



Свидетельство № СРО – П – 090 – 1435290579 – 98 – 4

Заказчик – МОБУ «Якутский городской лицей»

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

о техническом состоянии фундаментов и ограждающих конструкций здания МОБУ «Якутский городской лицей» ГО «г. Якутск», ул. Ярославского, 14

Шифр 14.18

Арх.№ 14.18

Генеральный директор

Главный инженер проекта



Степанов В.Д.

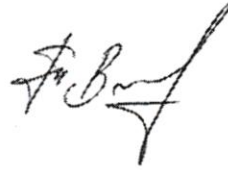
Павлов И.В.

г. Якутск, 2018 г.

Справка главного инженера проекта

Проектная документация разработана в соответствии с заданием на проектирование, выданным техническим условиям, требованиям действующих технических регламентов, стандартов, сводов правил, других документов, содержащих установленные требования.

Главный инженер проекта



Павлов И.В.

| |
|----------|
| В.С.М.П. |
| И.С.М.П. |
| И.С.М.П. |

| | | | | | |
|------|------|------|--------|-------|------|
| | | | | | |
| Изм. | Кол. | Лист | № док. | Подп. | Дата |

Шифр 14.18




Лист

2

ЗАКЛЮЧЕНИЕ


| | |
|--|--|
| 1. Адрес объекта | Республика Саха (Якутия), г. Якутск, ул. Ярославского, 14 |
| 2. Время проведения обследования | Июнь 2018 г. |
| 3. Организация, проводившая обследование | ООО «СПДС». |
| 4. Статус объекта (памятник архитектуры, исторический памятник и т.д.) | Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение. |
| 5. Тип проекта объекта | Индивидуальный. |
| 6. Проектная организация, проектировавшая объект | Нет данных. |
| 7. Строительная организация, возводившая объект | Нет данных. |
| 8. Год возведения объекта | Год постройки объекта - 1950 г. |
| 9. Год и характер выполнения последнего капитального ремонта или реконструкции | Нет данных |
| 10. Собственник объекта | ГО «город Якутск» |
| 11. Форма собственности объекта | Государственная |
| 12. Конструктивный тип объекта | <u>фундамент</u> - свайный; <u>стены</u> - кирпичные; <u>перегородки</u> - кирпич/гипсокартон; <u>полы</u> - линолеум, керамическая плитка. |
| 13. Число этажей | 2 (два) |
| 14. Период основного тона собственных колебаний (вдоль продольной и поперечной осей) | - |
| 15. Крен объекта (вдоль продольной и поперечной осей) | - |
| 16. Установленная категория технического состояния объекта | Ограниченно-работоспособное |

Шифр 14.18

| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|------------|--------|-------------|--------|---|-------|
| ГИП | | Павлов | |  | 06.18 |
| Проверил | | Степанов | |  | 06.18 |
| Разработал | | Кулаковский | |  | 06.18 |

Заключение

| Стадия | Лист | Листов |
|--------|------|--------|
| | 1 | 50 |



Приложение А

Описание окружающей местности, объекта. Общие положения по обследованию и оценки технического состояния здания.

Объект обследования: МОБУ «Якутский городской лицей» ГО «г. Якутск», ул. Ярославского, 14. Здание построено в 1950 году.

Район строительства находится на территории распространения вечномерзлых грунтов, северная строительно-климатическая зона 1А, с наиболее суровыми условиями (Приложение А СП 131.13330.2012)

Расчетная температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки – минус 52°C по СП 131.13330.2012 (табл. 3.1).

Нормативный вес снегового покрова – 1,2 кПа по табл. 10.1 СП 20.13330.2011.

Нормативный скоростной напор ветра – 0,23 кПа по табл. 11.1 СП 20.13330.2011.

Сейсмичность района – 7 баллов по СП 14.13330.2014.

Класс сооружения по уровню ответственности – (КС-2) нормальный.

Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф4.1 по СНиП 21-01-97*.

Заказчиком представлена копия технического паспорта на здание.

Чертежи фундаментных конструкций и стен зданий восстановлены по результатам обмерных работ и приведены в приложении Ж. По результатам обмерных работ, принята новая разметка осевых линий.

На момент обследования здание МОБУ «Якутский городской лицей» эксплуатируется.

Объект обследования представляет собой 2-этажное здание, кирпичное, размерами в осях 1-11/А-Л – 56,81 х 32,78 м.

Конструктивная схема зданий – кирпичное здание с несущими внутренними и наружными стенами.

Фундаменты запроектированы согласно «СНиП 2.02.04-88. Основания и фундаменты на вечномерзлых грунтах» по II принципу из условия использования грунтов основания в оттаянном или оттаивающем состоянии (с их предварительным оттаиванием на расчетную глубину до начала возведения сооружения или с допущением их оттаивания в период эксплуатации сооружения).

Несущими конструкциями МОБУ «Якутский городской лицей» являются:

Фундаменты – свайные;

Перекрытие выполнено из ж/б плит по ж/б балкам;

Несущие стены – кирпичные;

Настоящая работа выполнена: ООО «СПДС» по муниципальному контракту №10423 от 07 июня 2018 года.

Цель работы – оценка технического состояния фундаментных конструкций и стен здания, разработка рекомендаций для дальнейшей эксплуатации.

Задачи работы:

- восстановление строительных чертежей фундаментных конструкций, перекрытий и стен по результатам обмерных работ;
- обследование фундаментных конструкций, перекрытий и стен, составление карт дефектов и повреждений;
- оценка технического состояния конструкций;
- составление заключения о техническом состоянии здания.

Шифр 14.18

Лист

2

| Изм. | Кол. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|------|------|------|--------|-------|------|
| | | | | | |

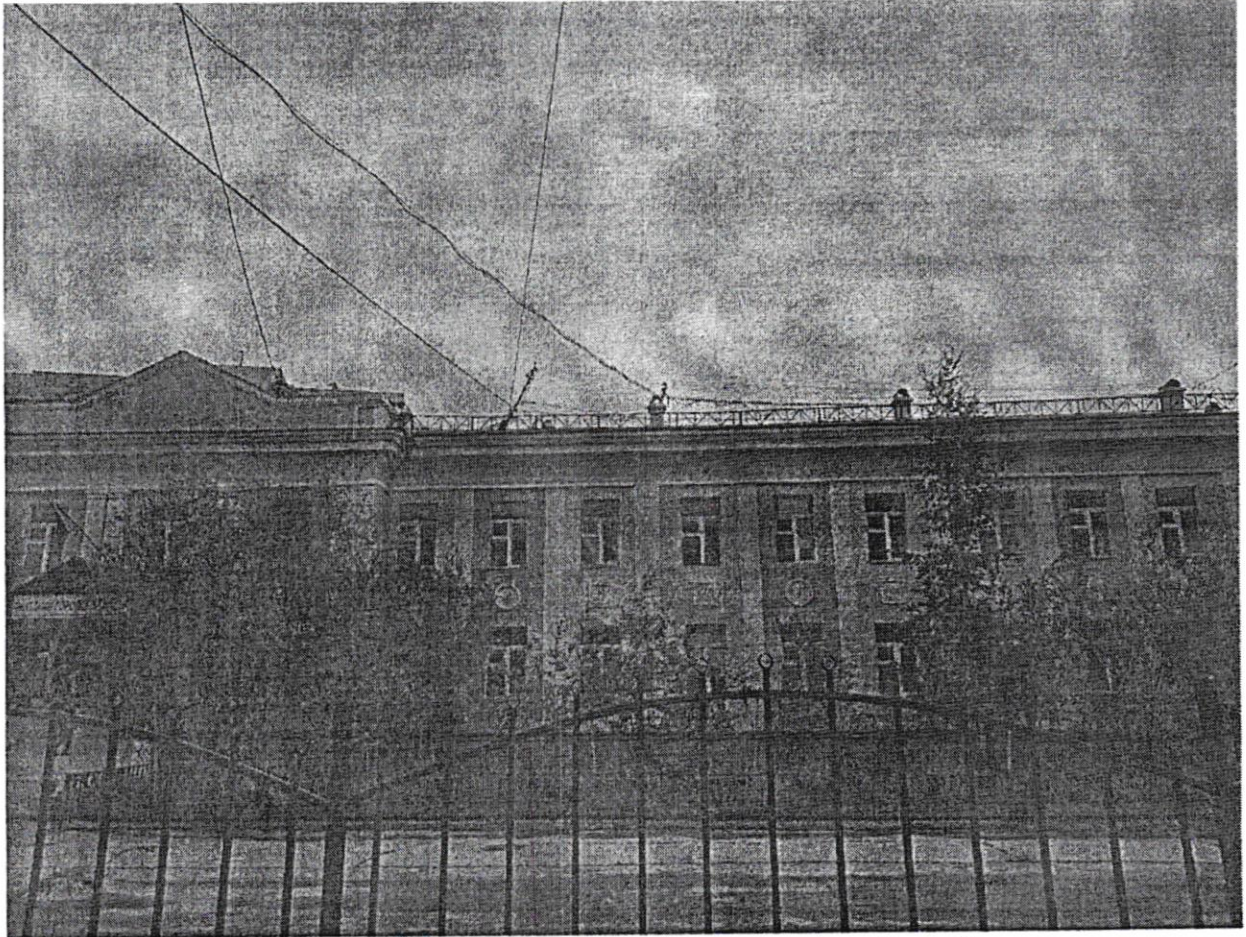


Рис. 1.1 Фасад МБОУ «Якутский городской лицей»

Работы по обследованию строительных конструкций зданий выполнены в июне 2018 г. Обследование несущих строительных конструкций выполнено в соответствии с рекомендациями, изложенными:

- «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния» ГОСТ 31937-2011г [1];
- «Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений» СП 13-102-2003 [2];
- «Пособие по обследованию строительных конструкций зданий» АО ЦНИИпромзданий, М.: 1997 [3].

Категория технического состояния – степень эксплуатационной пригодности несущей строительной конструкции или здания и сооружения в целом, а также грунтов основания, установленная в зависимости от доли снижения несущей способности и эксплуатационных характеристик устанавливалась по [1]. Основные критерии оценки технического состояния приведены в таблице 1.

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв.№ подл.

| Изм. | Кол. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|------|------|------|--------|-------|------|
| | | | | | |

Шифр 14.18

Лист

3

По результатам обследования основными дефектами и повреждениями цокольного перекрытия являются:

- повсеместные прогибы балок с разрушением защитного слоя бетона и оголением арматуры;

- деформация кирпичной кладки на балках с разрушением растворных швов.

Для дальнейшей эксплуатации здания рекомендуется выполнить следующие виды работ:

- восстановить защитный слой бетона на ж/б балках;

- заполнить трещины в конструкциях цементным раствором;

- восстановить растворные швы кирпичной кладки.

- обработать деревянные усиления противогрибковым средством;

- установить подпорки под балки.

Согласно ГОСТ 31937-2011 общее техническое состояние цокольного и чердачного перекрытия, на момент обследования, оценивается как «ограниченно-работоспособное».

3. Несущие стены

Наружные и внутренние несущие стены – кирпичные самонесущие.

Наружная поверхность несущих стен (фасад здания) полностью покрыта штукатурным раствором. Внутренняя отделка стен обшита частично гипсокартонными листами, оштукатурена и покрашена краской.

Полэтажные планы здания восстановлены по результатам обмерных работ. Результаты обмерных работ приведены в приложении Ж.

В связи с неравномерной осадкой здания в осях 6-11, несущие стены имеют трещины.

Результаты обследования наружных и внутренних стен приведены на картах дефектов и повреждений на рисунках 1,2,3,4 в приложении Д и на фотографиях дефектов и повреждений в приложении Е.

По результатам обследования основными дефектами и повреждениями несущих стен являются:

- трещины на штукатурке по растворному шву кирпичной кладки с наружной и внутренней стороны стен;

Для дальнейшей эксплуатации здания рекомендуется выполнить следующие виды работ:

- заделать трещины цементным раствором после восстановительных работ фундамента;

Согласно ГОСТ 31937-2011 общее техническое состояние несущих стен, на момент обследования, оценивается как «ограниченно-работоспособное».

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

| | | | | | |
|------|------|------|--------|-------|------|
| | | | | | |
| Изм. | Кол. | Лист | № док. | Подп. | Дата |

Шифр 14.18

Лист

6

Анализ причин образования дефектов и повреждений

Обследованием установлено, что основными дефектами и повреждениями несущих строительных конструкций МОБУ «Якутский городской лицей» являются:

1. Фундаментные конструкции:

- из-за больших габаритов здания наблюдаются, неравномерные осадки здания, вызванные естественными движениями грунтового основания, что привело к деформациям каркаса здания на осях 6-11;

- деревянные усиления балок не имеют гидроизоляцию;
- разрушение защитного слоя бетона на балках с оголением арматурной сетки;
- глубокая коррозия арматуры балок и свай;
- коррозия металлических обойм на сваях;
- частичное разрушение ростверков на оголовках свай;
- избыточное накопление воды и льда;
- трещины на балках с шириной раскрытия до 2,5 мм.

Согласно ГОСТ 31937-2011 общее техническое состояние фундаментных конструкций, на момент обследования, оценивается как «ограниченно-работоспособное».

2. Цокольное перекрытие:

- повсеместные прогибы балок с разрушением защитного слоя бетона и оголением арматуры;

- деформация кирпичной кладки на балках с разрушением растворных швов.

Основной причиной образования дефектов и повреждений цокольного перекрытия является неравномерные осадки здания, из-за естественных движений грунтового основания. Также причиной является избыточное накопление талых и сточных вод под основанием здания.

Согласно ГОСТ 31937-2011 общее техническое состояние цокольного перекрытия, на момент обследования, оценивается как «ограниченно-работоспособное».

3. Несущие стены

- трещины на штукатурке по растворному шву кирпичной кладки с наружной и внутренней стороны стен;

Основной причиной образования дефектов и повреждений наружных и внутренних стен является неравномерная осадка здания. Согласно ГОСТ 31937-2011 общее техническое состояние несущих стен, на момент обследования, оценивается как «ограниченно-работоспособное».

| | | | | | |
|------|------|------|--------|-------|------|
| | | | | | |
| Изм. | Кол. | Лист | № док. | Подп. | Дата |

Рекомендации для дальнейшей эксплуатации здания

Для дальнейшей эксплуатации здания необходимо выполнить следующие виды работ:

1. Фундаментные конструкции:

- установить наблюдение за дальнейшими осадками здания;
- заполнить трещины на сваях цементным раствором;
- заменить установленные усиленные обоймы на сваях, предварительно восстановив

защитный слой бетона;

- восстановить ростверки;
- установить подпорки под балки;
- восстановить водоотводный канал, обеспечить полный отток воды из-под здания.

2. Цокольное перекрытие:

- восстановить защитный слой бетона на ж/б балках;
- заполнить трещины в конструкциях цементным раствором;
- восстановить растворные швы кирпичной кладки;
- обработать деревянные усиления противогрибковым средством;
- установить подпорки под балки.

3. Несущие стены:

- заделать трещины цементным раствором после восстановительных работ фундамента.

Состояние здания МОБУ «Якутский городской лицей» на момент обследования признано ограниченно-работоспособным. Рекомендуется принять меры по капитальному ремонту фундаментных конструкций для дальнейшей эксплуатации, обеспечить отток избыточного накопления воды.

| Изм | Кол | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|-----|-----|------|--------|-------|------|
| | | | | | |

Результаты инженерно-геологических изысканий

Испытания проводились в последних числах июня. Исполнитель – ООО «Якутпроект-Изыскатель». Исполнителем предоставлен подробный отчет [4].

На основе проведенных исследований рекомендуется:

1. Строительство спроектировать по принципу I СП 25.13330.2012, с сохранением их мерзлого состояния на период строительства и всего срока эксплуатации.

2. Проект инженерной подготовки территории и охрану окружающей среды выполнить в соответствии с требованиями СП 25.13330.2012.

3. С целью обеспечения сохранения мерзлоты в проекте предусмотреть мероприятия, исключающие попадание технических и природных вод на грунты основания, с той же целью в подсыпке рекомендуется устройство теплоизолирующего слоя. При этом необходимо организовать систему дренажа поверхностных и сточных вод с территории участка строительства в сторону. Также организовать откачку поверхностных вод.

4. В качестве естественного основания служат грунты ИГС-3,4 и ИГЭ-5. Расчетные значения прочностных характеристик грунтов оснований принять по таблицам приложения В СП 25.13330.2012 в зависимости от номенклатурного вида и расчетных температур по таблицам с учетом степени льдистости.

5. Расчет оснований и фундаментов по устойчивости и прочности на воздействие сил морозного пучения произвести согласно СП 25.13330.2012, а расчетные удельные касательные силы пучения для грунтов слоя сезонного оттаивания:

- для ИГС-1 принять равной 90 кПа (0,70 кгс/см²);

- для ИГС-2 принять равной 90 кПа (0,90 кгс/см²);

6. Анतिकоррозионную защиту конструкций здания от действия грунтовых вод и поровых растворов выполнить в соответствии с требованиями СНиП 2.03.11-85.

7. Классификацию грунтов по трудности разработки принять по приложению Б.6 настоящего заключения, составленному по таблице 1-1 Сборника № 1 ГЭСН 2001-01 Земляные работы.

8. Проводить мониторинг за возможными проявлениями экзогенных процессов и изменениями мерзлотно-грунтовых условий на участке строительства и прилегающей территории.

| Изм. | Кол. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|------|------|------|--------|-------|------|
| | | | | | |