

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.9. 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 -1975год;
- 2.Материал наружных стен здания - кирпичные;
3. Этажность - 5;
4. Количество квартир -130 (8 подъездов);
5. Жилая площадь квартир - 4086м²
- 6.Размеры в плане - 131,83 х 12,98м;
7. Высота этажа -2,8м;
- 8.Фундамент -бутовый ленточный
9. Перекрытия -железобетонные плиты;
10. Кровля – рулонная по совмещенному чердачному перекрытию с утеплением;
- 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 – 42года

						Капитальный ремонт рулонной кровли многоквартирного дома по ул.Строителей, №9 в г. р.п.Солнечный, Солнечного района, Хабаровского края		
Изм	Кол	Лист	№докум	Подпись	Дата	0417-1221/10 ТО		
Директор	Борис Л.К.					Жилой дом по ул.Строителей, №9 в р.п.Солнечный, Солнечного р-на, Хабаровского края. Кровля.	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 **рулонной 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.

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 периметру выполнены отверстия в наружных стенах (см.фото №1).

Парапет.

Конструктивно по торцам и главному фасаду кровлю обрамляют парапеты из керамического кирпича ($b=380\text{мм}$ $H=200-620\text{мм}$), покрытые железобетонными плоскими плитами ($b=500\text{мм}$ $H=50\text{мм}$). 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. Замечено замокание кирпичной кладки парапета.

						0417-1221/10 ТО	Лист
							2
Изм.	Кол.уч.	Лист	Изд.	Подпись	Дата		

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 вылетом 500мм (см. фото в приложении). Карнизный свес отделан кровельной сталью. Местами отделка из кровельной стали разрушена или отогнута ветром. Листы кровельной стали соединены внахлест без фальцевого соединения из-за чего слои легко отрываются ветром. Имеются места с ремонтом отделки свеса, где поврежденная кровельная сталь заменена на оцинкованную кровельную сталь. Ремонт выполнен не качественно: новая оцинкованная сталь наложена поверх старой кровельной стали, между собой листы соединены саморезами, частично саморезы отсутствуют, листы оцинкованной стали отогнуты.

Отдельные карнизные плиты имеют дефекты в виде разрушения защитного слоя бетона и обнажения арматуры на верхней поверхности. На поверхности карнизных плит снизу отсутствует окрасочный слой.

Кровельное покрытие.

На кровле наблюдаются следы ремонтов разными материалами, рулонное покрытие уложено волнами, 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. Кровельный ковер на карнизном свесе не защищен противовеетровым замком.

Примыкания ко всем выступающим трубам, стенам негерметичны.

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 0,7х0,7м 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 2,4х2,6м, оштукатурены с двух сторон, проемы выхода на кровлю заполнены разрушенными деревянными блоками 1,15х1,0мН, увеличить высоту проема конструктивно невозможно. Кровля будки –односкатная, с рулонным покрытием по ж/бетонному перекрытию. Штукатурка имеет разрушения, заполнение проемов разрушено. Отделка внутренних стен будки (очевидно ВА) осыпалась. Покрытие будки –обмотка рубероидом без защиты свесов.

Выход оборудован стремянкой металлической.

Примыкания кровли к стенкам будки не закреплены.

Вентшахты. На кровле смонтированы вентшахты из кирпича двух типоразмеров (0,7х3,2м-2шт , 04х3,6м-22шт). Шахты оштукатурены, перекрыты набором ж/бетонных перемычек (120х140х1940 - 2ПБ 19-3 по 3-5 штук) и сверху выполнена стяжка. Перемычки не подходят по длине, свисают и обламываются. В опорной части перемычек разрушена кирпичная кладка и изделия обрушились.

						0417-1221/10 ТО	Лист
							3
Изм.	Кол.уч.	Лист	Идок.	Подпись	Дата		

Местами перекрытия вентиляционных шахт полностью заменено деревянными щитами. Свесов, защищающих вентиляционные отверстия, нет.

По шахтам отмечено массовое обрушение по контуру стенок из кирпича. Штукатурный наружный слой разрушен на 10% поверхности.

Примыкания кровельного ковра к стенам шахт местами прикрыты фартуками из проржавевшей кровельной стали, но уже обрушены.

Ограждение.

Ограждение кровли выполнено по одной стороне по дворовому фасаду, где кровля заканчивается карнизным свесом, высота ограждения Н=600мм. Состояние хорошее. Высота ограждения не соответствует нормативным требованиям.

Стояки канализации.

Вентилируемая часть канализационных стояков выполнена из чугунных труб Ø100, высота достаточна, нарушены примыкания к ним кровли. Два стояка обломлены до 50-100мм от основания.

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 наплавляемых в 2 слоя-«Техноэласт»;
- заменить основную цементную стяжку на новую б=50мм;
- выполнить оштукатуривание кирпичных парапетов с окраской фасадным колером открытых частей;
- восстановить защитный слой бетона на железобетонных карнизных плитах;
- заменить защиту верха железобетонных плоских плит парапетов из раствора на облицовку из оцинкованной стали;
- заменить отделку карнизных свесов из кровельной стали на новые из кровельной оцинкованной стали с устройством замка противовеетрового;
- выполнить металлическое ограждение кровли согласно норм высотой 1,2м с последующей окраской;

						0417-1221/10 ТО	Лист
							4
Изм.	Кол.уч.	Лист	Изд.	Подпись	Дата		

-заменить люк выхода на чердак (0,6х0,7м) на противопожарный люк 2-го типа ЛПМ 6,0-8,0 /EI30/ с расширением отверстия в перекрытии (06х0,8), его усилением;

-по будкам выхода на чердак: выполнить ремонт штукатурки стен из кирпича внутри и снаружи с последующей окраской колером ВА внутри и фасадным колером снаружи, 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 установку служебных дверей ДС (деревянные с обшивкой оцинкованной сталью и окраской коробки и наличника;

- демонтировать перекрытие вентиляционных шахт из разрушенных перемычек;

- восстановить кирпичную кладку вентиляционных шахт;

- выполнить ремонт штукатурки стен вентиляционных шахт с последующим окрашиванием кремнийорганическими красками;

-заменить перекрытия вентиляционных шахт из железобетонных перемычек (120х140х1940 - 2ПБ 19-3 по 3-5 штук)на зонты из листовой стали с антикоррозийной защитой;

-выполнить устройство организованного водостока кровли (настенные желоба, водосточные трубы);

- выполнить примыкания кровельного ковра: к парапетам, вентиляционным шахтам, будкам выхода на кровлю при высоте примыкания до 600мм - прижимной рейкой, при большей высоте – с установкой фартуков из оцинкованной стали;

-выполнить недостающую стремянку перед выходом №2 на кровлю;

-нарастить два обломленных фановых стояка канализации трубами полиэтиленовыми высокой плотности, соединение чугунных и полиэтиленовых труб выполнить при помощи пластиковых переходников

2.3.Дефектная ведомость на момент обследования.

Крыша.

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Количество
1	На кровле наблюдается отслоение покрытия от основания, вздутия, некачественный ремонт. Заменить кровельный ковер 12,98х131,83-8,82	м ²	1702,3
2	Выполнить примыкания кровельного ковра (прижимная рейка, фартуки) к парапету к вентиляционным шахтам к будкам выхода на кровлю к фановым стоякам канализации, трубостойкам (юбки из оцинкованной стали с хомутами)	мп мп мп шт мп	156,15 188,3 17 24 8

						0417-1221/10 ТО	Лист
							5
Изм.	Кол.уч.	Лист	Изд.	Подпись	Дата		

3	Заменить цементную стяжку на толщ.=50мм	м ²	1702,3
4	Заменить облицовку карнизных свесов из кровельной стали на свесы из оцинкованной кровельной стали устройством замка противоветрового для защемления края рулонного ковра и устройством настенных желобов для организованного водостока	мп	131
5	Восстановить защиту оголенной арматуры карнизных плит: обработать составом проникающего действия, покрыть цементным раствором	м ²	1,1
6	Заменить цементную стяжку на ж/б плитах парапетах на облицовку из оцинкованной кровельной стали (ширина парапетных плит 500мм)	мп	156,15
7	Защитить кирпичную кладка парапета оштукатуриванием и окрашиванием 5,3х2+16,4	м ²	37
8	Выполнить ремонт штукатурки стен будки выхода на кровлю	м ²	5,5
	Восстановить разрушенную кирпичную кладку стен вентшахт б=120мм с оштукатуриванием	м ²	15,3
9	Выполнить ремонт штукатурки стен вентшахт	м ²	8,4
10	Выполнить замену перекрытий вентшахт из ж/бетонных перемычек 2ПБ 19-3 (120х140х1940) на зонты из листовой стали с последующей окраской	шт.	131
11	Выполнить окраску: стен будки выхода на кровлю (24,2м ²) , стен вентшахт (93,6м ²), стен парапетов (21,9м ²)(фасадным колером)	м ²	154,56
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
14	Нарастить два обломленных фановых стояка канализации трубами полиэтиленовыми высокой плотности, соединение чугунных и полиэтиленовых труб выполнить при помощи пластиковых переходников.	мп	1

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.

						0417-1221/10 ТО	Лист
							7
Изм.	Кол.уч.	Лист	Изд.	Подпись	Дата		