

1. Общая часть

Заключение по техническому обследованию выполнено проектной группой МУП «Управление капитального строительства» Амурского муниципального района, имеющее свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 0093-2010-2722080707-II-97-5 по заданию НО «Хабаровский краевой фонд капитального ремонта».

Объект обследования: Многоквартирный дом по адресу: Хабаровский край, Солнечный район, р.п.Солнечный, ул.Строителей, д.11. Крыша.

Цель и задачи обследования: Обследовать техническое состояние конструкций крыши, определить их пригодность к дальнейшей эксплуатации, выдать рекомендации по дальнейшей эксплуатации.

Техническая характеристика обследуемого объекта.

1. Год постройки -1976год;
- 2.Материал наружных стен здания - кирпичные;
3. Этажность - 5;
4. Количество квартир -56 (4 подъезда);
5. Общая площадь квартир -2723,3м²
- 6.Размеры в плане -72,7мх12,9;
7. Высота этажа -2,8м;
- 8.Фундамент -ж/бетонные блоки
9. Перекрытия -железобетонные плиты;
10. Кровля – рулонная по совмещенному чердачному перекрытию;
- 11.Класс функциональной пожарной опасности - Ф3.
- 12.Степень огнестойкости здания – I. (здания с несущими и ограждающими конструкциями из естественных или искусственных каменных материалов, бетона или железобетона с применением листовых и плитных негорючих материалов.

Срок эксплуатации здания на момент обследования – 36 лет

| | | | | | | | | |
|------------|---------------|------|-------|---------|------|---|---|------|
| | | | | | | Капитальный ремонт рулонной кровли многоквартирного дома по ул.Строителей, №11 в г. р.п.Солнечный, Солнечного района, Хабаровского края | | |
| Изм | Кол | Лист | № док | Подпись | Дата | 0417-1221/11 ТО | | |
| Директор | Борис Л.К. | | | | | Жилой дом по ул.Строителей, №11 в р.п.Солнечный, Солнечного р-на, Хабаровского края. Крыша. | Стадия | Лист |
| ГИП | Кекелева Л.А. | | | | | | П | 1 |
| Разработал | Кекелева | | | | | Техническое обследование | МУП «Управление капитального строительства» Амурского муниципального района | |
| | | | | | | | | |

Климатические характеристики:

- климатический район -I, подрайон I В ;
- расчетная температура наиболее холодной пятидневки -41°C
- нормативный скоростной напор по IV району -48кг/м^2
- расчётный вес снегового покрова по IV району -240кг/м^2
- по схеме сейсмического районирования территории Российской Федерации в соответствии со СНиП II-7-81* сейсмичность в районе р.п. Солнечный принята для сейсмической опасности А (массовое строительство) - 7 баллов.

Проведены обмеры и визуальное обследование существующей **крыши** для оценки технического состояния конструкций кровли в соответствии с СП 13-102-2003 «Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений», ГОСТ 31 937-2011 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния» и для определения объемов работ капитального ремонта.

Проектная документация на здание отсутствует.

Заказчиком предоставлен технический паспорт БТИ.

В процессе обмерочных работ и освидетельствования строительных конструкций здания и для определения физико-механических свойств материалов, геометрических характеристик конструкций применялись следующие приборы и оборудование:

- определение геометрических характеристик – мерная металлическая лента (рулетка), ручной лазерный дальномер «LeicaDISTO»;
- фотофиксация – цифровая фотокамера «Sony»;
- необходимый строительный инструмент.

Проведено визуальное обследование **рулонной кровли** для оценки технического состояния конструкций кровли в соответствии с СП 13-102-2003 «Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений», ГОСТ 31 937-2011 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния» и для определения объемов работ капитального ремонта;

Проектная документация на здание отсутствует.

Заказчиком предоставлен паспорт БТИ.

2.Обследование технического состояния рулонной кровли.

Тип кровли –односкатная, мягкая из рулонных материалов по совмещенному чердачному перекрытию с утеплителем на чердаке.

Покрытие кровли – рубероид и наплавляемые материалы.

Уклон кровли -3%

Тип водостока - наружный неорганизованный.

Количество выходов на кровлю - 2.

Здание имеет вентилируемый чердак, по главному и дворовому фасадам выполнены отверстия в наружных стенах (см.фото №1,2).

| | | | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|-----------------|------|
| | | | | | | 0417-1221/11 ТО | Лист |
| | | | | | | | 2 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | Идент. | Подпись | Дата | | |

Парапет.

Конструктивно по торцам и главному фасаду кровлю обрамляют парапеты из керамического кирпича (б=350мм Н=350-700мм), покрытые железобетонными плоскими плитами (б=500мм Н=80мм). Сверху по плитам парапет защищен стяжкой из раствора с разуклонкой. Стяжка имеет трещины на стыках плит, местами разрушена, не выполняет свою защитную функцию.

Вертикальные стены парапета не оштукатурены.

Примыкания к вертикальным поверхностям парапетов не защищены фартуком, не укреплены прижимной рейкой, не герметичны.

Карниз.

По дворовому фасаду по продольной стене кровля имеет карнизный свес из ж/бетонных карнизных плит с вылетом 500мм (см. фото в приложении). Карнизный свес отделан кровельной сталью. Сталь проржавела. Листы кровельной стали соединены внахлест без фальцевого соединения из-за чего слои легко отрываются ветром.

Кровельный ковер на карнизном свесе не защищен противовеетровым замком.

Снизу на поверхности карнизных плит отсутствует окрасочный слой.

Кровельное покрытие.

На кровле наблюдаются следы ремонтов разными материалами, продольные и поперечные стыки не проклеены, а промазаны сверху толстым слоем битума, битум в трещинах. Есть наличие местных повреждений, заплат. Основание - ровное. Отмечены вздутия, «хруст» при ходьбе. Примыкания ко всем выступающим трубам, стенам негерметичны, не защищены.

Водосток.

Существующий- неорганизованный, согласно норм -требуется организованная система водостока.

Выходы на кровлю.

Со стороны лестничной клетки в крайних подъездах организовано два выхода на кровлю. Люки в перекрытии 5 этажа размером 0,7мх0,7м металлические. Размер меньше допустимого по противопожарным нормам (0,6х0,8), материал также не по нормативу, требуется люк с показателем EI30.

Будки выхода на кровлю –из кирпича 2,25х1,85м х1,35м(Н), оштукатурены с двух сторон, штукатурка имеет разрушения, кирпич оголен.

Проем одного выхода на кровлю заполнен деревянным блоком 1,15х0,32м (Н), а проем другого выхода не заполнен, закрыт пленкой.. Кроме того будки имеют открытый оконный проем 0,5х0,7м. В будках отсутствует порог в проеме выхода на кровлю, поэтому не выполнено примыкание кровли, вода затекает в чердак.

Кровля будки –односкатная, с рулонным покрытием по ж/бетонному перекрытию. Покрытие будки –обмотка рубероидом без защиты свесов.

Выходы оборудованы ветхими деревянными стремянками.

Примыкания кровли к стенкам будки не закреплены.

Ограждение.

Ограждение кровли выполнено по одной стороне по дворовому фасаду, где кровля заканчивается карнизным свесом, высота ограждения Н=600мм.Состояние -неудовлетворительное, не укреплено к основанию, звенья не укреплены друг к

| | | | | | | | |
|------|---------|------|------|---------|------|-----------------|------|
| | | | | | | 0417-1221/11 ТО | Лист |
| | | | | | | | 3 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | Изд. | Подпись | Дата | | |

другу, крепления оторваны. Высота ограждения не соответствует нормативным требованиям.

Стояки канализации.

Вентилируемая часть канализационных стояков выполнена из чугунных труб Ø100, высота достаточна, нарушены примыкания к ним кровли.

Вентшахты. На кровле смонтированы вентшахты из кирпича двух типоразмеров (0,7х3,25м-2шт , 0,4х3,5м-10шт). Шахты оштукатурены, перекрыты набором ж/бетонных перемычек (120х140х1940 - 2ПБ 19-3 по 3 штуки и 2ПБ 13-1 по 3 штуки) и сверху выполнена стяжка. Свесов, защищающих отверстия от осадков –нет. Перемычки частично разрушены, опоры под них – из рыхлого красного кирпича. В местах полного разрушения кирпича в опорной части - изделия обрушились.

Каждую пару вентшахт рабединает отдельная шахта с дефлектором на трубу Ф250 и Ф350мм (выход дефлектора на разной высоте). Примыкания к шахтам не укреплены, не закрыты фартуком.

Штукатурный наружный слой по стенам вентшахт в трещинах по всей поверхности.

Примыкания кровельного ковра к стенам шахт не укреплены.

На основе результатов обследования и в соответствии с ВСН 53-86(р) т.42 по обнаруженным признакам физический износ составляет 61-80% - **требуется полная замена кровли.**

2.1. Техническое заключение.

На основании проведенного визуального технического обследования конструкций крыши пришли к заключению, что **категория технического состояния конструкций кровли – ограничено работоспособное.** (ГОСТ 31937-2011) *(Характеризуется наличием дефектов и повреждений, приведших к снижению несущей способности, но отсутствует опасность внезапного разрушения, и эксплуатация конструкции возможна при проведении необходимых мероприятий по восстановлению или усилению конструкций.)*

Наблюдается и моральный износ конструкций кровли: постепенное (во времени) отклонение основных эксплуатационных показателей от современного уровня технических требований эксплуатации зданий и сооружений.

2.2. Мероприятия по восстановлению эксплуатационных свойств конструктивных элементов крыши:

- заменить покрытие кровли из разрушенных рулонных материалов на новое покрытие кровли из материалов наплавлиаемых в 2 слоя- «Техноэласт»;
- заменить стяжку цементную б=50мм;
- выполнить оштукатуривание кирпичных стен парапетов с окраской фасадным колером открытых частей;
- заменить защиту верха железобетонных плоских плит парапетов из раствора на обшивку из оцинкованной стали;

| | | | | | | | |
|------|---------|------|-------|---------|------|-----------------|------|
| | | | | | | 0417-1221/11 ТО | Лист |
| | | | | | | | 4 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | Идок. | Подпись | Дата | | |

- заменить отделку карнизных свесов из кровельной стали на настенные желоба из кровельной оцинкованной стали с устройством замка противовеетрового;
- выполнить металлическое ограждение кровли согласно норм высотой 1,2м с последующей окраской;
- заменить люки выхода на чердак (0,6х0,7м) на противопожарные люки 2-го типа ЛПМ 6,0-8,0 /EI30/ с расширением отверстия в перекрытии (06х0,8) и его усилением;
- по будкам выхода на кровлю:
 - выполнить ремонт штукатурки стен из кирпича снаружи с последующей окраской фасадным колером,
 - заменить стяжку на кровле будки,
 - установить карнизные свесы из кровельной оцинкованной стали с устройством замка противовеетрового,
 - заменить кровлю из рубероида на кровлю из наплавляемых материалов в 2 слоя-«Техноэласт»,
 - выполнить замену дверных блоков на служебные с обшивкой кровельной сталью, уменьшить проем, заложив его снизу кирпичом на высоту 300мм для выполнения примыкания рулонного ковра,
 - заложить кирпичом оконные проемы с оштукатуриванием(0,5х0,7х2х2),
 - демонтировать перекрытия вентшахт из перемычек и заменить перекрытия вентшахт из железобетонных перемычек (120х140х1940 - 2ПБ 19-3 по 3-5 штук)на зонты из листовой стали с антикоррозийной защитой;
 - восстановить кирпичную кладку вентшахт;
 - выполнить ремонт штукатурки стен вентшахт с последующей окраской фасадным колером;
 - выполнить примыкания кровельного ковра: к парапетам, вентшахтам, будкам выхода на кровлю при высоте примыкания до 600мм - прижимной рейкой, при большей высоте – с установкой фартуков из оцинкованной стали, к воздуховодам (юбки из оцинкованной стали с хомутами);
 - заменить стремянки перед выходом на кровлю на металлические;
 - выполнить очистку щетками с последующей окраской металлических поверхностей вентшахт (чердачного пространства);

2.3.Дефектная ведомость.

Крыша.

| № п/п | Наименование работ | Ед. изм. | Количество |
|-----------------|--|----------------|------------|
| 1 | На кровле наблюдается отслоение покрытия от основания, вздутия, некачественный ремонт. Заменить кровельный ковер 72,7х12,9-19,25 | м ² | 918,6 |
| 2 | Выполнить примыкания кровельного ковра (прижимная рейка, фартуки) к парапету | мп | 97,94 |
| | к вентшахтам | мп | 94,2 |
| 0417-1221/11 ТО | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | Подп. |
| | | | Дата |
| | | | Лист |
| | | | 5 |

| | | | |
|----|---|----------------|------------|
| | к будкам выхода на кровлю к фановым стоякам канализации, трубостойкам (юбки из оцинкованной стали с хомутами) | мп мп | 16,4 12 |
| 3 | Заменить цементную стяжку толщ. 50мм | м ² | 918,6 |
| 4 | Заменить облицовку карнизных свесов из кровельной стали на свесы из оцинкованной кровельной стали устройством замка противветрового для защемления края рулонного ковра и устройством настенных желобов для организованного водостока | мп | 71,94 |
| 5 | Установить водосточные трубы с системой обогрева труб и погодозависимым датчиком | компл | 4 |
| 6 | Заменить цементную стяжку на ж/б плитах парапетах на облицовку из оцинкованной кровельной стали (ширина парапетных плит 500мм) | мп | 97,74 |
| 7 | Защитить кирпичную кладка парапета оштукатуриванием и окрашиванием 14,59х ² +5,6х2 | м ² | 25,79 |
| 8 | Выполнить ремонт штукатурки стен будки выхода на кровлю | м ² | 5,7 |
| | Восстановить разрушенную кирпичную кладку стен вентшахт б=120мм с оштукатуриванием | м ² | 10,56 |
| 9 | Выполнить ремонт штукатурки стен вентшахт | м ² | 33,5 |
| 10 | Выполнить замену перекрытий вентшахт из ж/бетонных перемычек 2ПБ 19-3/2ПБ 13-1 на зонты из листовой стали с последующей окраской | шт. | 55/19 |
| 11 | Выполнить защитную окраску фасадным колером: стен будки выхода на кровлю по штукатурке (17,62м ²) , стен вентшахт (58,4м ²), | м ² | 76,02 |
| 12 | Заменить люк выхода на чердак (0,6х0,7м) на противопожарный люк 2-го типа ЛПМ 6,0-8,0 /ЕІ30/ с расширением отверстия в перекрытии (06х0,8), его усилением | шт. | 2 |

3.Список литературы

1. ГОСТ 31 937-2011 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния» и для определения объемов работ капитального ремонта.

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

3. Пособие по обследованию строительных конструкций зданий. – М. АО «ЦНИИПРОМЗДАНИЙ», 1997 г.

4. Матвеев Е.П., Метечек В.В. Технические решения по усилению и теплозащите конструкций жилых и общественных зданий, 1998 г.

5. Прокопишин А.П. Капитальный ремонт зданий. Том 1. – М. Стройиздат, 1999 г.

6. Руководство по обследованию, усилению восстановлению ж/бетонных, каменных конструкций и их узлов. – М. Российское агентство по государственным резервам, 2000 г.

7. СНиП 2.01.13 – 86. Реконструкция зданий и сооружений. Исходные данные для проектирования. Правила обследования конструкций и оснований

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

9.СНиП 2.01.07 – 85* Нагрузки и воздействия;

10.Оценка качества строительных материалов. К.И. Попов, М.Б. Каддо, О.В. Кульков, 1999 г.

| | | | | | | | |
|------|---------|------|-------|---------|------|-----------------|------|
| | | | | | | 0417-1221/11 ТО | Лист |
| | | | | | | | 7 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | Ндок. | Подпись | Дата | | |