Фотограмметрические исследования:** Совокупность познавательных действий, направленных на получение данных о формах, размерах, положении и иных характеристиках исследуемых строительных объектов по их фотоизображениям, в том числе полученным с применением беспилотных летательных аппаратов и специализированных программных продуктов

Обследование конструктивных элементов производится оборудованием сертифицированной строительно-технической лабораторией (**СЕРТИФИКАТЫ СООТВЕТСТВИЯ СУДЭКС №000356, №000357**), что *соответствует стандартам СТО-НСП-2016 при производстве судебных (не судебных) экспертиз.*

#### **Методология проведения исследования по вопросу:**

По результатам анализа дефектов и повреждений, в заключении производится **оценка технического состояния**. В ходе оценки используются категории технического состояния согласно нормам ГОСТ 31937-2024 Правила обследования и мониторинга технического состояния:

***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.

***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.

***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 конструкции возможно при контроле ее состояния, продолжительности и условий эксплуатации.

***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).

**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).

Согласно СП 13-102-2003 /1/: под **дефектом** понимается отдельное несоответствие конструкций какому-либо параметру, установленному проектом или нормативным документом (СНиП, ГОСТ, ТУ, СН и т.д.); под **повреждением** понимается неисправность, полученная конструкцией при изготовлении, транспортировании, монтаже или эксплуатации.

По результатам обследований конструкций здания, оценка обнаруженных дефектов и повреждений производится применительно терминологии, изложенной в ГОСТ 15467-79 «Управление качеством продукции. Основные понятия. Термины и определения» /10/, согласно которому:

**явный дефект** – дефект, для выявления которого в нормативной документации, обязательной для данного вида контроля, предусмотрены соответствующие правила, методы и средства;

**скрытый дефект** – дефект, для выявления которого в нормативной документации, обязательной для данного вида контроля, не предусмотрены соответствующие правила, методы и средства;

**критический дефект** – дефект, при наличии которого использование продукции по назначению практически невозможно или недопустимо;

**значительный дефект** – дефект, который, существенно влияет на использование продукции по назначению и (или) на ее долговечность, но не является критическим;

**малозначительный дефект** – дефект, который существенно не влияет на использование продукции по назначению и ее долговечность;

**устранимый дефект** – дефект, устранение которого технически возможно и экономически целесообразно;

**неустранимый дефект** – дефект, устранение которого технически невозможно или экономически нецелесообразно.

Для численной оценки технического состояния здания, либо отдельных его элементов, используют такое понятие как **физический износ**.

Под **физическим износом** здания понимается ухудшение технических и связанных с ними эксплуатационных показателей здания, вызванное объективными причинами. Величина физического износа элементов здания оценивается в соответствии с нормами Методики определения физического износа /17/.

Под «безопасностью» согласно ст. 2 Технического регламента /8/ понимается:

**механическая безопасность** - 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;

**нормальные условия эксплуатации** - учтенное при проектировании состояние здания или сооружения, при котором отсутствуют какие-либо факторы, препятствующие осуществлению функциональных или технологических процессов.

Определение соответствия либо несоответствия требованиям Безопасности производится в соответствии с нормами ст. 2 Технического регламента о безопасности зданий и сооружений /2/.

Под «безопасностью» согласно ст. 2 Технического регламента /2/ понимается:

- **механическая безопасность** - 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;
- **нормальные условия эксплуатации** – учтенное при проектировании состояние здания или сооружения, при котором отсутствуют какие-либо факторы, препятствующие осуществлению функциональных или технологических процессов.

Целью осмотра является фиксация дефектов и повреждений, последующий анализ этих дефектов и сопоставление с требованиями СНиП, ГОСТ, СанПиН предъявляемыми к зданиям, а также анализ данных, полученных в ходе осмотра, позволяют оценить техническое состояние и пригодность исследуемых помещений для пребывания людей.

Для численной оценки технического состояния здания, либо отдельных его элементов, используют такое понятие как **физический износ**. Согласно нормам, под **физическим износом** здания понимается ухудшение технических и связанных с ними эксплуатационных показателей здания, вызванное объективными причинами.

Величина физического износа элементов здания оценивается в соответствии с нормами «Методика определения физического износа гражданских зданий.» /13/. При этом, согласно ВСН 58-88(р) /14/ разделяют следующие понятия:

– **текущий ремонт здания** - ремонт здания с целью восстановления исправности (работоспособности) его конструкций и систем инженерного оборудования, а также поддержания эксплуатационных показателей.

– **капитальный ремонт здания** - ремонт здания с целью восстановления его ресурса с заменой при необходимости конструктивных элементов и систем инженерного оборудования, а также улучшения эксплуатационных показателей.

#### **Общие данные по результатам обследования здания:**

- месторасположение исследуемого объекта – Приморский край, Надеждинский район, с. Тереховка, ул. Ленина, д12;
- год постройки – 1960 г.;
- количество этажей в здании – 1;
- функциональное назначение здания – основная образовательная школа;
- использование на момент осмотра – на момент осмотра эксплуатируется в соответствии с функциональным назначением;
- конструктивная схема здания – бескаркасная, с несущими продольными и поперечными стенами.

Исследуемое здания Г-образной формы в плане, расположено на спланированном территории земельного участка, по адресу Приморский край, Надеждинский район, с. Тереховка, ул. Ленина, д. 12. Общий вид и местоположение исследуемого объекта отражено на Фото-снимке 1 и Рисунке 1.дм



Фотоснимок 1. Общий вид и местоположение объекта исследования в Надеждинском районе, с. Тереховка, ул. Ленина, д12.

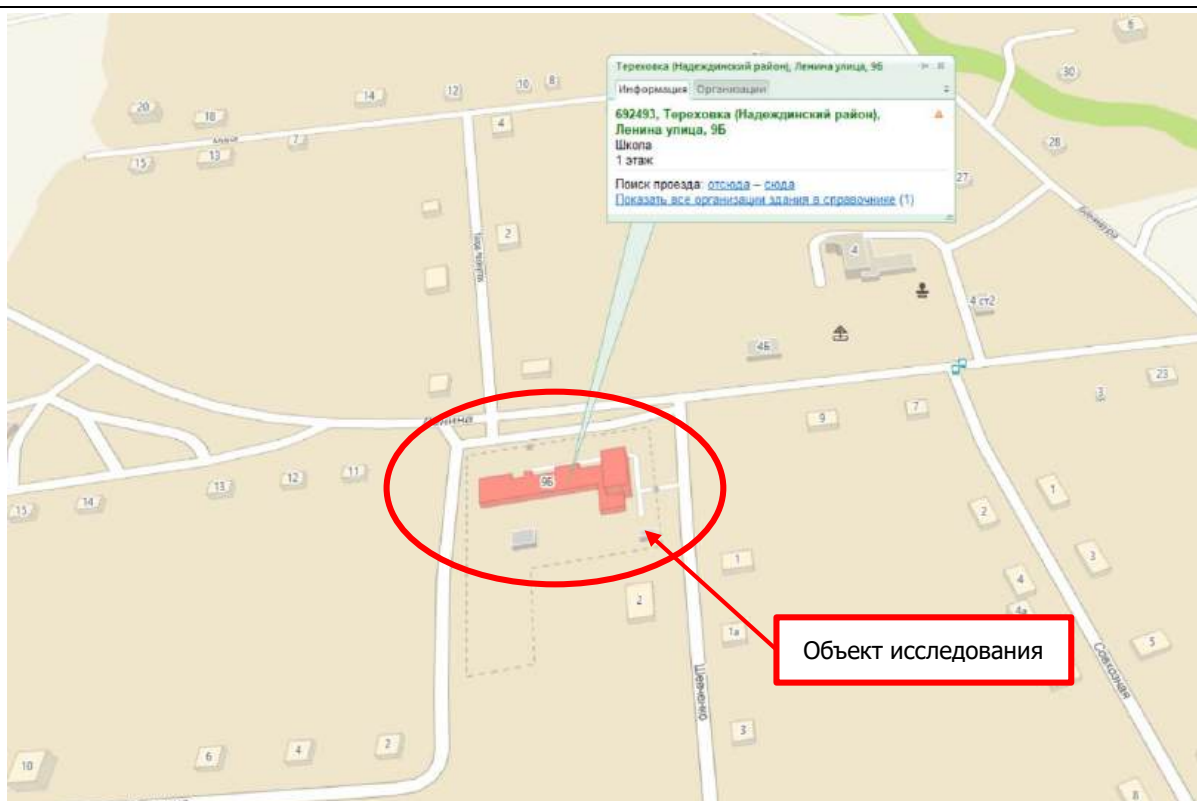


Рис. 1 – Схема размещения объекта исследования

На момент проведения визуального и инструментального осмотра, специалистам был предоставлен доступ к конструктивным элементам здания МБОУ «СОШ № 12», в том числе,

расположенным во внутренних помещениях исследуемого объекта. При этом, вскрытие конструкций при проведении осмотра не проводилось. Общие данные исследуемых элементов капитального объекта приведены в Таблице 2.

Таблица 2 - Описание конструктивных элементов исследуемого здания

№ п/п	Наименование конструктивного решения	Характеристика
1.	Фундаменты	Ленточного типа – железобетонный, устроен под продольные и поперечные несущие стены здания. Цокольная часть здания выполнена из каменной кладки керамического кирпича по цементному раствору.
2.	Несущие стены Перегородки	Стены каменные, из мелкоштучных элементов – кирпич (керамический) на ц/п растворе. Ширина стены до 510 мм. По площади наружных стен имеются оконные и дверные проемы, местами заполненные деревянными оконными и металлическими дверными блоками. По периметру наружных стен отмостка отсутствует или разрушена;  Перегородки: кирпичные, деревянные с последующим оштукатуриванием по дроби цементным раствором.
3.	Перекрытия	Чердачные перекрытия – деревянные, по деревянным балкам с опиранием на внутренние и наружные несущие стены, оштукатурены. Утеплены шлаком.  Над помещением спортзала - сборные железобетонные плиты перекрытия, смонтированные путем опирания на внутренние и наружные несущие стены.
4.	Крыша	Крыша многоскатная, с внешним гидроизоляционным слоем выполненным из металлических волнистых профилированных листов. В границах изломов и переходов устроены доборные элементы из металлических планок (коньков, ендов). По периметру конструкции крыши местами устроена организованная водоотводящая система. Пространство холодного чердака организовано путем монтажа деревянной несущей стропильной системы.
5.	Полы	Полы деревянные по лагам, устроены по грунту, отделка пола различная: - керамическая плитка, - дощатые, окрашены покрыты линолеумом.
6.	Проемы	Оконные проёмы частично заполнены ПВХ блоками с открывающимися створками, частично деревянными блоками. В проёмах стен устроены дверные блоки деревянные и металлические коробки с наличниками.
7.	Внутренняя отделка мест общего пользования	- стены – оштукатурены с последующей окраской, обои, керамическая плитка; - потолок – покрытие цементно-песчаным раствором, побелка, окраска, подвесной потолок по типу «Армстронг».

№ п/п	Наименование конструктивного решения	Характеристика
8.	Инженерные коммуникации	<ul style="list-style-type: none"> <li>- система электроснабжения – централизованная от городских инженерных сетей. От центрального силового кабеля осуществляется разводка по зданию открытого типа по стенам и потолку. Освещение осуществляется с помощью электроосветительных приборов,</li> <li>- отопление водяное от собственной котельной,</li> <li>- канализация централизованная,</li> <li>- горячее водоснабжение</li> </ul>
9.	Прочие конструктивные элементы	Пороги, входные группы.

На момент визуального и инструментального осмотра установлено наличие дефектов и повреждений по исследуемым конструктивным элементам здания. Перечень дефектов и повреждений приведен в Таблице 3. По характеру и месторасположению обнаруженных дефектов произведена оценка физического износа, отдельных конструктивных элементов. При оценке использовались нормы Методики определения физического износа гражданских зданий. Графическое изображение технического состояния конструктивных элементов исследуемого здания изображено на Фотоснимках в Фототаблице Приложении №1 настоящего заключения.

Таблица 3 - Описание дефектов конструкций, определение физического износа здания

№ п/п	Наименование конструктивного решения	Наименование дефектов	Величина физического износа
1.	Фундамент	<ul style="list-style-type: none"> <li>- разрушение, а местами полное отсутствие отмостки по периметру исследуемого здания, что в свою очередь приводит к невозможности отвода атмосферных осадков от поверхности несущих конструкций здания (фундамента, наружных стен);</li> <li>- отсутствие дренажной системы;</li> <li>- отвод (верховодки) поверхностных вод атмосферных осадков (дождевые и талые) отсутствует;</li> <li>- полное отсутствие гидроизоляции;</li> <li>- ослабление каменной кладки, выпадение отдельных кирпичей цокольной части здания.</li> <li>- выщелачивание цементно-песчаного раствора швов каменной кладки цокольной части здания.</li> <li>- обрастание растительностью, следы биологического поражения по поверхности каменной кладки цоколя.</li> </ul>	<b>60 %</b>

№ п/п	Наименование конструктивного решения	Наименование дефектов	Величина физического износа
2.	Наружные стены Перегородки	<ul style="list-style-type: none"> <li>- разрушение каменной кладки отдельных участков в уровне цокольной части стен, потеря прочностных характеристик участков несущих стен;</li> <li>- образование вертикальных трещин по поверхности каменной кладки наружных стен;</li> <li>- уровень земли выше уровня пола, как следствие происходит затопление верховодкой внутренних помещений через конструкцию фундаментов и наружных стен здания;</li> <li>- образование трещин по поверхности отдельных элементов каменной кладки наружных стен;</li> <li>- отпадение штукатурного слоя стен, растрескивание;</li> <li>- следы переувлажнения поверхности наружных стен здания, вследствие воздействия неблагоприятных погодных условий окружающей среды;</li> </ul> перегородки <ul style="list-style-type: none"> <li>- массовые отслоения штукатурного слоя, следы протечек, отслоение, вздутие и отпадение окрасочного слоя со шпаклевкой;</li> <li>- на поверхности глубокие трещины, царапины, выбоины;</li> <li>- местами зафиксировано увлажнение перегородок;</li> </ul>	<b>60 %</b>
3.	Перекрытия	<ul style="list-style-type: none"> <li>- растрескивание, вздутие, отслоение внутреннего отделочного слоя плит перекрытия.</li> <li>- следы переувлажнения поверхности перекрытия, биологическое поражение, ввиду проникновения влаги во внутренние помещения здания через покрытие кровли здания;</li> <li>- неэффективный утеплитель в уровне чердачного перекрытия в виде шлака.</li> </ul>	<b>45 %</b>
4.	Конструктивные элементы крыши	<ul style="list-style-type: none"> <li>- неплотное примыкание, коробление поверхности планки коньков, коррозионное поражение, ослабление креплений на отдельных участках металлических доборных элементов крыши;</li> <li>- образование пробоин, расслоение полимерного покрытия;</li> <li>- повреждение пароизоляции, обрывы отдельных участков, отсутствие проклейки пароизоляционной мембраны;</li> <li>- следы протечек в границах внутренних помещений исследуемого здания, что свидетельствует об ограничено-работоспособном состоянии поверхности кровельного покрытия;</li> <li>- недостаточное прилегание покрытия к стенам и примыкающим конструкциям;</li> <li>- гниение, биологическое поражение, расслоение, разрушение древесины под влиянием биологических факторов;</li> <li>- ослабление врубок, креплений между отдельными деревянными элементами несущей стропильной системы;</li> </ul>	<b>60 %</b>



№ п/п	Наименование конструктивного решения	Наименование дефектов	Величина физического износа
		- отсутствие на чердачном перекрытии тепловой изоляции;	
6.	Полы	- керамическая плитка – местами сколы, отслаивание отдельных плиток, - вследствие повышенной влажности в уровне пола, гниение досок, прогибы, зыбкость при ходьбе в отдельных помещениях.	<b>65%</b>
6.	Проёмы	- дверные блоки – местами зафиксирован неплотный притвор, расслоение деревянных элементов, - местами установлены механические повреждения дверных проемов; - деревянные оконные блоки не герметичны; - растрескивание деревянных оконных блоков; - несоответствие остекления действующим нормам по энергоэффективности; - повреждение оконных отливов местами; - повреждение и разрушение оконных откосов.	<b>60 %</b>
7.	Внутренняя отделка	- стены – отпадение штукатурного слоя стен местами, растрескивание отдельных участков; - следы переувлажнения, протечек в границах цоколя с северной стороны здания; - биологическое поражение поверхности стен и потолков, в местах наличия протечек через конструкции крыши. - потолки - трещины, отслоение штукатурки; загрязнение; следы переувлажнения, биологическое поражение поверхности потолка в местах протечек со стороны покрытия крыши.	<b>60 %</b>
8.	Инженерные коммуникации	- электроосвещение - проводка открытая, потеря эластичности местами; - отопление водяное, капельные течи; - загрязнение воздуховодов системы вентиляции;	<b>40%</b>
9.	Прочие работы	Пороги - сколотые края.	<b>55%</b>

Таблица 4 - Оценка физического износа объекта исследования

№	Наименование конструктивного элемента	Удельный вес укрупненных элементов (согласно Сборник 32: Зданий учебных заведений, детских садов и яслей общеобразовательные Таблица 3. Школы кирпичные одноэтажные), %	Физ. Износ элементов здания, %	
			по результатам оценки	средневзвешенный износ
1.	Фундамент	10	60%	6
2.	Стены и перегородки	27	60%	16.2
3.	Перекрытие	6	45%	2.7
4.	Крыша	8	60%	4.8
5.	Полы	9	65%	5.85
6.	Проемы	10	60%	6
7.	Отделочные работы	15	60%	9
8.	Инженерные коммуникации: отопление эл. провод	4	40%	1.6

9.	Прочие работы	11	55%	6.05
10.	Всего:			58.2%
<b>Итого общий физический износ здания, %</b>				<b>58 %</b>

В итоге **общая величина физического износа** здания МБОУ «ООШ №12» по адресу: Приморский край, Надеждинский район, с. Тереховка, ул. Ленина, д.12, составляет **58%.**

#### **Анализ общего технического состояния конструкций:**

- фундаменты – общее техническое состояние в соответствии с нормами СП 13-102-2003 /1/ оценивается как **ограничено-работоспособное состояние, физический износ 60 %;**

- наружные и внутренние стены здания – техническое состояние в соответствии с нормами СП 13-102-2003 /1/ оценивается как **недопустимое состояние, физический износ 60 %;**

Конструктивные элементы крыши:

- кровельное покрытие – общее техническое состояние в соответствии с нормами СП 13-102-2003 /1/ оценивается как **ограничено-работоспособное состояние, физический износ 60 %;**

- стропильная система - общее техническое состояние в соответствии с нормами СП 13-102-2003 /1/ оценивается как **работоспособное состояние, физический износ 40 %.**

- перекрытия – общее техническое состояние в соответствии с нормами СП 13-102-2003 /1/ оценивается как **работоспособное состояние, физический износ 50%;**

- оконные блоки деревянные - общее техническое состояние в соответствии с нормами СП 13-102-2003 /1/ оценивается как отдельные деревянные **недопустимое состояние, физический износ 60% ,** оконные блоки ПВХ **работоспособное состояние, физический износ 30 %;**

- внутренняя отделка - общее техническое состояние в соответствии с нормами СП 13-102-2003 /1/ оценивается как **недопустимое состояние, физический износ 60 %.**

#### **Анализ зафиксированных дефектов и повреждений.**

Согласно СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции» должны обеспечивать защиту помещений от внешних воздействий (холода, ветра, влаги и т. д.). Следовательно, в любой период года не должен нарушаться температурно-влажностный режим помещений, а ограждающие конструкции зданий должны отвечать всем предъявляемым к ним требованиям в части строительно-технических норм. Согласно Техническому регламенту о безопасности зданий и сооружений №384-ФЗ в процессе эксплуатации зданий должна быть исключена возможность:

- разрушений или повреждений конструкций, приводящих к необходимости прекращения эксплуатации здания;
- недопустимого ухудшения эксплуатационных свойств конструкций или здания в целом.

Согласно ГОСТ 27751-2014 при эксплуатации сооружения должны быть приняты необходимые меры по обеспечению долговечности конструкций и оснований зданий и сооружений с учетом конкретных условий эксплуатации объекта.

Следовательно, несущие и ограждающие конструкции зданий в любой период эксплуатации должны отвечать всем предъявляемым к ним требованиям в части строительно-технических норм.

Под «безопасностью» согласно ст. 2 Технического регламента понимается:



- **механическая безопасность** - 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;
- **нормальные условия эксплуатации** - учтенное при проектировании состояние здания или сооружения, при котором отсутствуют какие-либо факторы, препятствующие осуществлению функциональных или технологических процессов

При этом **нарушения прав и законных интересов третьих лиц**, а также возможность дальнейшей эксплуатации рассматривается **только с позиции строительно-технических норм**, прежде всего это угроза безопасности, отсутствие признаков обрушения, признаков аварийности, соответствие требованиям противопожарной безопасности, градостроительным нормам. Данные, полученные в ходе визуального и инструментального осмотра исследуемых элементов, дают полную картину и позволяют оценить техническое состояние в полном объеме.

**Требования безопасности для пользователей** зданий и сооружений, изложенные в статье 11, Технического регламента определяют следующее:

Здание или сооружение должно быть спроектировано и построено, а территория, необходимая для использования здания или сооружения, должна быть благоустроена таким образом, чтобы в процессе эксплуатации здания или сооружения не возникало угрозы наступления несчастных случаев и нанесения травм людям – пользователям зданиями и сооружениями в результате скольжения, падения, столкновения, ожога, поражения электрическим током, а также вследствие взрыва.

Кроме того, **требования к обеспечению безопасности** зданий и сооружений **в процессе эксплуатации** (статья 36 Технического регламента) определяют следующий порядок безопасной эксплуатации зданий:

1. Безопасность здания или сооружения в процессе эксплуатации должна обеспечиваться посредством технического обслуживания, периодических осмотров и контрольных проверок и (или) мониторинга состояния основания, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения, а также посредством текущих ремонтов здания или сооружения.

2. Параметры и другие характеристики строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации здания или сооружения должны соответствовать требованиям проектной документации. Указанное соответствие должно поддерживаться посредством технического обслуживания и подтверждаться в ходе периодических осмотров и контрольных проверок и (или) мониторинга состояния основания, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения, проводимых в соответствии с законодательством РФ.

Определение соответствия либо несоответствия **требованиям безопасности** исследуемого объекта производится на основании анализа технического состояния исследуемого объекта и соответствия его требованиям строительных норм и правил.

На основании определения соответствия либо не соответствия **требованиям безопасности** дается ответ на вопрос относительно наличия, либо отсутствия признаков угрозы для жизни и здоровья лиц, находящихся в границах исследуемого объекта, а также, в части строительно-технических норм, в результате формируется вывод о наличии либо отсутствии нормальных условий эксплуатации (эксплуатационной надежности) исследуемого объекта.

Все зафиксированные дефекты, установленные на основании результатов осмотра по адресу: Приморский край, Надеждинский район, с. Тереховка, ул. Ленина, д. 12, являются нарушением требований строительно-технических норм и правил, а именно:

**Разрушение, местами полное отсутствие отмостки по периметру исследуемого здания, что в свою очередь приводит к невозможности отвода атмосферных осадков от поверхности несущих конструкций здания (фундамента, наружных стен), противоречит требованиям:**

- п. 6.26 СП 82.13330.2016 «Благоустройство территории» /20/ *Отмостки по периметру зданий должны плотно примыкать к цоколю здания. Уклон отмосток должен быть не менее 1 % и не более 10%.*

*В местах, недоступных для работы механизмов, основание под отмостки допускается уплотнять вручную до исчезновения отпечатков от ударов трамбовки и прекращения подвижек уплотняемого материала.*

*Искривления по горизонтали и вертикали наружной кромки отмосток в пределах прямолинейных участков не должны быть более 10 мм. Бетон отмосток по морозостойкости должен соответствовать требованиям, предъявляемым к дорожному бетону.»*

- п. 4.8 СП 82.13330.2016 «Благоустройство территории» /20/ *После снятия растительного грунта должен быть обеспечен водоотвод со всей поверхности.*



Фотоснимки 2-3 объекта исследования.

**Ослабление каменной кладки, выпадение отдельных кирпичей наружных стен, в том числе в границах цокольной части здания, данные дефекты не соответствуют требованиям:**

- п. 6.5 СП 118.13330.2022 Общественные здания и сооружения /22/ *«Фундаменты общественного здания следует проектировать по СП 22.13330, СП 24.13330. Должны быть предусмотрены мероприятия по компенсации возможных деформаций основания. Защиту строительных конструкций и вводов инженерных коммуникаций от коррозии проектируют по СП 28.13330.»*

- п. 4.1 СП 15.13330.2020 «Каменные и армокаменные конструкции.» /12/ *«При проектировании каменных и армокаменных конструкций следует применять конструктивные решения, изделия и материалы, обеспечивающие требуемую несущую способность, долговечность, пожаробезопасность, теплотехнические характеристики конструкций и температурно-влажностный режим (ГОСТ 4.206, ГОСТ 4.210, ГОСТ 4.219).»*

**Выщелачивание, трещины, расслоение рядов кладки, растрескивание, а местами полное отсутствие цементно-песчаного раствора швов кладки, что в свою**

**очередь способствует проникновению влаги в толщу несущих и ограждающих конструкций здания, тем самым приводя к переувлажнению и преждевременному разрушению исследуемого объекта, что не соответствует нормам:**

- п. 4.3 СП 15.13330.2020 «Каменные и армокаменные конструкции.» /12/ «Проектируемые каменные и армокаменные конструкции должны соответствовать требованиям по безопасности, эксплуатационной пригодности и иметь такие начальные характеристики, чтобы при различных расчетных воздействиях не происходило деформаций и других повреждений, затрудняющих нормальную эксплуатацию зданий.

*Безопасность, эксплуатационная пригодность, долговечность, энергоэффективность каменных и армокаменных конструкций и другие требования, установленные заданием на проектирование, должны обеспечиваться выполнением требований к кирпичу, камню, блокам, тяжелым и легким растворам, клеевым растворам, клеям, арматуре, конструктивным решениям, а также требований по эксплуатации.*

*Нормативные и расчетные значения нагрузок и воздействий, предельные деформации, расчетные значения температуры наружного воздуха и относительной влажности помещения, защита конструкций от воздействий агрессивных сред и другое устанавливаются соответствующими нормативными документами (СП 14.13330, СП 20.13330, СП 22.13330, СП 28.13330, СП 131.13330).» п. 9.2.5 СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции.» /8/ «Горизонтальные и поперечные вертикальные швы кирпичной кладки стен, а также швы (горизонтальные, поперечные и продольные вертикальные) в перемычках, простенках и столбах следует заполнять раствором.»*



Фотоснимки 4-5 объекта исследования.

**Нарушение целостности поверхности кирпичей (расслоение, растрескивание, сколы, выбоины), что в конечном итоге приводит к проникновению влаги в толщу наружных стен и снижению несущей способности, что противоречит требованиям:** ст. 7 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений.» /8/ «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.»

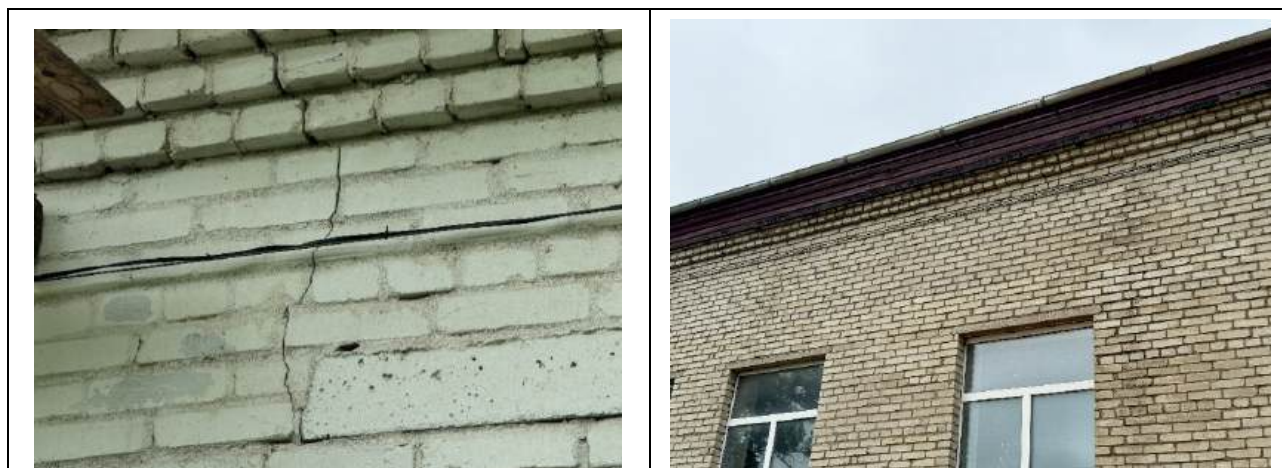


**Многочисленные следы биологического поражения, переувлажнённые участки каменной кладки, растительность на поверхности наружных стен, а также в границах цокольной части исследуемого здания, данные дефекты противоречат требованиям:**

- п. 4.1 СП 15.13330.2020 «Каменные и армокаменные конструкции.» /12/ *«При проектировании каменных и армокаменных конструкций следует применять конструктивные решения, изделия и материалы, обеспечивающие требуемую несущую способность, долговечность, пожаробезопасность, теплотехнические характеристики конструкций и температурно-влажностный режим (ГОСТ 4.206, ГОСТ 4.210, ГОСТ 4.219).»*
- п. 9.2.15 СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции.» /6/ *«Обрез кирпичного цоколя и другие выступающие части кладки после их возведения следует защищать от попадания атмосферной влаги, следуя указаниям в проекте, при отсутствии указаний в проекте - цементно-песчаным раствором марки не ниже М100 и F50.*

*Необходимо предусматривать защиту стен и столбов от увлажнения со стороны фундаментов, а также со стороны примыкающих тротуаров и отмосток устройством гидроизоляционного слоя выше уровня тротуара или верха отмостки. Гидроизоляционный слой следует устраивать также ниже пола подвала.»*

- ст. 25 Требования к обеспечению защиты от влаги. Технический регламент о безопасности зданий и сооружений. /8/ *«В проектной документации здания и сооружения должны быть предусмотрены конструктивные решения, обеспечивающие:*  
  - 1) водоотвод с наружных поверхностей ограждающих строительных конструкций, включая кровлю, и от подземных строительных конструкций здания и сооружения;*
  - 2) водонепроницаемость кровли, наружных стен, перекрытий, а также стен подземных этажей и полов по грунту;*
  - 3) недопущение образования конденсата на внутренней поверхности ограждающих строительных конструкций, за исключением светопрозрачных частей окон и витражей.»*



Фотоснимки 6-7 объекта исследования.

**Образование вертикальных трещин по поверхности каменной кладки наружных стен, что не соответствует нормам:**

- ст. 7 Требования к механической безопасности. Технический регламент о безопасности зданий и сооружений. /8/ *«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.»

- ст. 16 п. 1 Требования к обеспечению механической безопасности здания или сооружения. Технический регламент о безопасности зданий и сооружений. /8/ «Выполнение требований механической безопасности в проектной документации здания или сооружения должно быть обосновано расчетами и иными способами, указанными в части 6 статьи 15 настоящего Федерального закона, подтверждающими, что в процессе строительства и эксплуатации здания или сооружения его строительные конструкции и основание не достигнут предельного состояния по прочности и устойчивости при учитываемых в соответствии с частями 5 и 6 настоящей статьи вариантах одновременного действия нагрузок и воздействий.»
- ст. 16 п. 2 Требования к обеспечению механической безопасности здания или сооружения. Технический регламент о безопасности зданий и сооружений. /8/ «За предельное состояние строительных конструкций и основания по прочности и устойчивости должно быть принято состояние, характеризующееся:
  - 1) разрушением любого характера;
  - 2) потерей устойчивости формы;
  - 3) потерей устойчивости положения;
  - 4) нарушением эксплуатационной пригодности и иными явлениями, связанными с угрозой причинения вреда жизни и здоровью людей, имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей среде, жизни и здоровью животных и растений.»

**Растрескивание, вздутие, отслоение внутреннего отделочного слоя поверхности перекрытия**, что не соответствует требованиям СП 118.13330.2020 «Общественные здания и сооружения» /22/, СП 71.13330.2017 «Изоляционные и отделочные покрытия.» /19/:



Фотоснимки 8-9 объекта исследования.

**Следы переувлажнения поверхности перекрытия, биологическое поражение, ввиду проникновения влаги во внутренние помещения здания через толщу ограждающих конструкций**, что не соответствует требованиям СП 118.13330.2020 «Общественные здания и сооружения» /22/, СП 63.13330.2018 «Бетонные и железобетонные конструкции» /21/:

- Ст. 25 Требования к обеспечению защиты от влаги. Технический регламент о безопасности зданий и сооружений. /8/ *«В проектной документации здания и сооружения должны быть предусмотрены конструктивные решения, обеспечивающие:*
  - 1) водоотвод с наружных поверхностей ограждающих строительных конструкций, включая кровлю, и от подземных строительных конструкций здания и сооружения;
  - 2) водонепроницаемость кровли, наружных стен, перекрытий, а также стен подземных этажей и полов по грунту;
  - 3) недопущение образования конденсата на внутренней поверхности ограждающих строительных конструкций, за исключением светопрозрачных частей окон и витражей.»
- Ст. 29 п. 2 Требования к микроклимату помещения. Технические регламент о безопасности зданий и сооружений. /8/ *«Наряду с требованиями, предусмотренными частью 1 настоящей статьи, в проектной документации здания или сооружения должны быть предусмотрены меры по предотвращению переувлажнения ограждающих строительных конструкций, накопления влаги на их поверхности и по обеспечению долговечности этих конструкций.»*

**Растрескивание, вздутие, отслоение внутреннего отделочного слоя стен**, что не соответствует требованиям СП 118.13330.2020 «Общественные здания и сооружения» /22/, СП 71.13330.2017 «Изоляционные и отделочные покрытия.» /19/:



Фотоснимки 10-11 объекта исследования.

**При проведении осмотра установлено, что уровень земли со стороны северного фасада размещен в уровень с конструкцией пола внутренних помещений**, что не соответствует требованиям СП 118.13330.2022 «Общественные здания и сооружения» /22/. **Фундаменты общественного здания следует проектировать по СП 22.13330. Должны быть предусмотрены мероприятия по водопонижению, организации поверхностного стока, водоотводу и дренажу в соответствии СП 45.13330.2017 /24/:**

п.5. СП 45.13330.2017 «Водопонижение, организация поверхностного стока, водоотвод и дренаж».

**Отсутствие и повреждение гидроизоляции фундаментов, отсутствие дренажной системы приводит к регулярным подтоплениям, разрушением фундаментов,**



**стен и внутренней отделки**, что не соответствует требованиям СП118.13330.2022 *Общественные здания и сооружения* /22/ *Фундаменты общественного здания следует проектировать по СП 22.13330. Должны быть предусмотрены мероприятия по гидроизоляции бетонных и железобетонных конструкций и герметизации в соответствии СП 28.13330.2017* /11/:

п. 5.1.3 СП 28.13330.2017 *«Защита строительных конструкций от коррозии»* /11/. «Гидроизоляция бетонных и железобетонных конструкций и герметизация (стыков, зазоров, швов и т.п.) как защита от коррозии осуществляется в соответствии с нормативными документами по гидроизоляции».



Фотоснимок 12-13 объекта исследования.

**Следы переувлажнения поверхности стен, биологическое поражение, ввиду проникновения влаги во внутренние помещения здания**, что не соответствует требованиям СП 118.13330.2020 *«Общественные здания и сооружения»* /22/, СП 63.13330.2018 *«Бетонные и железобетонные конструкции»* /21/, Технического регламента о безопасности зданий и сооружений /8/:

**Местами зафиксировано полное отсутствие металлических желобов по периметру кровли, нарушение герметичности стыковых соединений водосточной системы крыши**, что не соответствует нормам СП 118.13330.2020 *«Общественные здания и сооружения.»* /22/:

п. 9.1 СП 17.13330.2017 *«Кровли.»* /18/ *«Для удаления воды с кровель предусматривается внутренний или наружный водоотвод в соответствии с пунктом 4.25 СП 118.13330.2012.»* расслоение лакокрасочного покрытия;

**Повреждение полимерного покрытия отдельных листов кровельного покрытия профилированных листов, многочисленные следы протечек расслоение лакокрасочного покрытия, выбоины**, что не соответствует нормам:



- п. 5.9.3 СП 71.13330.2017 «Изоляционные и отделочные покрытия.» /19/ «Не допускаются любые нарушения целостности поверхности: пробои, порезы, вздутия, расслоения, отслоения, трещины и др.»
- п. 5.9.7, табл. 5.6 СП 71.13330.2017 «Изоляционные и отделочные покрытия.» /19/

Требование	Контролируемые параметры	Метод контроля
1 Целостность покрытия из листовых материалов	Не допускаются серповидные зазоры, волны листов должны совпадать. Уложенные листы не должны иметь трещин, наплывов, искажения профиля, сквозных отверстий [6].	Визуальный, по всей поверхности
2 Соединения листовых материалов	Накрывающие кромки должны быть расположены сверху	Визуальный, по всей поверхности
3 Соединения металлических листов	Наличие уплотнительной ленты (герметика) в примыканиях и фальцах рядовой кровли.	Визуальный, по всей поверхности



Фотоснимки 14-15 объекта исследования.

**Неплотное примыкание, коробление поверхности планки коньков, коррозионное поражение, ослабление креплений на отдельных участках металлических сборных элементов крыши,** что не соответствует нормам: СП 28.13330.2017 «Защита строительных конструкций от коррозии» /11/, СП 17.13330.2017 «Кровли» /18/, Технического регламента безопасности зданий и сооружений /8/, СП 118.13330.2022 «Общественные здания и сооружения.» /22/, СП 71.13330.2017 «Изоляционные и отделочные покрытия.» /19/, а также:



- п. 5.9.4 СП 71.13330.2017 «Изоляционные и отделочные покрытия» /19/ «При наружном осмотре скатных крыш следует проверять:
  - состояние покрытия на коньках, карнизах, ендовах и разжелобках, в местах установки опор радио- и телеантенн;
  - состояние снегозадерживающих конструкций;
  - целостность водосточных воронок и желобов.»
- п. 4.5 СП 28.13330.2017 «Защита строительных конструкций.» /11/ «*Строительных конструкций от коррозии следует обеспечивать методами первичной и вторичной защиты, а также специальными мерами.*»
- п. 4.6 СП 28.13330.2017 «Защита строительных конструкций.» /11/ «*Первичная защита строительных конструкций от коррозии должна осуществляться в процессе проектирования и изготовления конструкций и включать в себя выбор конструктивных решений, снижающих агрессивное воздействие, и материалов, стойких в среде эксплуатации.*»
- п. 4.7 СП 28.13330.2017 «Защита строительных конструкций.» /11/ «*Вторичная защита строительных конструкций включает в себя мероприятия, обеспечивающие защиту от коррозии в случаях, когда меры первичной защиты недостаточны. Меры вторичной защиты включают в себя применение защитных покрытий, пропиток и другие способы изоляции конструкций от агрессивного воздействия среды.*»

**Следы протечек в границах внутренних помещений исследуемого здания, что свидетельствует об аварийном состоянии поверхности кровельного покрытия, что не соответствует требованиям:**

- ст. 25 п 1. Технический регламент о безопасности зданий и сооружений /8/ «*В проектной документации здания и сооружения должны быть предусмотрены конструктивные решения, обеспечивающие:*
  - 1) водоотвод с наружных поверхностей ограждающих строительных конструкций, включая кровлю, и от подземных строительных конструкций здания и сооружения;
  - 2) водонепроницаемость кровли, наружных стен, перекрытий, а также стен подземных этажей и полов по грунту;
  - 3) недопущение образования конденсата на внутренней поверхности ограждающих строительных конструкций, за исключением светопрозрачных частей окон и витражей.»
- ст. 10 Требования безопасных для здоровья человека условий проживания и пребывания в зданиях и сооружениях. Технический регламент о безопасности зданий и сооружений. /8/ «*Здание или сооружение должно быть спроектировано и построено таким образом, чтобы в процессе эксплуатации здания или сооружения обеспечивались безопасные условия для проживания и пребывания человека в зданиях и сооружениях по следующим показателям:*
  - 1) качество воздуха в производственных, жилых и иных помещениях зданий и сооружений и в рабочих зонах производственных зданий и сооружений;
  - 2) качество воды, используемой в качестве питьевой и для хозяйственно-бытовых нужд;
  - 3) инсоляция и солнцезащита помещений жилых, общественных и производственных зданий;
  - 4) естественное и искусственное освещение помещений;

- 5) защита от шума в помещениях жилых и общественных зданий и в рабочих зонах производственных зданий и сооружений;
- 6) микроклимат помещений;
- 7) регулирование влажности на поверхности и внутри строительных конструкций;
- 8) уровень вибрации в помещениях жилых и общественных зданий и уровень технологической вибрации в рабочих зонах производственных зданий и сооружений;
- 9) уровень напряженности электромагнитного поля в помещениях жилых и общественных зданий и в рабочих зонах производственных зданий и сооружений, а также на прилегающих территориях;
- 10) уровень ионизирующего излучения в помещениях жилых и общественных зданий и в рабочих зонах производственных зданий и сооружений, а также на прилегающих территориях.»

**Гниение, биологическое поражение, расслоение, переувлажнение отдельных участков по поверхности деревянных элементов стропильной системы, данные дефекты не соответствуют нормам:**

- п. 9.44 СП 64.13330.2017 «Деревянные конструкции.» /17/ «Принятие конструкционных мер, обеспечивающих просыхание элементов деревянных конструкций и их защиту от увлажнения, обязательно независимо от срока службы здания или сооружения, а также от того, производят химическую защиту древесины или нет. В тех случаях, когда древесина имеет повышенную начальную влажность и ее быстрое просыхание в конструкции затруднено, а также когда конструктивными мерами нельзя устранить постоянное или периодическое увлажнение древесины, следует применять химические меры защиты (консервирование, антисептирование, гидрофобизацию, нанесение влагозащитных покрытий и др.). Сказанное относится также к конструкциям из фанеры, LVL и других древесно-плитных материалов.»
- п. 9.45 СП 64.13330.2017 «Деревянные конструкции.» /17/ «Конструкционные меры должны предусматривать:
  - а) предохранение древесины конструкций от непосредственного увлажнения атмосферными осадками, грунтовыми и талыми водами (за исключением опор воздушных линий электропередачи), эксплуатационными и производственными водами;
  - б) систематическую просушку древесины конструкций путем создания осушающего температурно-влажностного режима (естественная и принудительная вентиляция помещения, устройство в конструкциях и частях зданий осушающих продухов, аэраторов).»



Фотоснимки 16-17 объекта исследования.

**Ослабление врубок, креплений между отдельными деревянными элементами несущей стропильной системы, что не соответствует требованиям СП 17.13330.2017**

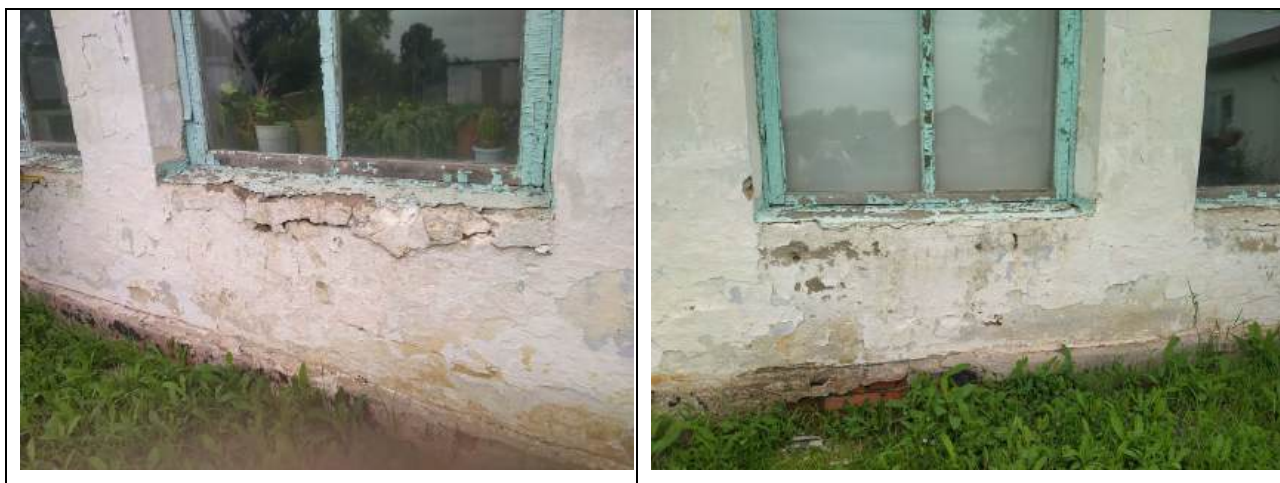
«Кровли» /18/, СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия.» /5/, СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции» /6/, СП 118.13330.2022 «Общественные здания и сооружения.» /22/:

**Местами установлены механические повреждения дверных проемов**, данный дефект противоречит нормам СП 118.13330.2022 «Общественные здания и сооружения.» /22/, Технический регламент о безопасности здания и сооружений /8/, СП 71.13330.2017 «Изоляционные и отделочные покрытия» /19/.



Фотоснимки 18-19 объекта исследования.

**Разрушение окрасочного слоя. Рамы оконных блоков частично поражены гнилью; местами зафиксировано отсутствие оконного остекления из стеклоблоков**, что не соответствует требованиям СП 118.13330.2022 «Общественные здания и сооружения.» /22/, Технический регламент о безопасности зданий и сооружений, /8/, СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции.» /6/



Фотоснимки 20-21 объекта исследования.

**Массовое отпадение штукатурного слоя стен, растрескивание, следы переувлажнения, протечек в границах примыкания плит перекрытия, биологическое поражение поверхности стен**, данные дефекты не соответствуют нормам СП 118.13330.2022 «Общественные здания и сооружения.» /22/, Технический регламент о безопасности здания и сооружений /8/, СП 71.13330.2017 «Изоляционные и отделочные покрытия» /19/.

**Трещины, массовое отслоение штукатурки, загрязнение, следы переувлажнения, биологическое поражение поверхности потолка**, что не соответствует требованиям СП 118.13330.2022 «Общественные здания и сооружения.» /22/, Технический регламент о безопасности здания и сооружений /8/, СП 71.13330.2017 «Изоляционные и отделочные покрытия» /19/.

Согласно классификации, принятой в ГОСТ 15467-79 «Управление качеством продукции. Основные понятия. Термины и определения» обнаруженные дефекты и повреждения исследуемых конструктивных элементов здания, расположенного по адресу: Приморский край, Надеждинский район, с. Тереховка, ул. Ленина, д. 12, классифицируются как **явные, значительные и устранимые**.

Кроме того, в соответствии с нормами ВСН 58-88 (р) каждый из элементов здания имеет свой эффективный срок службы до полной замены или капитального ремонта при условии проведения своевременных плановых ремонтных работ:

- фундаменты – 50 лет;
- гидроизоляция – 20 лет;
- стены каменные кирпичные – 40 лет;
- отмостки – 10 лет;
- перекрытия железобетонные сборные – 80 лет;
- перекрытия деревянные – 50 лет;
- покрытие крыши из оцинкованной стали – 15 лет;
- стропила и обрешетка деревянные – 50 лет;
- оконные заполнения деревянные – 40 лет;
- штукатурка по внутренним стенам – 60 лет;
- окраска в помещениях водными составами – 4 года;
- окраска в помещениях полуводными составами – 5 лет;
- окраска помещений безводными составами – 8 лет;

**Эффективный срок службы исследуемых элементов и конструкций здания, указанный в ВСН 58-88(р), значительно превышен, следовательно, многие из этих элементов, в соответствии с их сроком службы нуждается в полной (частичной) замене или капитальном ремонте.** В ходе эксплуатации объекта по исследуемым конструктивным элементам капитального объекта образовались вышеописанные дефекты.

При неблагоприятных погодных условиях **дефекты и повреждения несущих и ограждающих конструкций здания способствуют проникновению атмосферных осадков в конструктивные элементы, а также во внутренние помещения объекта исследования, усугубляя тем самым их техническое состояние, что в дальнейшем приведет к потере общей несущей способности (разрушению) элементов, снижению технико-эксплуатационных показателей, а также повышению физического износа.**

Учитывая характер вышеописанных дефектов и повреждений по исследуемым конструктивным элементам здания, расположенного по адресу: Приморский край, Надеждинский район, с. Тереховка, ул. Ленина, д. 12, установлена следующая категория технического состояния исследуемых элементов:

- фундаменты – общее техническое состояние в соответствии с нормами СП 13-102-2003 /1/ оценивается как **ограничено-работоспособное состояние, физический износ 60 %;**

- наружные и внутренние стены здания – техническое состояние в соответствии с нормами СП 13-102-2003 /1/ оценивается как **недопустимое состояние, физический износ 60 %;**

Конструктивные элементы крыши:

- кровельное покрытие – общее техническое состояние в соответствии с нормами СП 13-102-2003 /1/ оценивается как **ограничено-работоспособное состояние, физический износ 60 %;**

- стропильная система - общее техническое состояние в соответствии с нормами СП 13-102-2003 /1/ оценивается как **работоспособное состояние, физический износ 40 %.**

- перекрытия – общее техническое состояние в соответствии с нормами СП 13-102-2003 /1/ оценивается как **работоспособное состояние, физический износ 50% ;**
- оконные блоки деревянные - общее техническое состояние в соответствии с нормами СП 13-102-2003 /1/ оценивается как отдельные деревянные **недопустимое состояние, физический износ 60% ,** оконные блоки ПВХ **работоспособное состояние, физический износ 30 % ;**
- внутренняя отделка - общее техническое состояние в соответствии с нормами СП 13-102-2003 /1/ оценивается как **недопустимое состояние, физический износ 60 % .**

Техническое состояние здания МБОУ «ООШ №12» по адресу: Приморский край, Надеждинский район, с. Тереховка, ул. Ленина, д.12, **общий физический износ здания составляет 58% .**

На основании проведенного выше анализа, специалистами установлено, что **эксплуатация объекта исследования: здание МБОУ «ООШ №12» по адресу: Приморский край, Надеждинский район, с. Тереховка, ул. Ленина, д.12 возможна, при проведении капитального ремонта.** Ввиду высокого физического износа здания, а также –технического состояния несущих конструкций, оказывающих влияние на пребывания третьих лиц в исследуемом объекте **необходимо проведение капитального ремонта,** что свидетельствует о соблюдении требований "Градостроительный кодекс Российской Федерации" от 29.12.2004 N 190-ФЗ (ред. от 25.12.2023) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.05.2024) Статья 55.24. «Требования законодательства Российской Федерации к эксплуатации зданий, сооружений» в части:

п. 6 в целях обеспечения безопасности зданий, сооружений в процессе их эксплуатации должны обеспечиваться техническое обслуживание зданий, сооружений, эксплуатационный контроль, текущего и капитального ремонтов зданий, сооружений.

Для приведения исследуемых элементов обследуемого здания в исправное техническое состояние, возникает необходимость в проведении **капитального ремонта.** При этом, в ходе работ по капитальному ремонту следует учитывать мероприятия, улучшающие эксплуатационные показатели конструкций с использованием современных строительных материалов, с учётом актуальных требований СП и СНиП.

**Ниже приведен рекомендательный перечень ремонтно-восстановительных работ, необходимых для приведения исследуемых элементов, в пригодное для нормальной эксплуатации состояние:**

- разработка проектно-сметной документации (в соответствии с действующими строительными нормами и правилами);

#### **Фундаменты:**

- частичное усиление каменных фундаментов;
- восстановление вертикальной и горизонтальной изоляции фундаментов;
- восстановление гидроизоляционного слоя цокольной части здания;
- восстановление отмостки по периметру здания;
- понижения уровня земли и устройство дренажной системы по периметру здания.

#### **Наружные стены, перегородки:**

- замена отдельных элементов (кирпичей) наружных стен;
- отбивка, перетирка и ремонт штукатурки, ремонт цементно-песчаного раствора в швах каменной кладки наружных стен;
- заделка трещин в кирпичных или каменных стенах с расчисткой борозд, с перевязкой швов со старой кладкой;
- устройство и ремонт конструкций, укрепляющих каменные стены;
- перекладка ветхих кирпичных карнизов, перемычек парапетов прямых и выступающих частей стен;

- обработка противогрибковыми составами ограждающих конструкций внутренних помещений;
- замена деревянных оконных блоков с ремонтом и окраской откосов;
- ремонт штукатурки стен, окраска стен.

***Крыша:***

- замена деревянных элементов стропильной системы не более 10% от общего объема;
- замена кровельного покрытия крыши 100% от общей площади покрытия;
- устройство примыканий кровли в границах вертикальных конструктивных элементов крыши;
- замена металлических доборных элементов кровельного покрытия (коньковых прогонов, ендов);
- вывоз мусора и неэффективного утеплителя чердачного пространства;
- утепление деревянного чердачного перекрытия.

***Внутренняя отделка:***

после производства работ по ремонту стен и фундаментов необходимо:

- восстановление внутреннего отделочного слоя помещений зданий;
- окраска стен с оштукатуриванием и с ремонтом кладки стен;
- обработка деревянной несущей системы био-огнезащитными растворами;
- окраска потолков с предварительным ремонтом штукатурки.

***Полы:***

- частичная замена и ремонт деревянных полов по лагам.
- демонтаж старого напольного покрытия;
- поднятие лаг;
- выравнивание основы пола;
- установка новых или отремонтированных лаг;
- монтаж на лаги досок;
- устройство покрытия пола.



## ВЫВОДЫ

**По вопросу:** Определить техническое состояние здания МБОУ «ООШ №12» по адресу: Приморский край, Надеждинский район, с. Тереховка, ул. Ленина, д.12, а также вид необходимого ремонта для обеспечения надлежащей эксплуатации.»

На основании проведенного выше анализа, специалистами установлено, что техническое состояние здания МБОУ «ООШ №12» по адресу: Приморский край, Надеждинский район, с. Тереховка, ул. Ленина, д.12, **находится в ограничено – работоспособном техническом состоянии, общий физический износ здания составляет 53%.**

Пари этом на основании проведенного выше анализа, специалистами установлено, что **эксплуатация объекта исследования:** здание, расположенное по адресу: Приморский край, Надеждинский район, с. Тереховка, ул. Ленина, д.12 **возможна**, при проведении **капитального ремонта**. Ввиду высокого физического износа, а также ограничено – работоспособного технического состояния несущих конструкций, оказывающих влияние на пребывания третьих лиц в исследуемом объекте **необходимо проведение капитального ремонта**. В ходе работ по капитальному ремонту следует учитывать мероприятия, улучшающие эксплуатационные показатели конструкций с использованием современных строительных материалов, с учётом актуальных требований СП и СНиП.

**Капитальный ремонт** здания МБОУ «ООШ №12» – комплекс мероприятий, направленных на восстановление и повышение качества жизни данного здания. Ремонтные работы должны проводиться комплексно, включая все необходимые аспекты, такие как замена окон, отделка помещений, восстановление отмостки, обновление систем отопления, электроснабжения, а также ремонт и замена кровли.

К данному Заклчению **прилагаются:**

- Приложение № 1 – Фототаблица;
- Приложение № 2 – Свидетельство № 0103-2010-2722080707-П-97-7 от 24 марта 2016 г. о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства «Саморегулируемая организация Архитекторов и проектировщиков Дальнего Востока»; Свидетельство № 01-И-№1288-3 от 08 июля 2016 г. о допуске к работам по выполнению инженерных изысканий, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства Саморегулируемой организацией Некоммерческое партнерство «Ассоциация Инженерные изыскания в строительстве»; Свидетельство № 9015 от 10.12.2008 г., документы специалиста проводившего исследование по поставленному вопросу.

Специалист отдела СТЭ  
ООО «КК «Арктур Эксперт»,  
Генеральный директор  
ООО «КК «Арктур Эксперт»

Коренкова И.В.

Невиницын И.Е.

**ФОТОТАБЛИЦА**  
к Заключению №056-Э/2024  
от 25 июня 2024 года

Фотоснимок № 1



На снимке зафиксировано общее техническое состояние исследуемых конструктивных элементов здания МБОУ «ООШ №12» расположенного по адресу: Приморский край, Надеждинский район, с. Тереховка, ул. Ленина, д.12

Фотоснимок № 2



На снимке зафиксировано общее техническое состояние исследуемых конструктивных элементов здания МБОУ «ООШ №12» расположенного по адресу: Приморский край, Надеждинский район, с. Тереховка, ул. Ленина, д.12



Фотоснимок № 3



На снимке зафиксировано общее техническое состояние исследуемых конструктивных элементов здания МБОУ «ООШ №12» расположенного по адресу: Приморский край, Надеждинский район, с. Тереховка, ул. Ленина, д.12

Фотоснимок № 4



На снимке зафиксировано общее техническое состояние исследуемых конструктивных элементов здания МБОУ «ООШ №12» расположенного по адресу: Приморский край, Надеждинский район, с. Тереховка, ул. Ленина, д.12



Фотоснимок № 5



На снимке зафиксировано общее техническое состояние исследуемых конструктивных элементов здания МБОУ «ООШ №12» расположенного по адресу: Приморский край, Надеждинский район, с. Тереховка, ул. Ленина, д.12

Фотоснимок № 6



На снимке зафиксировано общее техническое состояние исследуемых конструктивных элементов здания МБОУ «ООШ №12» расположенного по адресу: Приморский край, Надеждинский район, с. Тереховка, ул. Ленина, д.12



Фотоснимок № 7



На снимке зафиксировано общее техническое состояние исследуемых конструктивных элементов здания МБОУ «ООШ №12» расположенного по адресу: Приморский край, Надеждинский район, с. Тереховка, ул. Ленина, д.12

Фотоснимок № 8



На снимке зафиксировано общее техническое состояние исследуемых конструктивных элементов здания МБОУ «ООШ №12» расположенного по адресу: Приморский край, Надеждинский район, с. Тереховка, ул. Ленина, д.12

Фотоснимок № 9



На снимке зафиксировано общее техническое состояние исследуемых конструктивных элементов здания МБОУ «ООШ №12» расположенного по адресу: Приморский край, Надеждинский район, с. Тереховка, ул. Ленина, д.12

Фотоснимок № 10



На снимке зафиксировано общее техническое состояние исследуемых конструктивных элементов здания МБОУ «ООШ №12» расположенного по адресу: Приморский край, Надеждинский район, с. Тереховка, ул. Ленина, д.12



Фотоснимок № 11



На снимке зафиксировано общее техническое состояние исследуемых конструктивных элементов здания МБОУ «ООШ №12» расположенного по адресу: Приморский край, Надеждинский район, с. Тереховка, ул. Ленина, д.12

Фотоснимок № 12



На снимке зафиксировано общее техническое состояние исследуемых конструктивных элементов здания МБОУ «ООШ №12» расположенного по адресу: Приморский край, Надеждинский район, с. Тереховка, ул. Ленина, д.12

Фотоснимок № 13



На снимке зафиксировано общее техническое состояние исследуемых конструктивных элементов здания МБОУ «ООШ №12» расположенного по адресу: Приморский край, Надеждинский район, с. Тереховка, ул. Ленина, д.12

Фотоснимок № 14



На снимке зафиксировано общее техническое состояние исследуемых конструктивных элементов здания МБОУ «ООШ №12» расположенного по адресу: Приморский край, Надеждинский район, с. Тереховка, ул. Ленина, д.12



Фотоснимок № 15



На снимке зафиксировано общее техническое состояние исследуемых конструктивных элементов здания МБОУ «ООШ №12» расположенного по адресу: Приморский край, Надеждинский район, с. Тереховка, ул. Ленина, д.12

Фотоснимок № 16



На снимке зафиксировано общее техническое состояние исследуемых конструктивных элементов здания МБОУ «ООШ №12» расположенного по адресу: Приморский край, Надеждинский район, с. Тереховка, ул. Ленина, д.12

Фотоснимок № 17



На снимке зафиксировано общее техническое состояние исследуемых конструктивных элементов здания МБОУ «ООШ №12» расположенного по адресу: Приморский край, Надеждинский район, с. Тереховка, ул. Ленина, д.12

Фотоснимок № 18



На снимке зафиксировано общее техническое состояние исследуемых конструктивных элементов здания МБОУ «ООШ №12» расположенного по адресу: Приморский край, Надеждинский район, с. Тереховка, ул. Ленина, д.12



Фотоснимок № 19



На снимке зафиксировано общее техническое состояние исследуемых конструктивных элементов здания МБОУ «ООШ №12» расположенного по адресу: Приморский край, Надеждинский район, с. Тереховка, ул. Ленина, д.12

Фотоснимок № 20



На снимке зафиксировано общее техническое состояние исследуемых конструктивных элементов административного здания МБОУ «ООШ №12» расположенного по адресу: Приморский край, район, с. Тереховка, ул. Ленина, д.12

Фотоснимок № 21



На снимке зафиксировано общее техническое состояние исследуемых конструктивных элементов здания МБОУ «ООШ №12» расположенного по адресу: Приморский край, Надеждинский район, с. Тереховка, ул. Ленина, д.12

Фотоснимок № 22



На снимке зафиксировано общее техническое состояние исследуемых конструктивных элементов здания МБОУ «ООШ №12» расположенного по адресу: Приморский край, Надеждинский район, с. Тереховка, ул. Ленина, д.12



Фотоснимок № 23



На снимке зафиксировано общее техническое состояние исследуемых конструктивных элементов здания МБОУ «ООШ №12» расположенного по адресу: Приморский край, Надеждинский район, с. Тереховка, ул. Ленина, д.12

Фотоснимок № 24



На снимке зафиксировано общее техническое состояние исследуемых конструктивных элементов здания МБОУ «ООШ №12» расположенного по адресу: Приморский край, Надеждинский район, с. Тереховка, ул. Ленина, д.12

Фотоснимок № 25



На снимке зафиксировано общее техническое состояние исследуемых конструктивных элементов здания МБОУ «ООШ №12» расположенного по адресу: Приморский край, Надеждинский район, с. Тереховка, ул. Ленина, д.12

Фотоснимок № 26



На снимке зафиксировано общее техническое состояние исследуемых конструктивных элементов здания МБОУ «ООШ №12» расположенного по адресу: Приморский край, Надеждинский район, с. Тереховка, ул. Ленина, д.12



Фотоснимок № 27



На снимке зафиксировано общее техническое состояние исследуемых конструктивных элементов здания МБОУ «ООШ №12» расположенного по адресу: Приморский край, Надеждинский район, с. Тереховка, ул. Ленина, д.12

Фотоснимок № 28



На снимке зафиксировано общее техническое состояние исследуемых конструктивных элементов здания МБОУ «ООШ №12» расположенного по адресу: Приморский край, Надеждинский район, с. Тереховка, ул. Ленина, д.12



Фотоснимок № 29



На снимке зафиксировано общее техническое состояние исследуемых конструктивных элементов здания МБОУ «ООШ №12» расположенного по адресу: Приморский край, г. Надеждинский район, с. Тереховка, ул. Ленина, д.12

Фотоснимок № 30



На снимке зафиксировано общее техническое состояние исследуемых конструктивных элементов здания МБОУ «ООШ №12» расположенного по адресу: Приморский край, Надеждинский район, с. Тереховка, ул. Ленина, д.12



Фотоснимок № 31



На снимке зафиксировано общее техническое состояние исследуемых конструктивных элементов здания МБОУ «ООШ №12» расположенного по адресу: Приморский край, г. Надеждинский район, с. Тереховка, ул. Ленина, д.12

Фотоснимок № 32



На снимке зафиксировано общее техническое состояние исследуемых конструктивных элементов здания МБОУ «ООШ №12» расположенного по адресу: Приморский край, Надеждинский район, с. Тереховка, ул. Ленина, д.12

Фотоснимок № 33



На снимке зафиксировано общее техническое состояние исследуемых конструктивных элементов здания МБОУ «ООШ №12» расположенного по адресу: Приморский край, Надеждинский район, с. Тереховка, ул. Ленина, д.12

Фотоснимок № 34



На снимке зафиксировано общее техническое состояние исследуемых конструктивных элементов здания МБОУ «ООШ №12» расположенного по адресу: Приморский край, Надеждинский район, с. Тереховка, ул. Ленина, д.12



Фотоснимок № 35



На снимке зафиксировано общее техническое состояние исследуемых конструктивных элементов здания МБОУ «ООШ №12» расположенного по адресу: Приморский край, Надеждинский район, с. Тереховка, ул. Ленина, д.12

Фотоснимок № 36



На снимке зафиксировано общее техническое состояние исследуемых конструктивных элементов здания МБОУ «ООШ №12» расположенного по адресу: Приморский край, Надеждинский район, с. Тереховка, ул. Ленина, д.12



Фотоснимок № 37



На снимке зафиксировано общее техническое состояние исследуемых конструктивных элементов здания МБОУ «ООШ №12» расположенного по адресу: Приморский край, Надеждинский район, с. Тереховка, ул. Ленина, д.12

Фотоснимок № 38



На снимке зафиксировано общее техническое состояние исследуемых конструктивных элементов здания МБОУ «ООШ №12» расположенного по адресу: Приморский край, Надеждинский район, с. Тереховка, ул. Ленина, д.12



Фотоснимок № 39



На снимке зафиксировано общее техническое состояние исследуемых конструктивных элементов здания МБОУ «ООШ №12» расположенного по адресу: Приморский край, Надеждинский район, с. Тереховка, ул. Ленина, д.12

Фотоснимок № 40



На снимке зафиксировано общее техническое состояние исследуемых конструктивных элементов здания МБОУ «ООШ №12» расположенного по адресу: Приморский край, Надеждинский район, с. Тереховка, ул. Ленина, д.12



Фотоснимок № 41



На снимке зафиксировано общее техническое состояние исследуемых конструктивных элементов здания МБОУ «ООШ №12» расположенного по адресу: Приморский край, Надеждинский район, с. Тереховка, ул. Ленина, д.12

Фотоснимок № 42



На снимке зафиксировано общее техническое состояние исследуемых конструктивных элементов здания МБОУ «ООШ №12» расположенного по адресу: Приморский край, Надеждинский район, с. Тереховка, ул. Ленина, д.12

Фотоснимок № 43



На снимке зафиксировано общее техническое состояние исследуемых конструктивных элементов здания МБОУ «ООШ №12» расположенного по адресу: Приморский край, Надеждинский район, с. Тереховка, ул. Ленина, д.12

Фотоснимок № 44



На снимке зафиксировано общее техническое состояние исследуемых конструктивных элементов здания МБОУ «ООШ №12» расположенного по адресу: Приморский край, Надеждинский район, с. Тереховка, ул. Ленина, д.12



Фотоснимок № 45



На снимке зафиксировано общее техническое состояние исследуемых конструктивных элементов здания МБОУ «ООШ №12» расположенного по адресу: Приморский край, Надеждинский район, с. Тереховка, ул. Ленина, д.12

Фотоснимок № 46



На снимке зафиксировано общее техническое состояние исследуемых конструктивных элементов здания МБОУ «ООШ №12» расположенного по адресу: Приморский край, Надеждинский район, с. Тереховка, ул. Ленина, д.12

Фотоснимок № 47



На снимке зафиксировано общее техническое состояние исследуемых конструктивных элементов здания МБОУ «ООШ №12» расположенного по адресу: Приморский край, Надеждинский район, с. Тереховка, ул. Ленина, д.12

Фотоснимок № 48



На снимке зафиксировано общее техническое состояние исследуемых конструктивных элементов здания МБОУ «ООШ №12» расположенного по адресу: Приморский край, Надеждинский район, с. Тереховка, ул. Ленина, д.12



Фотоснимок № 49



На снимке зафиксировано общее техническое состояние исследуемых конструктивных элементов здания МБОУ «ООШ №12» расположенного по адресу: Приморский край, Надеждинский район, с. Тереховка, ул. Ленина, д.12

Фотоснимок № 50



На снимке зафиксировано общее техническое состояние исследуемых конструктивных элементов здания МБОУ «ООШ №12» расположенного по адресу: Приморский край, Надеждинский район, с. Тереховка, ул. Ленина, д.12

Фотоснимок № 51



На снимке зафиксировано общее техническое состояние исследуемых конструктивных элементов здания МБОУ «ООШ №12» расположенного по адресу: Приморский край, Надеждинский район, с. Тереховка, ул. Ленина, д.12

Фотоснимок № 52



На снимке зафиксировано общее техническое состояние исследуемых конструктивных элементов здания МБОУ «ООШ №12» расположенного по адресу: Приморский край, Надеждинский район, с. Тереховка, ул. Ленина, д.12



Фотоснимок № 53



На снимке зафиксировано общее техническое состояние исследуемых конструктивных элементов здания МБОУ «ООШ №12» расположенного по адресу: Приморский край, Надеждинский район, с. Тереховка, ул. Ленина, д.12

Фотоснимок № 54



На снимке зафиксировано общее техническое состояние исследуемых конструктивных элементов здания МБОУ «ООШ №12» расположенного по адресу: Приморский край, Надеждинский район, с. Тереховка, ул. Ленина, д.12

Фотоснимок № 55



На снимке зафиксировано общее техническое состояние исследуемых конструктивных элементов здания МБОУ «ООШ №12» расположенного по адресу: Приморский край, Надеждинский район, с. Тереховка, ул. Ленина, д.12

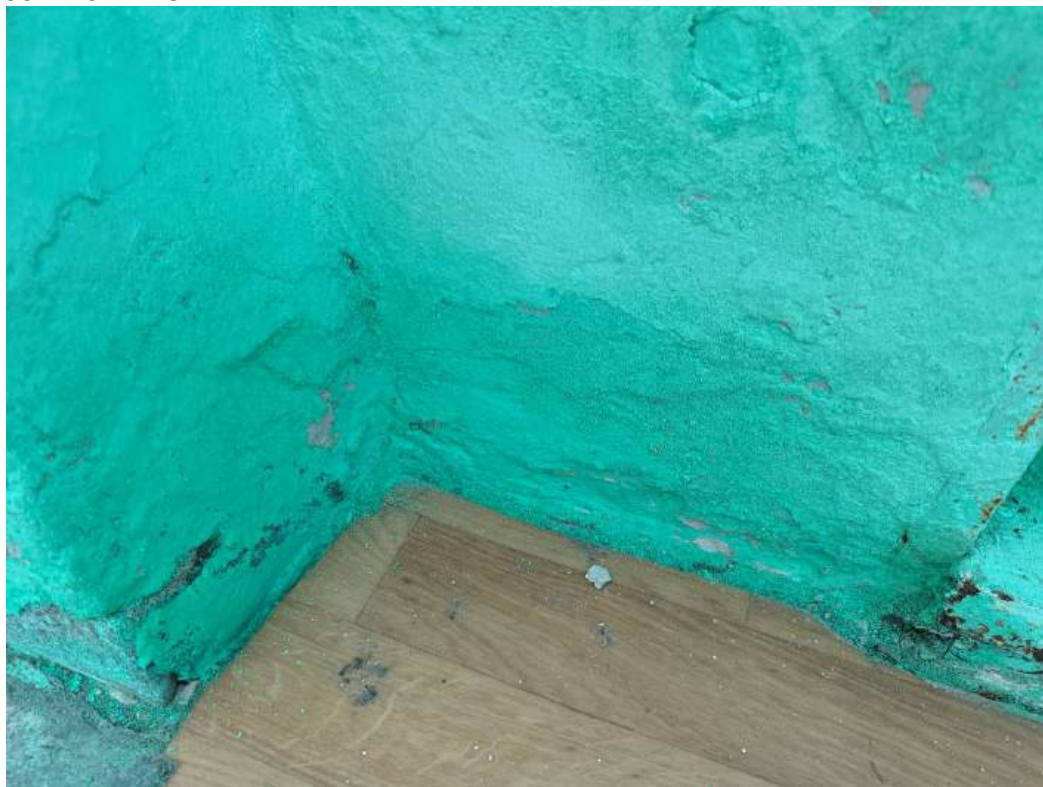
Фотоснимок № 56



На снимке зафиксировано общее техническое состояние исследуемых конструктивных элементов здания МБОУ «ООШ №12» расположенного по адресу: Приморский край, Надеждинский район, с. Тереховка, ул. Ленина, д.12



Фотоснимок № 57



На снимке зафиксировано общее техническое состояние исследуемых конструктивных элементов здания МБОУ «ООШ №12» расположенного по адресу: Приморский край, Надеждинский район, с. Тереховка, ул. Ленина, д.12

Специалист СТЭ  
ООО «КК «Арктур Эксперт»,

\_\_\_\_\_

Коренкова И.В.

Генеральный директор  
ООО «КК «Арктур Эксперт»

\_\_\_\_\_

Невиницын И.Е.