

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.Геологов, д.24А. 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 -1989 год;
- 2.Материал наружных стен здания - кирпичные, облицованные силикатным кирпичом;
3. Этажность - 5;
4. Количество квартир -59 (4 подъезда);
5. Общая площадь квартир -2864,1м²
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 – 28 лет

						Капитальный ремонт рулонной кровли многоквартирного дома по ул.Геологов, №24А в г. р.п.Солнечный, Солнечного района, Хабаровского края		
Изм	Кол	Лист	№ док	Подпись	Дата			
Директор	Борис Л.К.					Жилой дом по ул.Геологов, №24А 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 **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 «Leica DISTO»;
- 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;

2.Обследование технического состояния рулонной кровли.

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

Покрытие кровли – рубероид и наплавляемые материалы.

Уклон кровли -3%

Тип водостока -внутренний

Количество водосточных воронок -4.

Количество выходов на кровлю - 2.

						0417-1221/6 ТО	Лист
							2
Изм.	Кол.уч.	Лист	Идент.	Подпись	Дата		

Здание состоит из 2-х секций, между ними перепад по высоте $H=1,6$ м. Каждая секция здания имеет по одному выходу на крышу и по два внутренних водостока.

Здание имеет вентилируемый чердак, по периметру выполнены отверстия в наружных стенах (фото №1,2).

Балконы и лоджии 5-го этажа имеют козырьки из ж/б плит.

Парапет.

Конструктивно кровлю обрамляют по периметру парапеты из керамического кирпича, высота выступающей над кровлей части парапета 190-440мм. Парапет покрыт железобетонными парапетными плитами переменной ширины: по торцу $b=940$ мм, 1160мм, по продольным стенам $b=530$ мм. Швы между плитами парапета частично оклеены рубероидом, но он не выполняет свою защитную функцию, так как местами оторван ветрами, местами плиты расходятся и рубероид рвется, частично швы не защищены, между плитами раскрыты трещины. Железобетонные плиты парапета имеют сколы, обнажение арматуры, требуется ремонт. Предпринимались попытки ремонта поверхности парапетных плит, так по одному из торцов здания плиты парапета имеют свежее обетонирование без разрезки по стыкам, но на поверхности обетонирования появились волосяные трещины в местах расположения стыков плит парапета.

Примыкания к вертикальным поверхностям парапетов частично не защищены фартуком, не укреплены прижимной рейкой, а там где имеются фартуки, они отогнуты ветрами, раскрыты трещины на примыканиях фартуков к стенам со следами ремонта раствором, оклейкой поверх фартука из кровельной стали рубероидом, раствор так же отошел от парапетных стен, рубероид отогнут.

Кровельное покрытие.

Рулонный ковер кровли имеет множественные повреждения: вздутия, разрывы, трещины, волнообразную поверхность. На кровле наблюдаются следы ремонтов разными материалами, направление полос рулонных материалов перпендикулярно ранее уложенным. Рулонное покрытие уложено волнами, продольные стыки не проклеены, а промазаны сверху. Примыкания к стенам, вентиляционным шахтам, ко всем выступающим трубам негерметичны, со следами ремонта (промазка раствором, оклейка рулонными материалами выше фартуков. При ходьбе отмечается «хруст», что свидетельствует о разрушении стяжки.

Кровля козырьков балконов и лоджий выполнена из рулонных материалов по цементной стяжке. Уклоны обратные. Рулонное покрытие лоджий имеет множество мелких вздутий, балконов - частично сорвано ветрами, стяжка разрушена. Примыкания кровли балконов и лоджий к стенам здания промазаны герметиком не известного наименования, он растрескался, отшелушивается, защитную функцию утратил.

Водосток.

На кровле дома существуют четыре водосточные воронки, по две на каждой секции здания, расположенные равномерно по площади кровли, к ним организованы уклоны. На кровле определен достаточный уклон 3%. Число воронок достаточно на площади кровли и района строительства. Все воронки «утоплены» в слои кровли, залиты битумом. На примыкании к воронке следы ремонта виде заплат из рулонных материалов разной величины, наложенные поверх нижележащих слоев кровли. Швы направлены навстречу потоку воды,

Изм.	Кол.уч.	Лист	Идент.	Подпись	Дата

0417-1221/6 ТО

Лист

3

пролиты битумом. Воронка и стальная водосточная труба Ø100 на чердаке соединены конусообразной вставкой 150x100. В месте соединения конусообразной вставки и отвода следы ремонта в виде обертывания рулонными материалами, закрепленными проволокой.

Целостность составляющих элементов чугунных воронок определить невозможно, она полностью спрятана в конструкции кровли и перекрытия.

Выходы на кровлю.

Проем выхода на чердак в перекрытии размером 1100x900мм заполнен металлическим люком в перекрытии.

На кровле смонтированы кирпичные будки выхода на кровлю по одной на каждую секцию. Дверные проемы выхода на кровлю размером 800x1300мм заполнены деревянными дверями, что не соответствует нормативному размеру и типу заполнения (по норме 750x1500мм(Н)). На одной из будок выхода на кровлю деревянная дверь, сбита из досок, снята, лежит на кровле. Возможности увеличить дверной проем до нормативного размера по высоте нет.

Стены будки из красного кирпича б=250мм снаружи оштукатурены и окрашены фасадным колером. Штукатурка нарушена вокруг дверного проема. Окрасочные слои частично отшелушились. Внутри будки отделки нет.

Примыкания кровли к стенкам будки выполнены с защитой фартуками из кровельной жести. Но из-за недостаточной высоты над уровнем кровли, на которой располагается штраба для крепления фартука, высота примыканий меньше 200мм. Видны следы ремонта: стена будки выше фартука на 300мм оклеена рулонными материалами, край которых не закреплен, залит битумом. Фартуки частично оторваны не закреплены и частично совсем отсутствуют.

Перекрыты будки выхода на кровлю железобетонными плитами со свесами плит за грань стен до 300мм. По перекрытию выполнена разуклонка из стяжки с организацией свободного сброса дождевых стоков на 4 стороны. Стяжка в целом не разрушена, уклон достаточный. Кровля будок выхода на кровлю - рулонная, свесы из кровельной стали не выполнены, по периметру рулонный слой не укреплен, отслоился от основания, частично сорван ветрами.

Ограждение.

Ограждение кровли отсутствует.

Стояки канализации.

Вентилируемая часть канализационных стояков выведена в вентилях, отдельно на кровлю не выходят.

Вентшахты.

На кровле смонтированы вентшахты из кирпича шириной преимущественно 400мм и одна 660 мм, длина шахт разная от 650мм до 1630мм, высота вентшахт так же разная от 640мм до 950мм. Вентшахты оштукатурены и окрашены фасадным колером. Штукатурный наружный слой разрушен на 20% поверхности, обнажен кирпич в опорной части плит перекрытий. Имеются вентшахты с разрушенной кирпичной кладкой, в них вентканалы забиты строительным мусором. Перекрыты вентшахты плоскими железобетонными плитами, на 40% вентшахт плиты не имеют свесов, часть плит разрушены. По плитам выполнена стяжка с разуклонкой для сброса дождевых вод. На отдельных плитах стяжка разрушена, требуется ремонт. Поверхность стяжки не защищена.

						0417-1221/6 ТО	Лист
							4
Изм.	Кол.уч.	Лист	Изд.	Подпись	Дата		

Для устройства примыкания рулонного ковра к вентиляционным шахтам в кладке вентиляционных шахт выполнен бортик, под который нужно завести кровельный ковер. Примыкания кровельного ковра к стенам шахт выполнены под этот бортик, закреплены фартуками из кровельной стали, но в связи с низким расположением бортика высота примыканий меньше 200мм, что не соответствует нормам. Поэтому во многих местах выше фартука из кровельной жести на 300мм вентиляционные шахты оклеены рулонными материалами, край которых не закреплен, залит битумом. Фартуки частично оторваны не закреплены и частично совсем отсутствуют. Места примыканий отремонтированы оклейкой рулонными материалами вместо фартуков, верх рулонного материала не закреплен, промазан битумом.

Трубостойки.

Трубостойки из асбестоцементных труб Ø 125мм для пропуска коммуникаций установлены по 3 шт. на каждую секцию здания. Они обложены кирпичными столбиками, оштукатурены, окрашены. Поверхность штукатурки растрескалась, окраска смыта дождями. Имеются столбики с частично разрушенной кирпичной кладкой, требуется ремонт.

Молниезащита.

Частично по парапетным плитам закреплен проводник из гладкой арматуры Ø10мм, в одном месте имеется его опуск по фасаду здания до отмостки и уходит под отмостку. На кровле проводник ни с чем не соединен, к чему присоединен в земле под отмосткой не известно. Конструкция действующим нормам молниезащиты не соответствует.

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 рулонных материалов на новое покрытие кровли из материалов наплавливаемых в 2 слоя «Техноэласт»;

-заменить примыкания примыкания к вентиляционным шахтам, выходам на кровлю (с фартуком и прижимной планкой), парапетам (с прижимной планкой),

						0417-1221/6 ТО	Лист
							5
Изм.	Кол.уч.	Лист	Идент.	Подпись	Дата		

трубостойкам Ф125 (юбки из оцинкованной стали с хомутами);

- заменить цементную стяжку;
- заменить воронки на стальные;
- выполнить защиту парапетов покрытием из оцинкованной стали;
- защитить кирпичные стены парапета выше примыкания кровли до парапетных плит оштукатуриванием с окраской фасадным колером;
- будки выхода на кровлю:
выполнить ремонт штукатурки с окраской фасадным колером,
на кровле будки выполнить карнизные свесы из оцинкованной стали,
выполнить ремонт стяжки, заменить рулонное покрытие кровли с устройством замка противовеетрового,
- заменить деревянные дверные блоки на служебные с обивкой полотна и коробок оцинкованной сталью;
- выполнить замену разрушенной кирпичной кладки вентиляционных шахт и кирпичных столбиков трубостоек;
- выполнить ремонт штукатурки кирпичных вентиляционных шахт и кирпичных столбиков трубостоек с последующей окраской фасадным колером;
- на вентиляционных шахтах, где плиты перекрытий установлены со свесом 10 см за грань кирпичной кладки и не имеют повреждений, выполнить ремонт стяжки с последующей защитой обмазкой гидроизоляцией в 1 слой;
- на вентиляционных шахтах с разрушенными плитами перекрытий, заменить их на зонты из листовой стали;
- заменить люк выхода на чердак на противопожарный /EI30/ размером 1,1х0,9 м по размеру существующего люка;
- выполнить металлическое ограждение кровли по парапету согласно норм высотой 1,2 м от поверхности кровли с последующей окраской;

						0417-1221/6 ТО	Лист
							6
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндк.	Подпись	Дата		

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 на новый из материалов наплавляемых в 2 слоя-«Техноэласт » ((6,67x11,24)+(6,28x12,64)+(7,31x11,24)+(12,64x6,03)+(6,1x11,24))x2-(9,5+0,9+17,5)	м ²	733,94
2	Защитить примыкания кровельного ковра: - фартуками из оцинкованной стали к будкам выхода на кровлю к вентилятам к тумбам с асбестоцементными трубами -прижимной рейкой к парапетам - юбки из оцинкованной стали с хомутами у трубостоек из асбестоцементных труб труб	мп мп мп мп шт	17,6 75,5 8,4 186,4 4
3	Заменить цементную стяжку толщ. 50мм	м ²	761,84
4	Выполнить ремонт плит перекрытия парапетов (разрушения, сколы)	шт	26
5	Не защищена поверхность ж/бетонных парапетов и их стыков (159,8x0,5)+(7,2x1,0)+(15,2x1,2)= 105,3 м ² Облицевать парапеты оцинкованной сталью 105,3 x0,7	м ²	73,71
6	Заменить покрытие кровли будки выхода на кровлю на новое из материалов наплавляемых в 2 слоя-«Техноэласт »	м ²	15,1
7	Установить карнизные свесы из кровельной стали стали будки выхода на кровлю 2,6+3,0+2,5+2,9	мп	22,0
	Выполнить ремонт цементной стяжки на кровле будки выхода на кровлю 22мп x 0,1	м ²	2,2
8	Выполнить ремонт штукатурки стен будки выхода на кровлю	м ²	0,5
9	Разобрать обделки кровельной сталью вентилят (75,5мп), тумб с асбестоцементными трубами (8,4мп), парапетов (149,2мп)	мп	233,1
10	Восстановить разрушенную кирпичную кладку стен вентилят б=120мм с оштукатуриванием	м ²	1,5
11	Выполнить ремонт штукатурки стен вентилят	м ²	2,1
12	Выполнить ремонт плит перекрытия вентилят (разрушения, сколы)	шт	11,0

						0417-1221/6 ТО	Лист
							7
Изм.	Кол.уч.	Лист	Индок.	Подпись	Дата		

13	Демонтаж ж/б плит на вентилях разрушенных (шт.) и где нет обеспечен свес плит для защиты вентиляканалов (26,5 мп.) Замена их на зонты из листовой стали	шт шт	9 плит 4 зонта
14	Ремонт стяжки на плитах перекрытия вентилях	м ²	21
15	Защита стяжки вентилях обмазкой гидроизолом	м ²	21
16	Выполнить ремонт штукатурки стен парапетов	м ²	20,3
17	Выполнить окраску фасадным колером: стен будки выхода на кровлю (27,0м ²) , стен вентилях (33,3м ²), стен парапетов (20,3м ²)	м ²	80,6
18	Водосточные воронки залиты битумом. Заменить чугунные водосточные воронки на стальные Заменить отводы на чердака из стальных труб Ф100мм	шт шт	4,0 2,0
19	Нарушена кровля на плитах козырьков над балконами и лоджиями 5-го этажа. Заменить стяжку (средняя толщ. 30мм) с устройством разуклонки и кровельный ковер на новый из материалов наплавливаемых в 1 слой -«Техноэласт »	м ²	50,8
20	Выполнить примыкания кровельного ковра на плитах козырьков к стенам, защитить их фартуками из оцинкованной стали с установкой их в прорезанные в кирпичной кладке стен штрабы 53мп -лоджии и 14,2 мп -балконы	мп	67,2
21	Заменить люки выхода на чердак (1,1х0,9м) на противопожарный люк 2-го типа ЛПМ 1,1х0,9 /EI30/	шт.	2
22	Установить служебные двери выходов на кровлю (0,8х1,3Н)	шт	2
23	Выполнить молниезащиту кровли, использовать существующую молниезащитуиз арматуры А1 Ф10 (53мп)	мп	По проекту
24	Отсутствует ограждение кровли	мп	175,2
25	Отсутствует лестница на перепаде высот между блоками жилого дома	м	1,6

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.

						0417-1221/6 ТО	Лист
							9
Изм.	Кол.уч.	Лист	Изд.	Подпись	Дата		