**1. Содержание (начало).**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | Визуальное обследование дома по адресу: Курская обл., Золотухинский р-н., м.Свобода, ул.Гагарина, д.З | ШИФР:ПСД-025/2015-ОБ.11 | |
| № | НАИМЕНОВАНИЕ ДОКУМЕНТОВ | | | Стр. |
| 1. | Содержание. | | | 2 |
| 2. | Список авторского коллектива. | | | 3 |
| 3. | Введение. | | | 4 |
| 4. | Работы, выполненные на объекте. | | | 5 |
| 5. | Методика проведения натурных обследований. | | | 6 |
| 6. | Общая характеристика объекта. Краткое описание объемно-планировочного и конструктивного решения здания. | | | 6 |
| 7. | Результаты обследования. | | | 8 |
| 7.1. | Несущие и ограждающие конструкции. | | | 8 |
| 7.1.1. | Фундаменты. | | | 8 |
| 7.1.2. | Стены. | | | 8 |
| 7.1.3. | Перекрытия (покрытия). | | | 8 |
| 7.1.4. | Крыша (кровля). | | | 8 |
| 7.2. | Прочие конструкции и элементы. | | | 9 |
| 7.2.1. | Окна, двери, перемычки. | | | 9 |
| 7.2.2. | Отмостка, крыльца, козырьки, входы в подвал. | | | 10 |
| 7.3. | Инженерные системы. | | | 10 |
| 7.3.1. | Теплоснабжение. | | | 10 |
| 7.3.2. | Холодное, горячее водоснабжение. Водоотведение. | | | 11 |
| 7.3.3. | Электроснабжение. | | | 12 |
| 8. | Выводы по результатам обследования. | | | 13 |
| 9. | Рекомендации по дальнейшей эксплуатации здания. | | | 14 |
| 10. | Список используемых источников. | | | 16 |
| 11. | Приложения к тексту. | | | 17 |
|  | Приложение А. Результат осмотра общего имущества собственников помещений МКД. | | |  |
|  | Приложение Б. Ведомость дефектов. | | |  |
|  | Приложение В. Материалы фотофиксации. | | |  |
|  | Приложение Г. Планы этажей из технического паспорта. | | |  |

**Содержание (окончание).**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | Визуальное обследование дома по адресу: Курская обл., Золотухинский р-н., м.Свобода, ул.Гагарина, д.З | ШИФР:ПСД-025/2015-ОБ.11 | |
| № | НАИМЕНОВАНИЕ ДОКУМЕНТОВ | | | Стр. |
| 1 | 2 | | | 3 |
|  | Приложение 1. Архитектурно-строительные решения. ПСД-025/2015-АС.70 | | |  |
|  | Приложение 2. Проект электроснабжения. ПСД-025/2015-ЭМ.70 | | |  |
|  | Приложение 3. Проект отопления и вентиляции. ПСД-025/2015-ОВ.70 | | |  |
|  | Приложение 4. Проект водоснабжения и канализации. ПСД-025/2015-ВК.70 | | |  |

**2. Список авторского коллектива.**

Гл. инженер проекта Калуцких В. В.

Начальник архитектурно –

строительного отдела Кузнецов Е. В.

Инженер – проектировщик Шелков М.А.

Начальник отдела ВК Сафронова В. В.

Инженер-проектировщик ВК Банных И. А.

Начальник отдела ОВ Пономарев В. А.

**3. Введение.**

Настоящая работа выполнена на основании:

1. Договор № ПСД-025/2015 от 26.11.2015г.

2. Технического задания на разработку проектной документации по капитальному ремонту многоквартирных домов (Приложение №2 к договору № ПСД-025/2015 от 26.11.2015г.).

Обследование здания расположенного по адресу: Курская обл., Золотухинский р-н., м.Свобода, ул.Гагарина, д.З, и оценка износа его отдельных элементов выполнялась на основании: «Рекомендации по оценке технического состояния крупнопанельных и каменных зданий» (Москва, ЦНИИСК им. Кучеренко, 1988), «Рекомендации по обследованию и мониторингу технического состояния эксплуатируемых зданий» (Москва, МОСКОМАРХИТЕКТУРА, 1988), ВСН 53-86(р) «Правила оценки технического износа жилых зданий», ВСН 57-88(р) «Положения по техническому обследованию зданий», СП 13-102-2003 «Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений.», ГОСТ 31937-2011 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния», ВСН 61-89 «Реконструкция и капитальный ремонт жилых домов. Нормы проектирования».

Обследование технического состояния существующих строительных конструкций здания проводилось группой специалистов ООО НПСФ «Бекар» 22-28 декабря 2015г.

*Цель работы:*

1. Выполнить необходимые замеры существующих конструкций с последующим выполнением чертежей.

2. Провести обследование технического состояния строительных конструкций существующего здания (ограждающих и несущих конструкций, крыши).

3. Выявить дефекты и повреждения обследованных конструкций (если таковые имеются).

4. Оценить степень влияния выявленных дефектов и повреждений на несущую способность строительных конструкций.

5. Оценить техническое состояние обследованных строительных конструкций.

**4. Работы, выполненные на объекте.**

Для достижения поставленных целей, в процессе обследования производились следующие работы:

-выполнено визуальное обследование основных строительных конструкций (цокольной части фундамента, стен, лестниц, межэтажных плит перекрытия (покрытия), крыши, кровли) с фотофиксацией имеющихся дефектов;

-произведено освидетельствование несущих конструкций в характерных местах с целью определения конструкции несущих и ограждающих элементов здания, состояния кирпичной кладки цоколя;

-выполнены инженерно-обмерные работы элементов здания (для определения планово-высотных отметок полов, толщины кладки стен, конструкции перекрытия, и т. д.);

-выполнено визуальное обследование инженерных сетей здания.

На основании анализа полученных результатов составлено техническое заключение о состоянии обследуемых конструкций.

*Инструменты и приборы, используемые при выполнении работ:*

1. рулетка металлическая длиной 10 м по ГОСТ 7502-89 – для измерения линейных размеров;

2. лазерная рулетка «Leika» DISTO D3a BT – для измерения линейных размеров;

3. цифровой фотоаппарат «Nikon» - для фиксации дефектов строительных конструкций;

Все использованные при проведении обследования приборы прошли соответствующую поверку и сертификацию, имеют метрологические свидетельства.

**5. Методика проведения натурных обследований.**

При обследовании конструкций здания использовался визуальный метод. Визуально выявлялись видимые дефекты строительных конструкций: трещины, деформации, смещения несущих элементов и др. Инструментально уточнялись геометрические размеры строительных конструкций и отдельных элементов.

Для оценки состояния конструкций здания проведены следующие работы:

-выполнен визуальный осмотр конструкций с фотографированием;

-замерены геометрические параметры;

-определены виды материалов;

Для оценки состояния инженерных сетей здания проведены следующие работы:

-выполнен визуальный осмотр с фотографированием;

-определены виды материалов;

Настоящее техническое заключение составлено на основании обследования существующих конструкций, с учетом требований СНиП, СП, ВСН, положений и инструктивно-методических документов по обследованию строительных конструкций зданий и сооружений, действующих на момент обследования

***Срок действия настоящего отчета в соответствии с п. 4.3. ГОСТ 31937-2011 составляет 5 лет.***

**6. Общая характеристика объекта.**

**Краткое описание объемно-планировочного и конструктивного решения здания.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование | Описание |
| 1. | Назначение здания | Жилое |
| 2. | Год постройки | 1961 |
| 3. | Габаритные размеры  сооружения | Длина здания 21м., ширина 11,1м. Высота помещений 2,7 метра. |
| 4. | Фундаменты | Шурфирование не производилось. |
| 5. | Несущие конструкции | Стены выполнены из кирпича толщиной 540мм.  Перекрытия (покрытия) – сборные железобетонные. |
| 6. | Перемычки над окнами и дверными проемами. | Сборные железобетонные. |
| 7. | Крыша | Стропильная система – деревянная. Крыша – скатная. Кровля – шифер. |
| 8. | Лестница | Сборная железобетонная |
| 9. | Отмостка, крыльца | Отмостка бетонная. Крыльца отсутствуют. Козырек над входом металлический . |
| 10. | Окна, двери в общих помещениях | ПВХ. |
| 11. | Внутренняя отделка общих помещений | Штукатурка. |
| 12. | Теплоснабжение, в том числе печное | Централизованное. |
| 13. | Холодное водоснабжение | Централизованное. |
| 14. | Горячее водоснабжение | Централизованное. |
| 15. | Электроснабжение, в том числе система уравнивания потенциалов | Электрифицирован. |
| 16. | Водоотведение, в том числе выгребные ямы | Централизованное. |
| 17. | Лифтовое оборудование/подъемники | Отсутствует |

Объект обследования представляет собой двухэтажный одноподъездный многоквартирный жилой дом. Форма здания прямоугольная с размерами в плане 21х11,1метра. Планы этажей представлены в Приложении Г.

В соответствии с принципиальным решением несущего остова, обеспечивающего общую прочность, жесткость и устойчивость сооружения, а также примененному виду вертикальных несущих конструкций, здание имеет бескаркасную конструктивную схему. Конструктивная схема с продольными и поперечными несущими стенами. Основными вертикальными несущими элементами служат стены. Пространственная жесткость здания обеспечивается несущими наружными а также междуэтажными перекрытиями, связывающими стены и разделяющими их по высоте здания на отдельные ярусы.

**7. Результаты обследования.**

**7.1. Несущие и ограждающие конструкции.**

**7.1.1. Фундаменты.**

При визуальном обследовании шурфирование фундаментов не производилось.

**7.1.2. Стены.**

При обследовании несущих стен здания было установлено: стены подвала выполнены из бутового камня толщиной 640мм, наружные стены выше отметки 0,000 выполнены из кирпича толщиной 640мм.

При обследовании наружных стен здания были выявлены следующие дефекты:

- повреждение штукатурного слоя цоколя

Физический износ согласно ВСН 53-86(р), табл. 10 составляет 3%. Техническое состояние наружных стен с учётом обнаруженных дефектов, оценивается как работоспособное, не требующее проведения необходимых мероприятий по восстановлению. Обнаруженные дефекты являются незначительными. Оценка технического состояния несущих и ограждающих конструкций проводилась по ГОСТ 31937-2011, оценка дефектов и повреждений проводилась по ГОСТ 15467-79 с учётом отраслевой специфики строительной продукции.

**7.1.4. Крыша (кровля).**

При обследовании крыши (кровли) здания было установлено: стропильная система крыши деревянная (из обрезных досок). Мауэрлат брус 100х100мм. Стропильные ноги из доски 50х200, шаг 1200мм. Прогоны доска 50х200, лежни брус 200х100. Подкосы спаренная доска 50х100. Обрешетка необрезная доска 32х200мм, шаг 400 мм. Затяжки из доски 50х100. Кровля из асбестоцементных листов.

При обследовании крыши (кровли) здания были выявлены следующие дефекты:

- поражение гнилью и жучком мауэрлата, стропил и обрешетки на площади до 50% ;

- ослабление соединений ;

- повреждение деталей слуховых окон;

- прогибы некоторых стропильных ног;

- протечки и просветы кровли на площади до 10%;

- ослабление и отставание отдельных листов от обрешетки;

Физический износ крыши согласно ВСН 53-86(р), табл. 38 составляет 50%. Физический износ кровли согласно ВСН 53-86(р), табл. 44 составляет 55%.

Техническое состояние крыши (кровли) обследуемого здания с учётом обнаруженных дефектов, оценивается как ограничено-работоспособное, требующее проведения необходимых мероприятий по восстановлению. Обнаруженные дефекты являются значительными. Оценка технического состояния несущих и ограждающих конструкций проводилась по ГОСТ 31937-2011, оценка дефектов и повреждений проводилась по ГОСТ 15467-79 с учётом отраслевой специфики строительной продукции.

**7.2. Прочие конструкции и элементы.**

**7.2.1. Окна, двери, перемычки.**

При обследовании окон, дверей и перемычек здания было установлено: окна - пластиковые, двери металические, перемычки – сборные железобетонные.

При обследовании окон и дверей дефекты не выявлены. Техническое состояние оценивается как отличное.

**7.2.2. Отмостка, крыльца, козырьки, входы в подвал.**

При обследовании отмостки здания было установлено: отмостка бетонная, шириной 1000мм, по всему периметру здания.

При обследовании отмостки дефекты не выявлены. Техническое состояние оценивается как отличное.

Техническое состояние козырьков обследуемого здания оценивается как отличное.

При обследовании здания было установлено: крыльца отсутствуют.

При обследовании входов в подвал здания было установлено: ступени входа металические.

При обследовании входов в подвал дефекты не выявлены.

**7.3. Инженерные системы.**

**7.3.1. Теплоснабжение.**

В обследуемом здании смонтирована однотрубная стояковая система отопления. Подающие и обратные трубопроводы, проложенные по подвальной части здания , выполнены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75\* диаметром 15-50 мм и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91\* диаметром свыше 50 мм. Данная система отопления ориентировочно была смонтирована в 70-е годы.

В качестве отопительных приборов установлены чугунные, стальные штампованные радиаторы, конвекторы и регистры из гладких труб. Изоляция труб проложенных по подвалу местами отсутствует, местами повреждена. Приборы учета тепловой энергии отсутствуют. Внутридомовая система отопления – с нижним розливом. Трубы общедомового имущества подвержены коррозии (подвал), на лестничных клетках окрашены. Система теплоснабжения работает длительное время без капитального ремонта. На момент обследования отдельные участки внутридомовой сети системы имеют отслоения краски.

В ходе визуального обследования системы отопления установлено, что трубопроводы системы отопления имеют значительный износ.

Состояние системы теплоснабжения можно оценить как ограниченно работоспособное.

В соответствии с ГОСТ 31937-2011 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния» и ВСН 53-86(р) «Правила оценки физического износа жилых зданий», необходима 80-100% замена системы отопления.

**7.3.2. Холодное, горячее водоснабжение. Водоотведение.**

При обследовании здания было установлено, что здание многоквартирного жилого дома оборудовано централизованной системой холодного и горячего водоснабжения.

Ввод водопровода выполнен от существующей водопроводной сети и замене не подлежит (согласно ТЗ). На вводе здания оборудован водомерный узел учёта расхода холодной воды, дефекты которого незначительны, и водомерный узел учёта расхода горячей воды, дефекты которого также незначительны. В осмотренных квартирах установлены приборы учета холодной и горячей воды. Полотенцесушители подключены к стоякам циркулирующей воды. Существующие магистральные сети и стояки холодного и горячего водоснабжения выполнены из обычных стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75. Период эксплуатации данных труб составляет более 30 лет, поэтому при обследовании выявлено наличие коррозии труб более 50%, отсутствие покрытия масляной краской - более 75%, отсутствие теплоизоляции – более 70%. Обнаруженные дефекты являются значительными (более 65% По ВСН 53-86(р) табл.65, табл. 67). Общедомовые трубопроводы подлежат 100% замене (смотри приложение 4: ПСД-025/2015-ВК.100).

Здание оборудовано системой хозяйственно-бытовой канализации. Отведение стоков выполнено в существующую сеть хоз.-бытовой канализации.

Существующая разводка сети хоз.-бытовой канализации по подвалу, а также стояки выполнены из чугунных труб по ГОСТ 6942-98. В ходе обследования выявлены значительные дефекты труб (более 70% По ВСН 53-86(р) табл.68): отсутствие целостности – более 10%, наличие коррозии – более 50%. Общедомовые трубопроводы подлежат 100% замене (смотри приложение 4: ПСД-025/2015-ВК.100).

**7.3.3. Электроснабжение.**

Вводное распределительное устройство (ВРУ) находится в неудовлетворительном состоянии: соединения проводов выполнены без устройств защиты, отсутствуют устройства защиты из-за физического износа и отсутствия креплений для них, присоединения отходящих линий выполнены без гарантированного контакта в точке присоединения из-за физического износа силовых шин ВРУ. Корпус ВРУ имеет повреждения вследствие внешнего воздействия, металл имеет следы коррозии

Вывод: ВРУ нуждается в замене.

Силовые сети выполнены алюминиевыми проводами, что запрещено согласно требованиям правил устройства электроустановок ПУЭ 7 издания. Физически из-за старения изоляция проводов осыпается, соединения и ответвления выполнены с нарушением требований к соединениям и ответвлениям в электрических сетях, что не обеспечивает качественное соединение проводов и приводит к дополнительным потерям напряжения в электрической сети, дополнительному нагреву мест соединений, что при превышении нагрузочной способности сети может привести к пожарной и аварийной ситуациям. Стальные трубы силовых сетей, металлические ответвительные коробки имеют сквозную коррозию, отдельные участки стальных труб сгнили на 100%.

Вывод: силовая сеть нуждается в замене.

Заземляющее устройство (ЗУ) отсутствует из-за временного фактора (металл устройства сгнил). Дополнительная система уравнивания потенциалов (ДСУП) отсутствует полностью, т.к. не была предусмотрена изначально. Отсутствие ЗУ и ДСУП противоречит требованиям правил устройства электроустановок ПУЭ 7 издания.

Вывод: ЗУ необходимо восстанавливать, ДСУП необходимо предусматривать и изготавливать заново.

**8. Выводы по результатам обследования.**

***В целом состояние здания на момент обследования следует охарактеризовать как ограничено-работоспособное.***

Техническое состояние наружных стен с учётом обнаруженных дефектов, оценивается как работоспособное, требующее проведения необходимых мероприятий по восстановлению. Обнаруженные дефекты являются незначительными, устранимыми.

Техническое состояние перекрытия (покрытия) обследуемого здания с учётом обнаруженных дефектов, оценивается как работоспособное, требующее проведения необходимых мероприятий по восстановлению. Обнаруженные дефекты являются незначительными, устранимыми.

Техническое состояние крыши (кровли) обследуемого здания с учётом обнаруженных дефектов, оценивается как ограничено-работоспособное, требующее проведения необходимых мероприятий по восстановлению. Обнаруженные дефекты являются значительными, устранимыми.

Техническое состояние оконных и дверных блоков обследуемого здания с учётом обнаруженных дефектов, оценивается как ограничено-работоспособное, требующее проведения необходимых мероприятий по восстановлению. Обнаруженные дефекты являются значительными, неустранимыми.

Техническое состояние отмостки обследуемого здания с учётом обнаруженных дефектов, оценивается как недопустимое, требующее проведения необходимых мероприятий по восстановлению. Обнаруженные дефекты являются значительными, неустранимыми.

Техническое состояние козырьков обследуемого здания с учётом обнаруженных дефектов, оценивается, как ограничено - работоспособное, требующее проведения необходимых мероприятий по восстановлению. Обнаруженные дефекты являются значительными, устранимыми.

Техническое состояние системы отопления в обследуемом здании с учётом обнаруженных дефектов, оценивается как ограниченно работоспособное, требующее 100 % замены трубопроводов подающих и сборных магистралей, стояков, отопительных приборов в местах общего пользования.

Техническое состояние системы холодного и горячего водоснабжения и хоз-бытового водоотведения в обследуемом здании с учётом обнаруженных дефектов, оценивается как ограниченно работоспособное, требующее 100 % замены трубопроводов.

Техническое состояние электросетей в местах общего пользования обследуемого здания, оценивается, как ограничено – работоспособное.

При разработке проекта руководствоваться действующими нормами и правилами, особое внимание обратить на необходимость защиты здания от негативного влияния атмосферных осадков.

**9. Рекомендации по дальнейшей эксплуатации здания.**

В ходе обследования строительных конструкций и инженерных сетей здания расположенного по адресу: Курская обл., пос. Коренево, ул. Советская, д. 28, а так же анализа выявленных дефектов, представляется целесообразным предусмотреть следующие мероприятия, в ходе проведения капитальных и ремонтно-восстановительных работ:

1. Произвести окраску цоколя.
2. Произвести смену мауэрлата, а так же части стропильных ног и обрешетки. Произвести огнебиозащитную обработку всех деревянных элементов крыши. Произвести выправку конструкций и крепление врубок и стяжек. Выполнить слой гидроизоляции под асбестоцементными листами, произвести замену кровельных листов. Выполнить утепление пола чердака.
3. Выполнить 100% замену общедомовых трубопроводов систем отопления и отопительных приборов в местах общего пользования (см. приложение 3: ПСД-025/2015-ОВ.100).
4. Выполнить 100% замену общедомовых трубопроводов систем холодного и горячего водоснабжения и хоз.-бытового водоотведения (см. приложение 4: ПСД-025/2015-ВК.100).
5. Выполнить 100% замену сети электроснабжения от общедомового счетчика электроэнергии до счетчиков собственников МКД. (смотри приложение 2: ПСД-025/2015-ЭМ. 100).

**10. Список используемых источников.**

1. ВСН 53-86(р) Правила оценки физического износа жилых зданий.

2. ВСН 57-88(р) Положение по техническому обследованию жилых зданий.

3. ВСН 61-89(р) Реконструкция и капитальный ремонт жилых домов. Нормы проектирования.

4. ГОСТ 31937-2011 Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния.

5. СП 13-102-2003 Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений.

6. «Рекомендации по оценке технического состояния крупнопанельных и каменных зданий» (Москва, ЦНИИСК им. Кучеренко, 1988), «Рекомендации по обследованию и мониторингу технического состояния эксплуатируемых зданий» (Москва, МОСКОМАРХИТЕКТУРА, 1988).

7. ГОСТ 15467-79 Управление качеством продукции. Основные понятия. Термины и определения.

**11. Приложения к тексту.**