

Утверждаю

Директор ООО «АСК»

_____ Истомин С. В.

« ____ » _____ 2020 г

Акт технического освидетельствования

ГРУ-1, ГРУ-2 «СЦБК»

Комиссия в составе:

Председатель: директор ООО «АСК» Истомин С. В.

Члены комиссии:

Зам директора по производству Ситак В. В.

Коммерческий директор Кувакин Н. С.

Главный инженер Лобанов П. В.

Провела периодическое техническое освидетельствование ГРУ-1, ГРУ-2 «СЦБК» по программе капремонта и модернизации объектов на 2020 год.

Проведено техническое освидетельствование :

- здание ГРУ-1, ГРУ-2
- оборудование 6 кВ.

В результате освидетельствования выявлены следующие замечания.

1. Здание.

1.1. Стены.

При осмотре здания ГРУ-1, ГРУ-2 установлено, что наружные стены имеют сквозные трещины шириной до 5-10 см, расположенных по всей высоте стен, расположенные как вертикально, так и диагонально. Что является аварийным состоянием фундаментов, и передающих нагрузки на слом конструктивных элементов.

Осадка фундамента и вследствие этого образование трещин и повреждения конструкций стен произошла в период эксплуатации здания.

При изучении трещин, выявления причин их возникновения и динамики развития по степени опасности для несущих и ограждающих конструкций трещины можно отнести ко второй группе опасности. Опасные трещины, вызывающие значительное ослабление сечений, развитие которых продолжается с неослабевающей интенсивностью.

В местах сопряжения кирпичных перегородок и наружных стен, а также наружных стен имеются вертикальные трещины, указывающие на отклонения стен от вертикальной плоскости наружу шириной до 5 см. Причиной отклонения служат осадка фундамента.

В соответствии с таб. Таблица II-2 Пособия по обследованию строительных конструкций здания оценка технического состояния каменных конструкций по внешним признакам" категория состояния конструкций -IV - предаварийное или аварийное характеризующееся признаками:

Сильные повреждения. В конструкциях наблюдаются деформации, повреждения и дефекты, свидетельствующие о снижении их несущей способности более 50 %, влекущие за собой обрушения. Размораживание и выветривание кладки на глубину до 40 % толщины. Вертикальные и косые трещины (исключая температурные и осадочные) в несущих стенах и столбах на высоте 4 рядов кладки. Ширина раскрытия трещин в кладке от неравномерной осадки здания достигает 50 мм и более, отклонение от вертикали на величину более $1/50$ высоты конструкции. Смещение (сдвиг) стен по горизонтальным швам или косой штрабе. В конструкции имеет место снижение прочности камней и раствора на 30-50 %. Отрыв продольных стен от поперечных в местах их пересечения. В кирпичных сводах образуются хорошо видимые характерные трещины, свидетельствующие об их перенапряжении и аварийном состоянии. Повреждение кладки под плитами перекрытия в виде трещин, раздробление камня или смещения рядов кладки по горизонтальным швам на глубину более 20 мм. В кладке наблюдаются зоны длительного замачивания, промораживания и выветривания кладки и ее разрушение на глубину $1/5$ толщины стены.

Расслоение кирпичной кладки происходит по вертикали. Наклоны и выпучивание стен в пределах этажа на $1/3$ их толщины и более. Смещение (сдвиг) стен и фундаментов по горизонтальным швам.

Происходит разрушение отдельных конструкций и частей здания. В конструкциях наблюдаются деформации и дефекты, свидетельствующие о потере ими несущей способности свыше 50 %. Возникает угроза обрушения.

Требуются срочные мероприятия по исключению аварии и обрушения конструкций.

1.2. Перекрытия.

Оценка технического состояния конструкций произведена по внешним признакам на основе определения следующих факторов:

- геометрических размеров конструкций и их сечений;
- наличия трещин, отколов и разрушений;
- состояния защитных покрытий (лакокрасочных, штукатурок, защитных экранов и др.);
- прогибов и деформаций конструкций;
- нарушения сцепления арматуры с бетоном;
- наличия разрыва арматуры;
- состояния анкеровки продольной и поперечной арматуры;
- степени коррозии бетона и арматуры.

Деформации являются общими, так как перемещаются и деформируются ряд конструкций или здание в целом. При осмотре перекрытия персоналом обнаружено раскрытие швов и выпадение раствора из стыков. Появление трещин вызвано напряжениями, проявившимися в железобетонных конструкциях в процессах обусловленные эксплуатационными нагрузками и воздействием окружающей среды.

Трещины, появившиеся в эксплуатационный период и обусловлены силовыми воздействиями, превышающими способность железобетонных элементов воспринимать растягивающие напряжения.

Железобетонное перекрытие подвержено коррозионным процессам и воздействиям агрессивных сред. Коррозии бетона, которой подвержено перекрытие относится к III виду коррозии так как в результате процессов коррозии бетона продукты реакции накапливаются и кристаллизуются в порах и капиллярах бетона. На определенной стадии развития этих процессов рост

кристаллообразований способствует возникновению растущих по величине напряжений и деформаций в ограждающих стенах, а затем и разрушению структуры.

В соответствии с таб. Таблица П-1 Пособия по обследованию строительных конструкций здания оценка технического состояния каменных конструкций по внешним признакам" категория состояния конструкций - II - удовлетворительное, характеризующееся признаками:

Антикоррозионная защита железобетонных элементов имеет частичные повреждения. На отдельных участках в местах малой величины защитного слоя проступают следы коррозии распределительной арматуры или хомутов, коррозия рабочей арматуры отдельными точками и пятнами глубоких язв и пластинок ржавчины нет. Антикоррозионная защита закладных деталей не обнаружена.

Глубина нейтрализации бетона превышает толщины защитного слоя. Местами отслоение защитного слоя бетона. Шелушение граней и ребер конструкций, подвергшихся замораживанию. Ориентировочная прочность бетона в пределах защитного слоя ниже проектной не более 15 %. Удовлетворяются требования действующих норм, относящихся к предельным состояниям I группы; требование норм по предельным состояниям II группы могут быть частично нарушены, но обеспечиваются нормальные условия эксплуатации

1.3. Покрытия и кровли.

При обследовании деревянных конструкций не выявлена недостаточность принятых мер в процессе эксплуатации:

- по защите от непосредственного увлажнения атмосферными осадками.;
- по предохранению древесины конструкций от промерзания, капиллярного и конденсационного увлажнения;
- по противопожарной защите;
- по защите от воздействия гнилостных грибов и насекомых-древоточцев.

Условиями, способствующие развитию дереворазрушающих грибов, являются: влажность древесины - 25-70 %; температура - от минус 3 до +40 °С; застойный воздух (скорость движения воздуха менее 0,001 м/с); наличие грибковых

спор (практически повсеместно, где есть древесина). Признаками поражения деревянных конструкций дереворазрушающими грибами являются: спертый грибной запах в помещении; наличие образований на поверхности конструкций; изменение цвета конструкций (побурение), потеря прочности, высыхание, растрескивание, глухой звук при простукивании конструкций. Причиной появления влажности в помещениях является отсутствие отопления в здании.

Оценка технического состояния деревянных конструкций по внешним признакам" категория состояния конструкций - II - удовлетворительное.

1.4. Полы

При визуальном обследовании зафиксированы места и характер видимых разрушений (выбоин, щербин, трещин и т.п.).

Определены размеры разрушенных участков покрытия, глубины повреждений, состояние узлов примыкания полов к другим строительным конструкциям, разрушение бетонных полов более 50%, возникшего вследствие пучинистых грунтов в основании пола помещений, и возможностью промерзания этих грунтов.

Оценка технического состояния деревянных конструкций по внешним признакам" категория состояния конструкций - IV - предаварийное или аварийное

1.5. Оконные и дверные блоки

Дверные блоки деревянные, окрашенные масляной краской. Окрасочный слой отшелушивается и отслаивается. Наблюдаются стертость дверных полотен и щели в притворах. Выявлен перекос дверных коробок, дверные полотна осели и имеют плохой притвор по периметру коробки.

Причиной возникновения дефектов является неравномерная осадка фундамента и физический износ дверных полотен.

2. Ру - 6 кВ.

Является действующей электроустановкой.

Состояние ошиновки распределительного устройства - целостное, отсутствуют признаки изломов и механических повреждений.

Признаки нагрева контактных соединений (изменение цвета, искрение) - отсутствуют.

Состояние опорных изоляторов - недопустимые сколы и трещины отсутствуют.

Состояние разъединителей и их приводов - действующее. Гнезда грызунов и осиные гнезда в конструкциях и шкафах приводов отсутствуют. Замки и запоры в работоспособном состоянии.

Состояние клемных ящиков, шкафов приводов выключателей, шкафов защит: плотное закрытие, замки в работоспособном состоянии, устройства обогрева отсутствуют.

Состояние электромагнитной и механической блокировок - блокировки отсутствуют.

Наличие возможности скапливания воды в трубах, которые защищают кабели от механических повреждений.

Устройства охранной сигнализации - устройства отсутствуют.

Шкафы в нижней части имеют сквозную коррозию. Оборудование подвергалось неоднократному капитальному ремонту.

Износ оборудования составляет более 70 %.

Причиной возникновения указанных дефектов является физический износ.

При осмотре были обнаружены следы ремонта оборудования и системы электроснабжения с частичной заменой сетей и оборудования отдельными местами.

Заключение.

Дальнейшая эксплуатация оборудования и здания ГРУ-1, ГРУ-2 «СЦБК» возможна до 2021 года. В 2020 годах выполнить текущий ремонт оборудования и конструктивных элементов здания. Диагностический контроль оборудования требуется провести 1 раз в год. До конца 2021 года выполнить работы по строительству нового ЗРУ-6кВ в замен существующих ГРУ-1 и ГРУ-2. Вынос оборудования из существующего здания не является целесообразным по причине высокой стоимости работ (старая модель масляных выключателей требует здания высотой 3 этажа) и по причине отсутствия ремонтной базы для используемого оборудования эксплуатация после 2021 года становится невозможной.

Дополнительные факторы: Опасность обрушения рядом стоящих зданий и конструкций (галерея углеподачи СЦБК). В случае падения галереи углеподачи, длительность прекращения подачи электроэнергии потребителям, подключенным к ГРУ-1, ГРУ-2 ПС СЦБК 110/6кВ составит более 3-х суток с учетом проведенных предварительных мероприятий.

_____ Истомин С. В.

_____ Ситак В. В.

_____ Кувакин Н. С.

_____ Лобанов П. В.