



Общество с ограниченной ответственностью
«Северные Строительные Системы»

НП "Объединение проектировщиков "Топливо-энергетический комплекс" СРО П-177-29102012 Св-ва № 90 от 21.05.2013

Шифр: 79-КР-06-2015

Заказчик: Некоммерческая организация «Фонд капитального ремонта общего имущества в многоквартирных домах в Мурманской области»

Объект: Многоквартирный дом, расположенный по адресу: проспект Ленина, дом 18 в городе Мурманске

Заключение № 79-КР-06-2015

по результатам предварительного инженерного обследования фасадов и крыши дома №18 по проспекту Ленина в г. Мурманске

Разработал
ГИП

 Л.А. Контарева
А.В. Репишевский

г. Мурманск,
2015 г.

1 Общие данные

1.1 Основание для проведения обследования

Основанием обследования фасадов и крыши объекта – жилого многоквартирного дома № 18 по проспекту Ленина в г. Мурманске в целях разработки проектной документации по производству капитального ремонта является: контракт между «Заказчиком» Некоммерческая организация «Фонд капитального ремонта общего имущества в многоквартирных домах в Мурманской области» и «Исполнителем» - ООО «Северные Строительные Системы».

1.2 Объект обследования

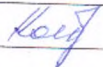
Объект обследования: здание многоквартирного дома № 18 по проспекту Ленина, г. Мурманска

1.3 Сведения о Заказчике.

Заказчик	Некоммерческая организация «Фонд капитального ремонта общего имущества в многоквартирных домах в Мурманской области»
Почтовый адрес:	183031, г. Мурманск, ул. Подстаницкого, д.1;
Юридический адрес:	183031, г. Мурманск, ул. Подстаницкого, д.1;

1.4 Сведения об Исполнителе

Исполнитель	ООО «Северные Строительные Системы»
Руководитель	генеральный директор Репишевский Алексей Владимирович
Почтовый адрес	183038, г. Мурманск, ул. Туристов, д. 45, оф. 2
Юридический адрес	183038, г. Мурманск, ул. Туристов, д. 45, оф. 2
Телефон/ факс	(8152) 42-09-07

ООО «Северные Строительные Системы» 2015 г				Заключение №79-КР-06-2015	Лист
Должность	Фамилия	Подпись	Дата	Обследование фасадов и крыши многоквартирного дома №18 по пр. Ленина в г. Мурманске	2
испол	Контарева		06.07.15		

1.5 Документация, представленная Заказчиком.

1.5.1 Проектная документация

Рабочая документация	нет
Заключение государственной экспертизы	нет

1.5.2 Исполнительная производственная строительная документация

Технический паспорт БТИ	нет
Документы на право собственности	нет
Исполнительные геодезические съемки разбивочных осей и положения конструкций	нет
Сертификаты, технические паспорта и другие документы, удостоверяющие качество материалов, конструкций и деталей, примененных при производстве строительно-монтажных работ;	нет
Акты приемки Госкомиссии с приложениями (документы о согласовании отступлений от проекта, акты освидетельствования скрытых работ и акты проверки сварных швов металлоконструкций)	нет

1.5.3 Эксплуатационные документы

Заключения о предыдущих обследованиях	нет
Акты результатов проведенных сезонных осмотров	нет
Технический журнал по эксплуатации	нет

1.6 Сроки проведения обследования

Обследование проведено с 1 июля по 6 июля 2015 года.

ООО «Северные Строительные Системы» 2015 г.				Заключение №79-КР-06-2015	Лист
Должность	Фамилия	Подпись	Дата	Обследование фасадов и крыши многоквартирного дома №18 по пр. Ленина в г. Мурманске	3
испол	Контарева		06.07.15		

2. Обследование

2.1. Перечень выполненных работ при производстве обследовании фасадов и крыши

При обследовании фасадов и крыши выполнены следующие работы:

2.1.1 Подготовительная стадия обследования.

2.1.2 Натурное обследование и фотофиксация повреждений конструкций здания.

2.1.3 Детальное обследование технического состояния строительных конструкций.

2.1.4 Анализ дефектов повреждений конструкций фасада и крыши.

2.1.5 Анализ обеспеченности конструктивной безопасности здания.

2.1.6 Анализ возможности безопасной эксплуатации здания по функциональному назначению.

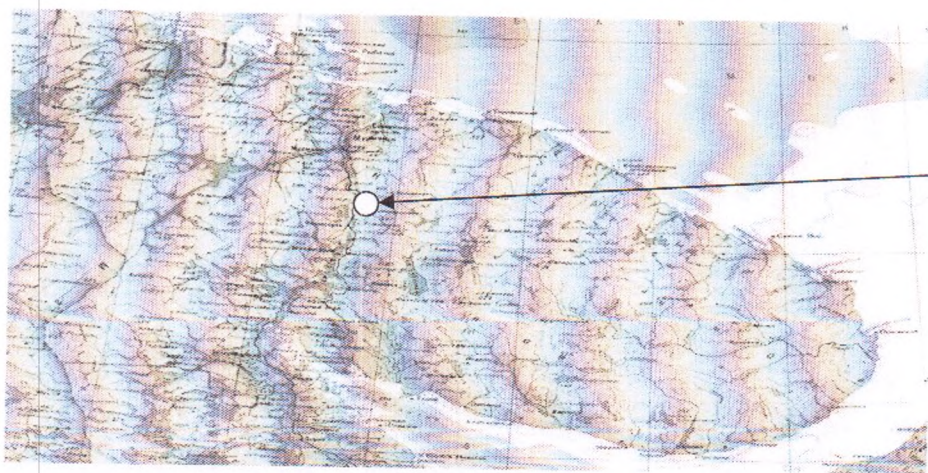
2.1.7 Формулирование выводов.

2.1.8 Разработка рекомендаций

2.1.9 Оформление «Заключения».

2.2. Подготовительная стадия исследования

2.2.1. Географическое местоположение объекта



Местоположение
объекта исследования
г. Мурманск

Рис.1 Карта Кольского полуострова

ООО «Северные Строительные Системы» 2015 г				Заключение №79-КР-06-2015	Лист
Должность	Фамилия	Подпись	Дата	Обследование фасадов и крыши многоквартирного дома №18 по пр. Ленина в г. Мурманске	4
испол	Кантарева		06.07.15		

- 2.2.2 Природные характеристики месторасположения объекта
 - 2.2.2.1. Климатические характеристики района расположения объекта
 - 2.2.2.1.1. Карты районирования по природным характеристикам местоположения объекта

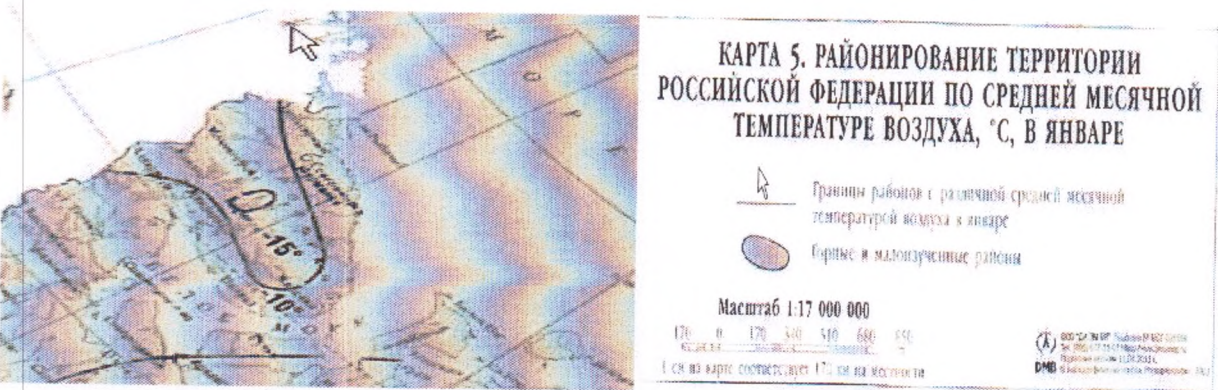


Рис. 2 Средняя месячная температура воздуха в январе

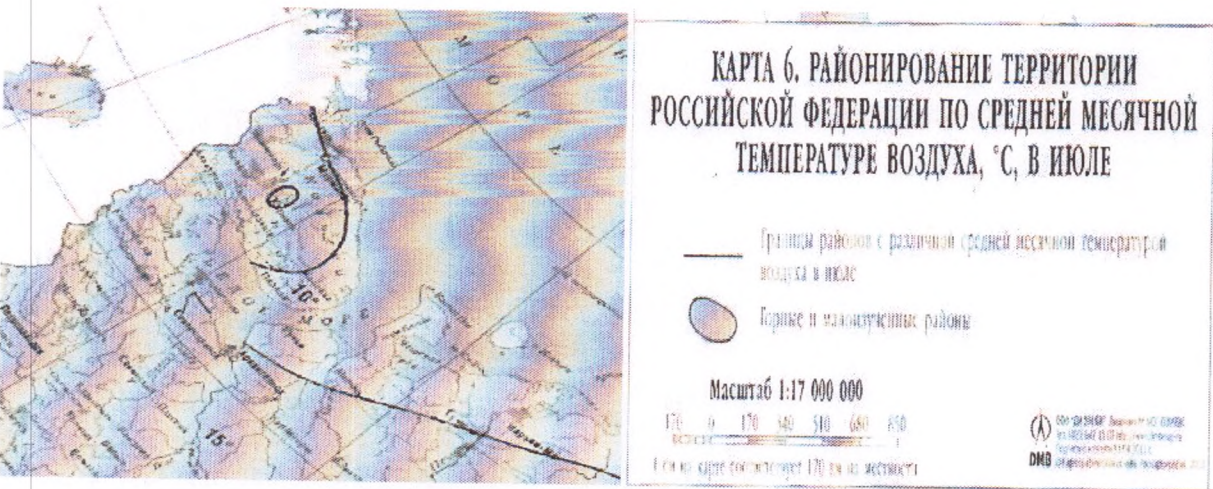


Рис.3 Средняя месячная температура воздуха в июле

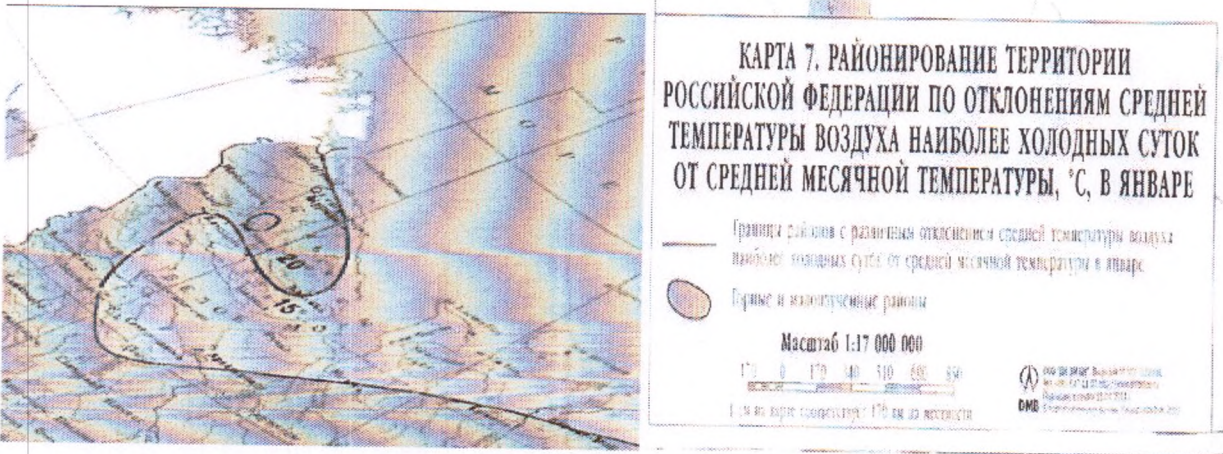


Рис.4 Отклонения средней температуры воздуха наиболее холодных суток в январе

ООО «Северные Строительные Системы» 2015 г				Заключение №79-КР-06-2015		Лист
Должность	Фамилия	Подпись	Дата	Обследование фасадов и крыши многоквартирного дома №18 по пр. Ленина в г. Мурманске		5
испол	Контарева		06.07.15			

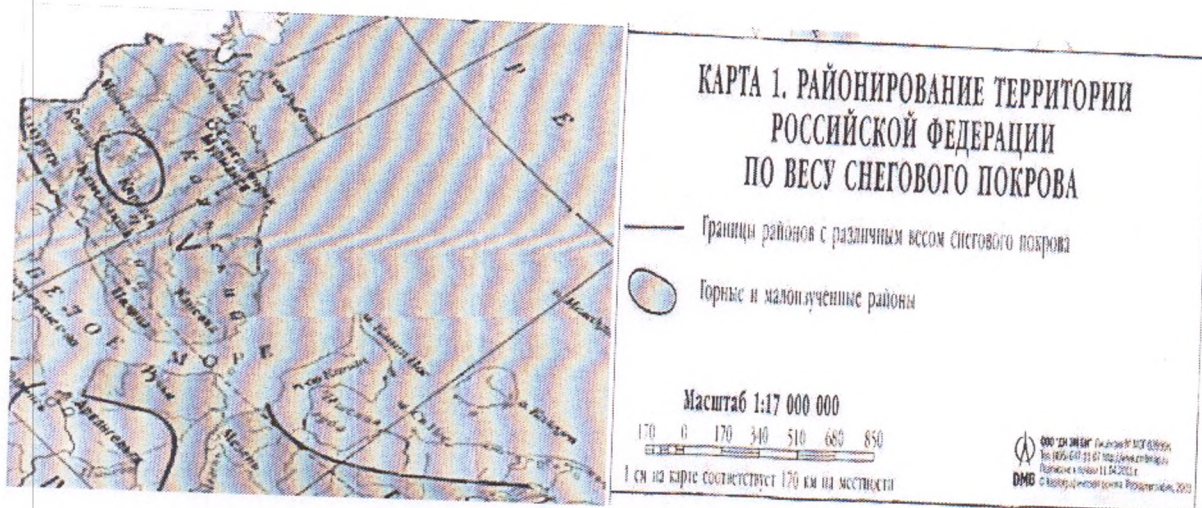


Рис.5 Районирование территории по весу снегового покрова

Район капитального ремонта согласно СП 131.13330.2012 «Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*» относится к ПА – климатическому подрайону.

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92 - минус 30°C;

Продолжительность периода со средней суточной температурой воздуха менее 8 °C - 275 суток;

Режим влажности – влажный;

Районирование по весу снегового покрова - V снеговой район (320 кг/м²);

Районирование по давлению ветра - IV ветровой район (48 кг/м²);

Районирование по толщине стенки гололеда - II гололедный район;

Районирование по среднемесячной температуре воздуха, в январе - минус 15°C;

Районирование по среднемесячной температуре воздуха, в июле - плюс 15°C;

Районирование по отклонению среднесуточных температур от среднемесячных - 20°C;

Расчетная температура внутреннего воздуха +20°C.

ООО «Северные Строительные Системы» 2015 г				Заключение №79-КР-06-2015		Лист
Должность	Фамилия	Подпись	Дата	Обследование фасадов и крыши многоквартирного дома №18 по пр. Ленина в г. Мурманске		6
испол	Контарева	<i>Контарева</i>	06.07.15			

2.2.3. Характеристика объекта:

Место расположения – проспект Ленина, д. 18 в Октябрьском административном округе г. Мурманска.

Здание 1959 года постройки – жилое, пятиэтажное, четырехподъездное

Крыша - чердачная вальмовая, с неорганизованным водостоком.

Кровля - шиферная

Фасад- оштукатуренный, окрашенный

Площадь кровли – 1884,0 м²

Площадь фасада – 2326,2,0 м²

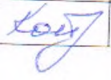
2.3 Натурное обследование

Натурное обследование здания произведено 1 июля 2015 года

2.3.1 Перечень работ, выполненных специалистами ООО «Северные Строительные Системы» при натурном обследовании

При натурном обследовании выполнено:

1. Обзорное и детальное фотографирование
2. Визуальное и инструментальное исследование. Выявление повреждений и дефектов, фотофиксация повреждений несущих конструкций здания
3. Выявление факторов и причин дефектов и повреждений
4. Формулировка выводов по результатам натурного осмотра
5. Разработка рекомендаций

ООО «Северные Строительные Системы» 2015 г.				Заключение №79-КР-06-2015	Лист
Должность	Фамилия	Подпись	Дата	Обследование фасадов и крыши многоквартирного дома №18 по пр. Ленина в г. Мурманске	7
испол	Контарева		06.07.15		

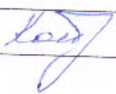
2.3.2 Сведения о приборах, примененных при обследовании объекта

При исследовании объекта применялись следующие инструменты и оборудование:

Поз.	Наименование	Применение
1	Рулетка УС 50/5 с полиамидным покрытием	Измерение линейных размеров конструкции, измерение фактических повреждений конструкций
2	Фонарь электрический	Освещение неосвещенных участков и конструкций
3	Штангенциркуль Ш/Ц-1-125-01 по ГОСТ 166-80	Измерение диаметров труб отопления и вентиляции, ширина швов и отклонение параметров кирпичной кладки.
4	Лазерный дальномер Stabila LE 200	Измерение линейных размеров конструкции
5	Отвес стальной строительный ГОСТ 7948-80	Вертикальность
6	Фотоаппарат Sony Cyber-shot DSC -W40	Фотосъемка обследуемых конструкций, а также фотофиксация дефектов и повреждений
7	Влагомер Hydro Condrrrol	Уровень влажности материалов
8	Термометр ТТЖ-М ИП-2 прямой	Измерение температуры

2.3.3 Данные о погодных условиях натурного обследования

Натурное обследование фасада и крыши жилого дома № 18 по проспекту Ленина в г. Мурманске проведено при следующих погодных данных: температура наружного воздуха +6°C, φ = 67%.

ООО «Северные Строительные Системы» 2015 г				Заключение №79-КР-06-2015		Лист
Должность	Фамилия	Подпись	Дата	Обследование фасадов и крыши многоквартирного дома №18 по пр. Ленина в г. Мурманске		8
испол	Кантарева		06.07.15			

2.3.4 Обзорное фотографирование

Общий вид дома №18 по проспекту Ленина

Фото №1



Фото №2 Лицевой фасад



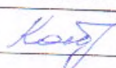
ООО «Северные Строительные Системы» 2015 г				Заключение №79-КР-06-2015	Лист
Должность	Фамилия	Подпись	Дата	Обследование фасадов и крыши многоквартирного дома №18 по пр. Ленина в г. Мурманске	9
испол	Контарева		06.07.15		

Фото №3



Фото №4 Боковой фасад



ООО «Северные Строительные Системы» 2015 г				Заключение №79-КР-06-2015		Лист
Должность	Фамилия	Подпись	Дата	Обследование фасадов и крыши многоквартирного дома №18 по пр. Ленина в г. Мурманске		10
испол	Контарева	<i>Контарева</i>	06.07.15			

Фото №5



Фото №6



ООО «Северные Строительные Системы» 2015 г				Заключение №79-КР-06-2015		Лист
Должность	Фамилия	Подпись	Дата	Обследование фасадов и крыши многоквартирного дома №18 по пр. Ленина в г. Мурманске		11
испол	Кантарева	<i>Кантарева</i>	06.07.15			

Фото №7



Фото №8 Дворовый фасад



ООО «Северные Строительные Системы» 2015 г.				Заключение №79-КР-06-2015	Лист
Должность	Фамилия	Подпись	Дата	Обследование фасадов и крыши многоквартирного дома №18 по пр. Ленина в г. Мурманске	12
испол	Контарева	<i>Контарева</i>	06.07.15		

Фото №9 Дворовый фасад



Фото №10 Дворовый фасад

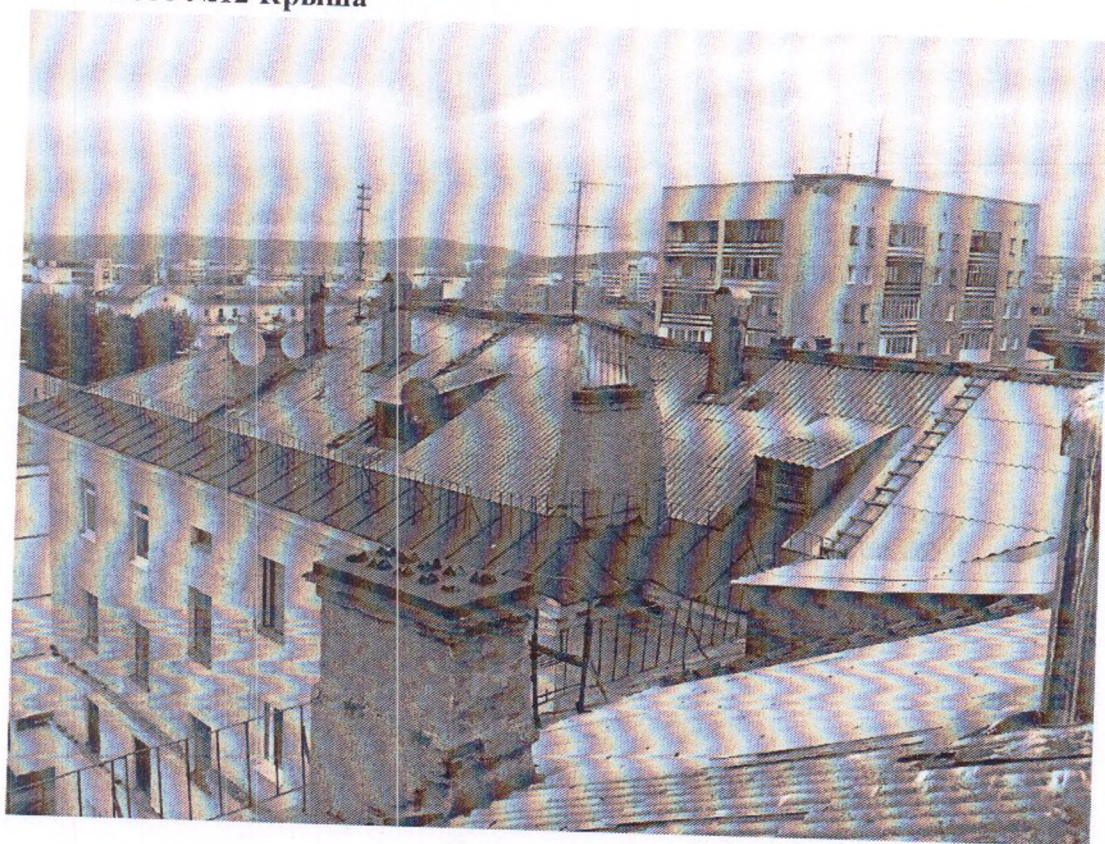


ООО «Северные Строительные Системы» 2015 г				Заключение №79-КР-06-2015		Лист
Должность	Фамилия	Подпись	Дата	Обследование фасадов и крыши многоквартирного дома №18 по пр. Ленина в г. Мурманске		13
испол	Контарева	<i>Контарева</i>	06.07.15			

Фото №11



Фото №12 Крыша



ООО «Северные Строительные Системы» 2015 г				Заключение №79-КР-06-2015	Лист
Должность	Фамилия	Подпись	Дата	Обследование фасадов и крыши многоквартирного дома №18 по пр. Ленина в г. Мурманске	14
испол	Кантарова	<i>Кантарова</i>	06.07.15		

Фото №13

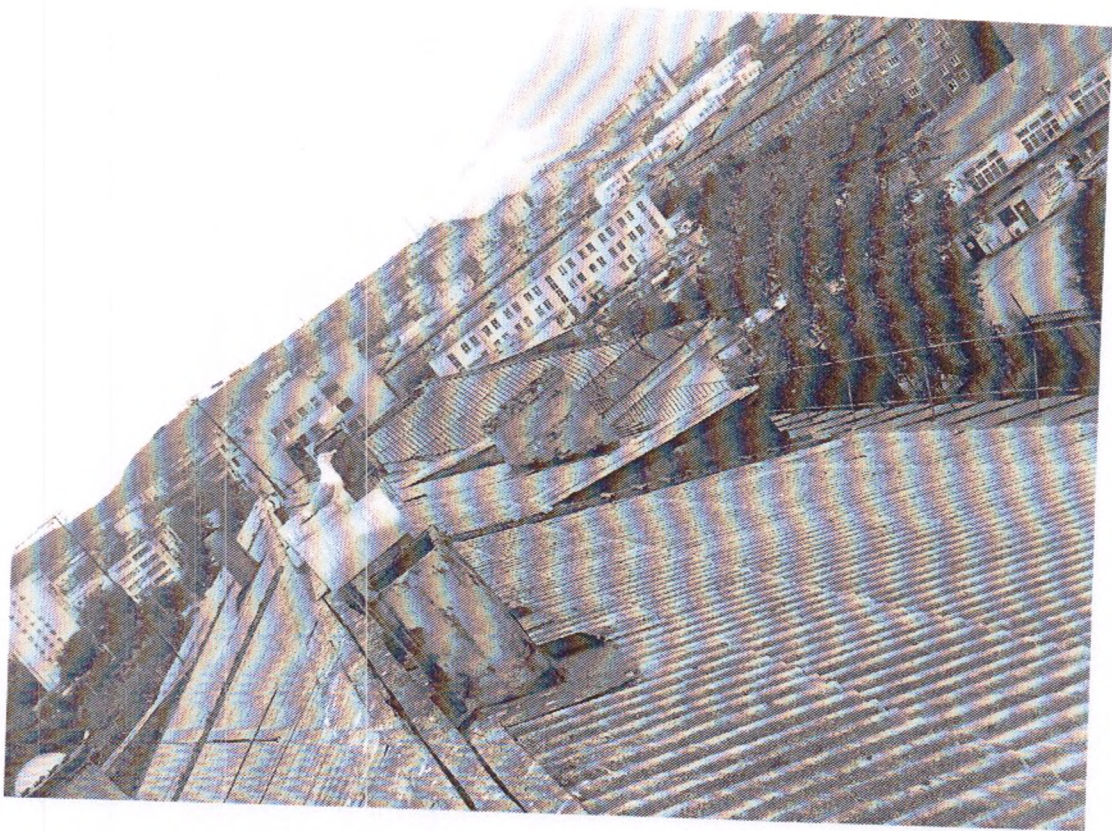
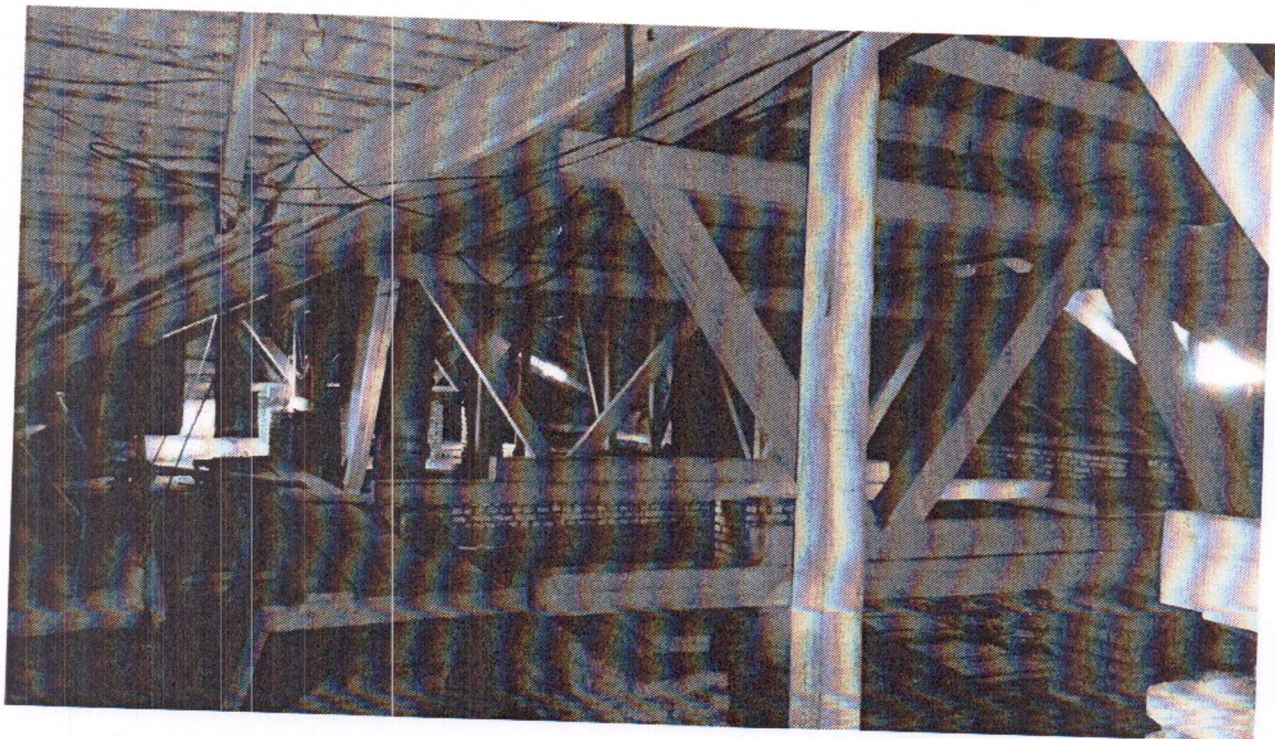
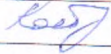


Фото №14 Чердачное помещение

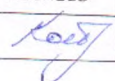


ООО «Северные Строительные Системы» 2015 г				Заключение №79-КР-06-2015	Лист
Должность	Фамилия	Подпись	Дата	Обследование фасадов и крыши многоквартирного дома №18 по пр. Ленина в г. Мурманске	15
испол	Контарева		06.07.15		

2.3.5 Характеристика и идентификация строительных конструкций элементов фасадов и крыши

№	Элемент фасада	Описание конструкции
1.	Наружная отделка	фасадная окраска стен по огрунтованному штукатурному слою из цементно-песчаного раствора толщиной до 30 мм
2.	Отливы	Стальные, толщиной 0,8 мм
3.	Окна	Дерево, металлопластик
4.	Козырьки	Стальные с покрытием стальными листами, метал-лосайдинг по стальному каркасу
5.	Двери входов	Стальные
6.	Решетки окон	Стальные
7.	Ступеньки крылец	Бетонные
8.	Теплоснабжение, водоснабжение, электроснабжение, газоснабжение	Централизованное

№	Элемент крыши	Описание конструкции
1.	Кровля	Асбестоцементные листы, сплошная обрешетка – доска 150х25мм.
2.	Несущие конструкции	Доска 150х60мм
3.	Вентиляционные камеры	Кирпичная кладка, слой из цементно-песчаного раствора
4.	Борова	Цементно-песчаный каркас
5.	Дымоходные шахты	Кирпичная кладка, слой из цементно-песчаного раствора
6.	Пешеходные мостики	Доска 150х25мм
7.	Ограждающие конструкции	Сталь полосовая, стальные прутки

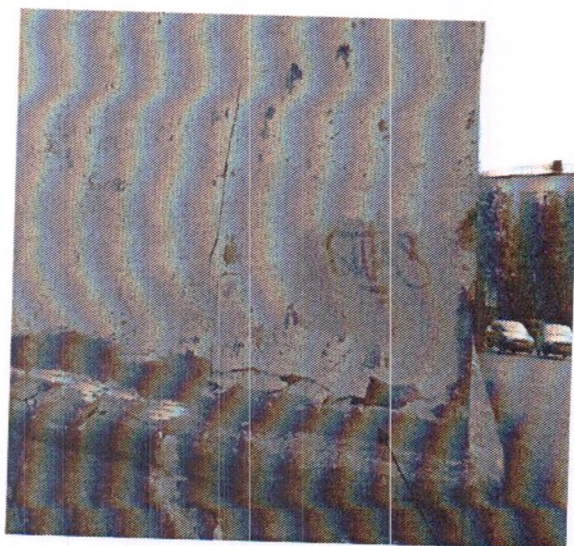
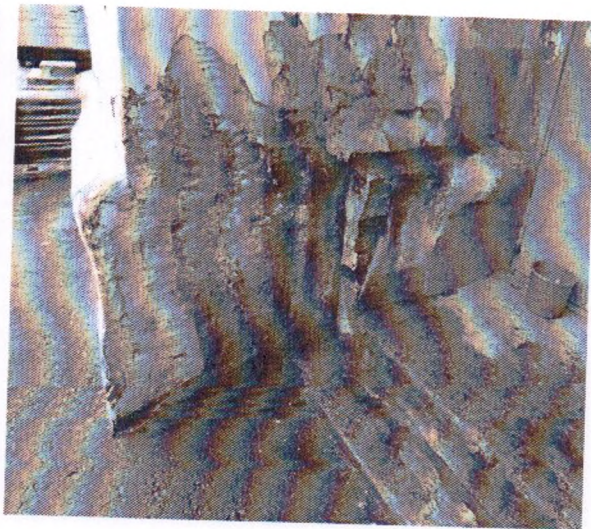
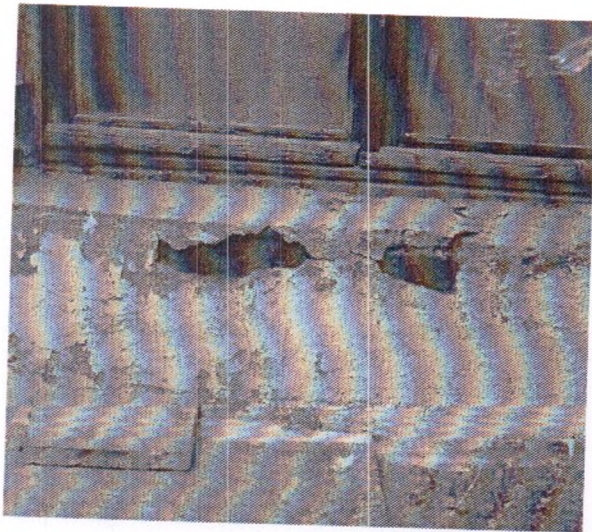
ООО «Северные Строительные Системы» 2015 г				Заключение №79-КР-06-2015		Лист
Должность	Фамилия	Подпись	Дата	Обследование фасадов и крыши многоквартирного дома №18 по пр. Ленина в г. Мурманске		16
испол	Контарева		06.07.15			

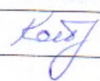
2.3.6 Анализ выявленных дефектов и повреждений фасадов и крыши

В процессе обследования специалистами ООО «Северные Строительные Системы» обнаружены дефекты повреждения:

Дефект №1

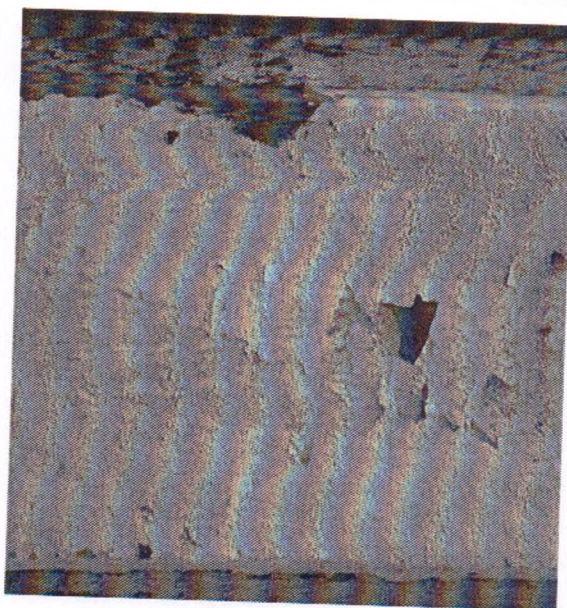
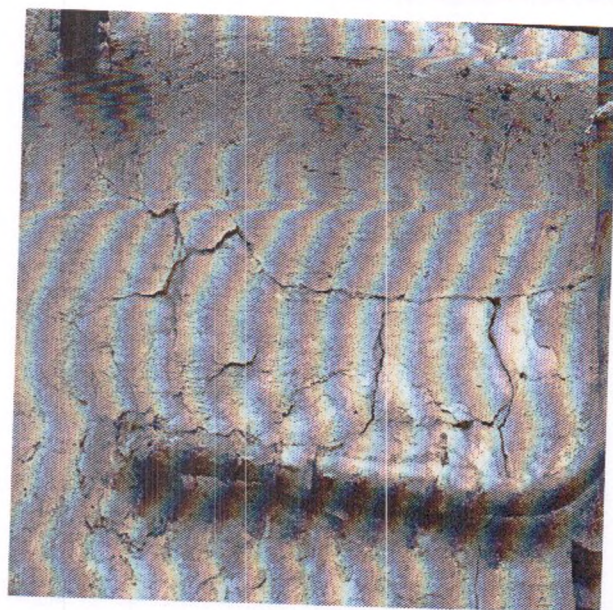
Описание повреждения: Отслоение и разрушение штукатурного слоя фасадов здания



ООО «Северные Строительные Системы» 2015 г.				Заключение №79-КР-06-2015	Лист
Должность	Фамилия	Подпись	Дата	Обследование фасадов и крыши многоквартирного дома №18 по пр. Ленина в г. Мурманске	17
испол	Кантарева		06.07.15		

Дефект №2

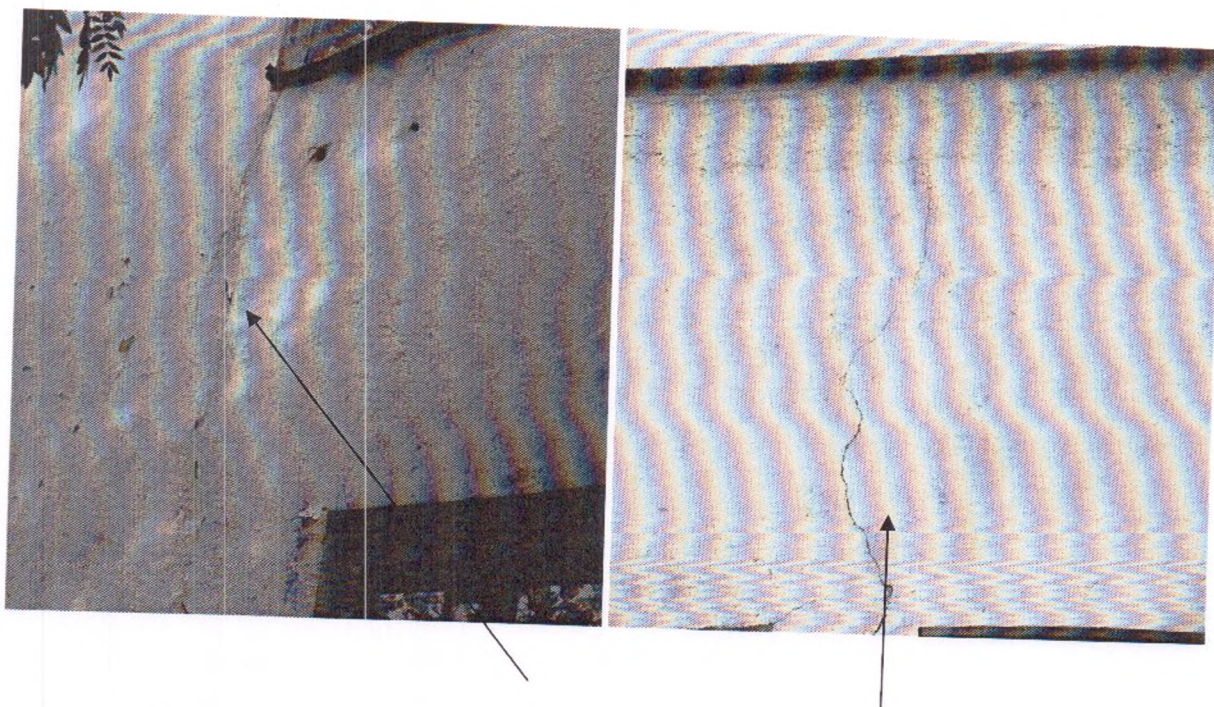
Описание повреждения: Разрушение окрасочного слоя фасадов (отслоение, коробление, шелушение)



ООО «Северные Строительные Системы» 2015 г				Заключение №79-КР-06-2015		Лист
Должность	Фамилия	Подпись	Дата	Обследование фасадов и крыши многоквартирного дома №18 по пр. Ленина в г. Мурманске		18
испол	Контарева	<i>Контарева</i>	06.07.15			

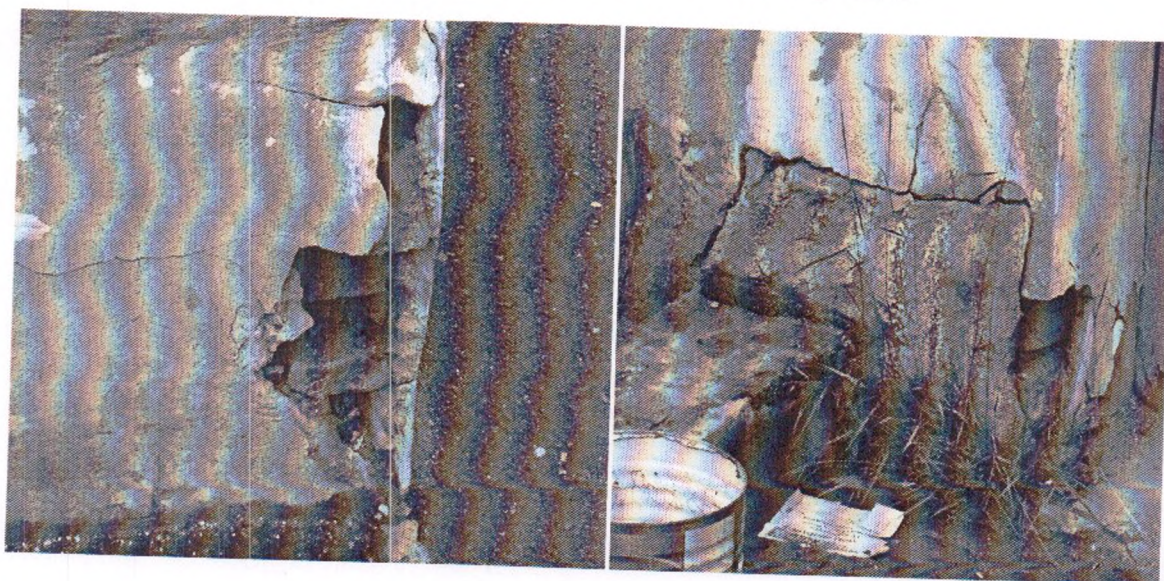
Дефект №3

Описание повреждения: Вертикальные и наклонные трещины кирпичной кладки наружных стен

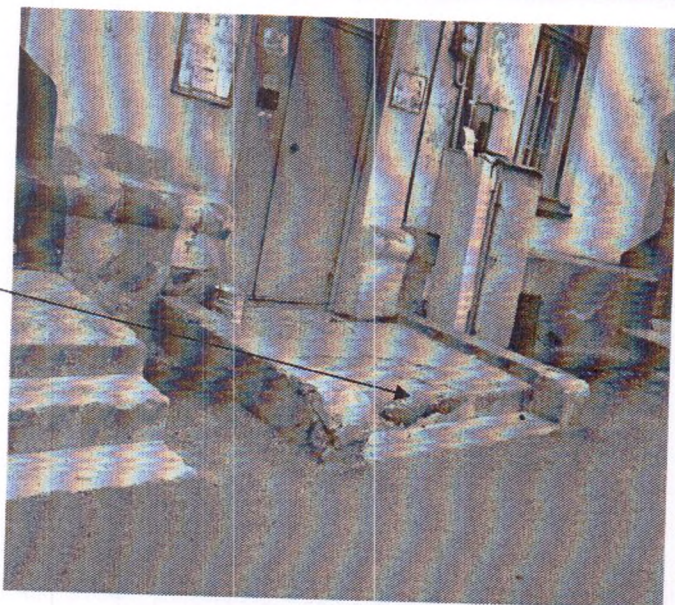
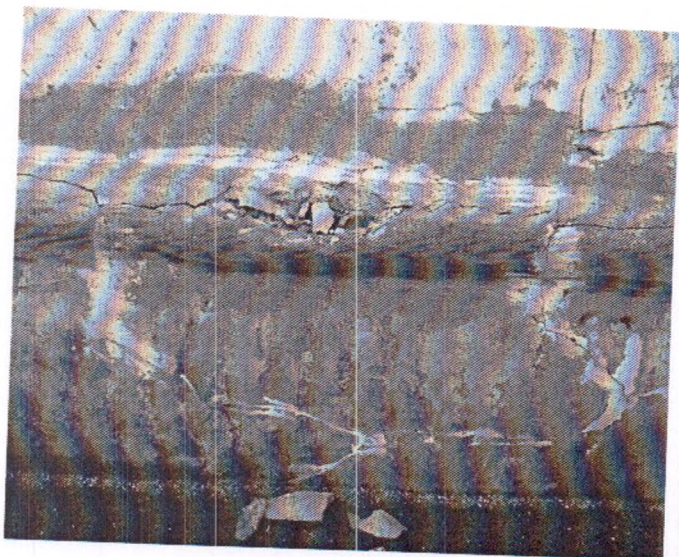


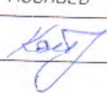
Дефект №4

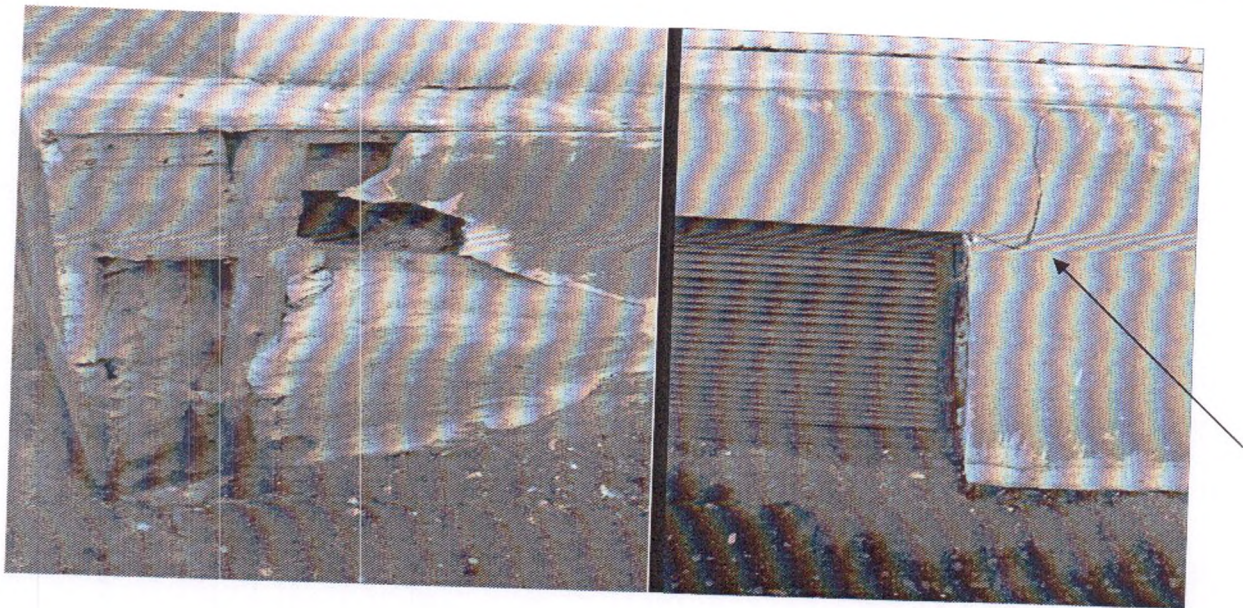
Описание повреждения: Сколы, трещины, разрушение штукатурного слоя ступеней крылец, разрушение цокольной части фасада



ООО «Северные Строительные Системы» 2015 г.				Заключение №79-КР-06-2015	Лист
Должность	Фамилия	Подпись	Дата	Обследование фасадов и крыши многоквартирного дома №18 по пр. Ленина в г. Мурманске	19
испол	Контарева	<i>Контарева</i>	06.07.15		

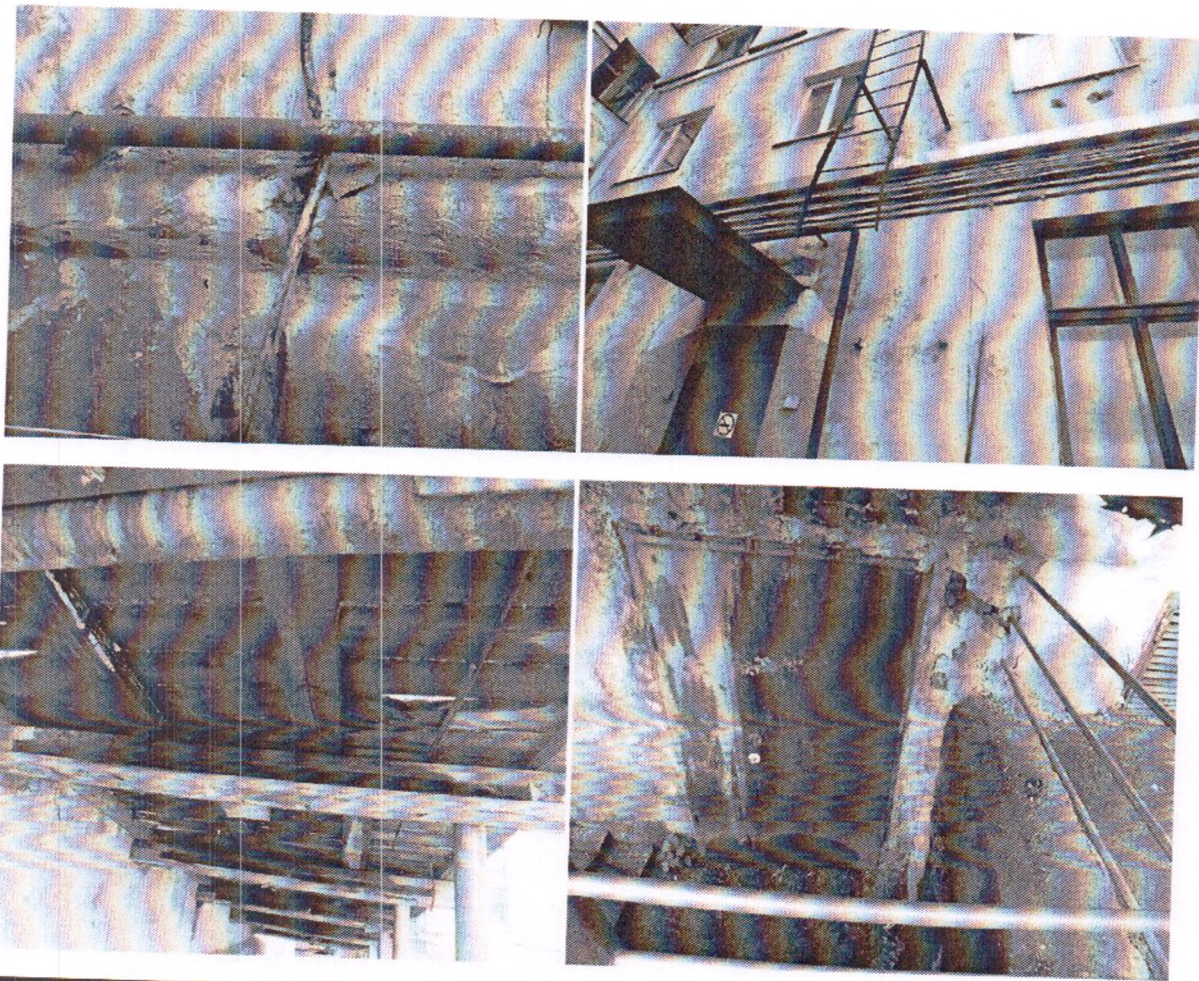


ООО «Северные Строительные Системы» 2015 г.				Заключение №79-КР-06-2015	Лист
Должность	Фамилия	Подпись	Дата	Обследование фасадов и крыши многоквартирного дома №18 по пр. Ленина в г. Мурманске	20
испол.	Контарева		06.07.15		

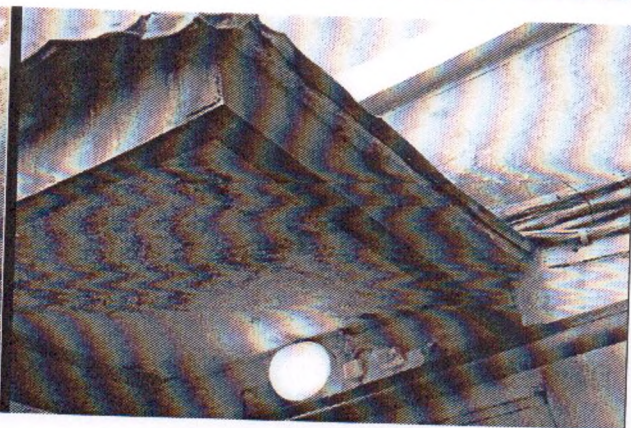
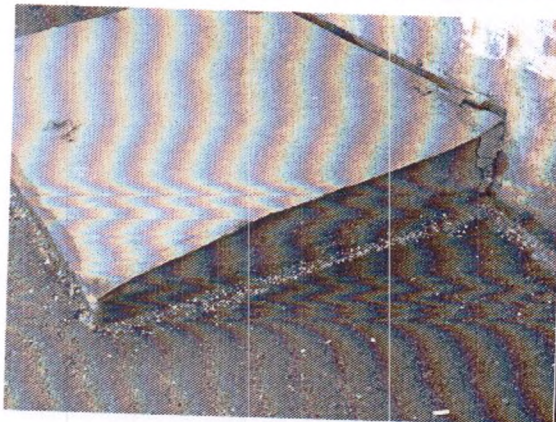
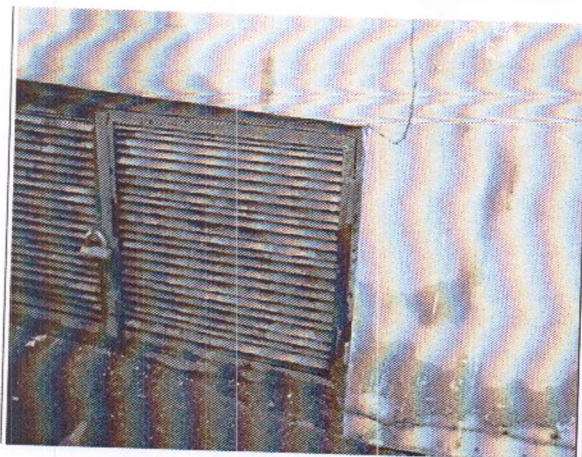
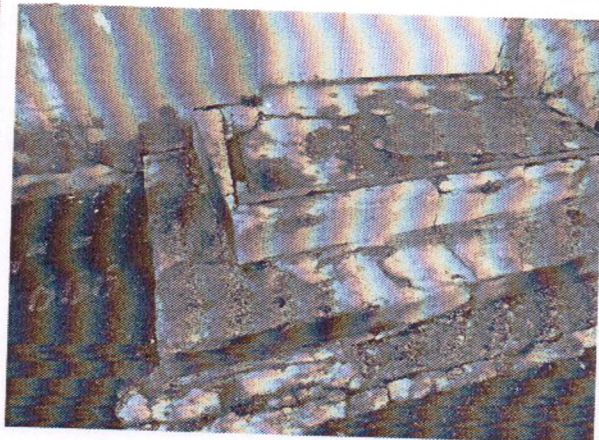
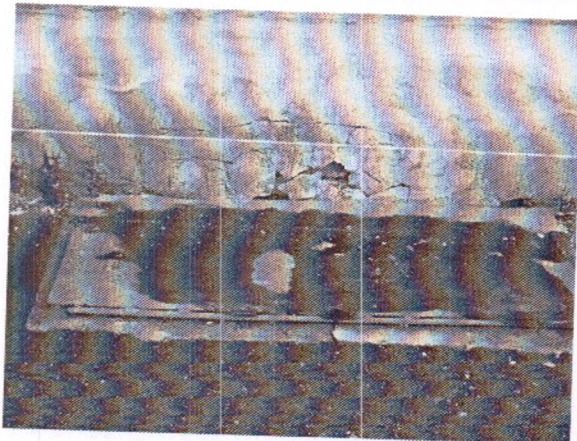
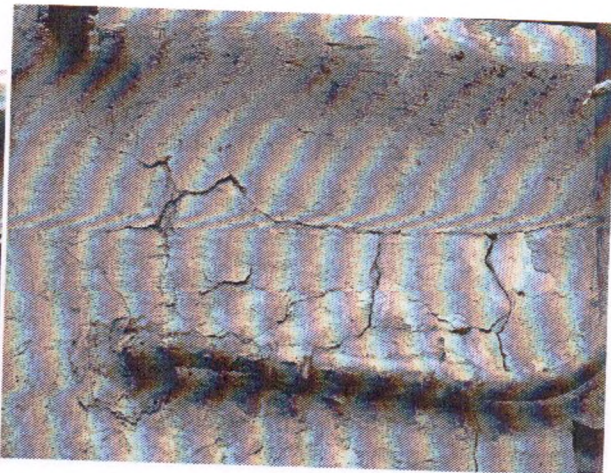
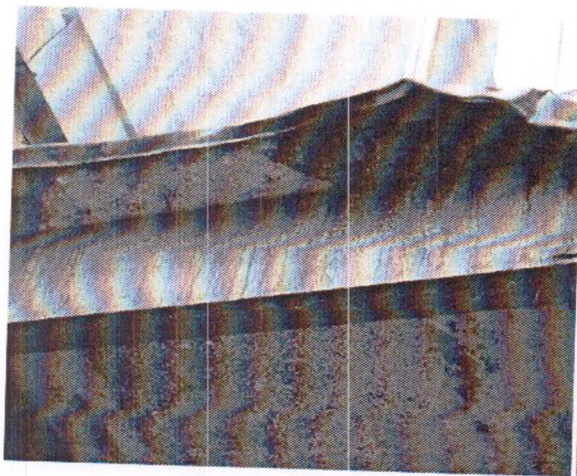


Дефект №5

Описание повреждения: Пластинчатая коррозия стальных пожарных лестниц, вентиляционных коробов, металлических дверей, металлоконструкций козырьков и прямков



ООО «Северные Строительные Системы» 2015 г				Заключение №79-КР-06-2015	Лист
Должность	Фамилия	Подпись	Дата	Обследование фасадов и крыши многоквартирного дома №18 по пр. Ленина в г. Мурманске	21
испол.	Кантарева	<i>Кантарева</i>	06.07.15		



ООО «Северные Строительные Системы» 2015 г				Заключение №79-КР-06-2015	Лист
Должность	Фамилия	Подпись	Дата	Обследование фасадов и крыши многоквартирного дома №18 по пр. Ленина в г. Мурманске	22
испол	Контарева		06.07.15		



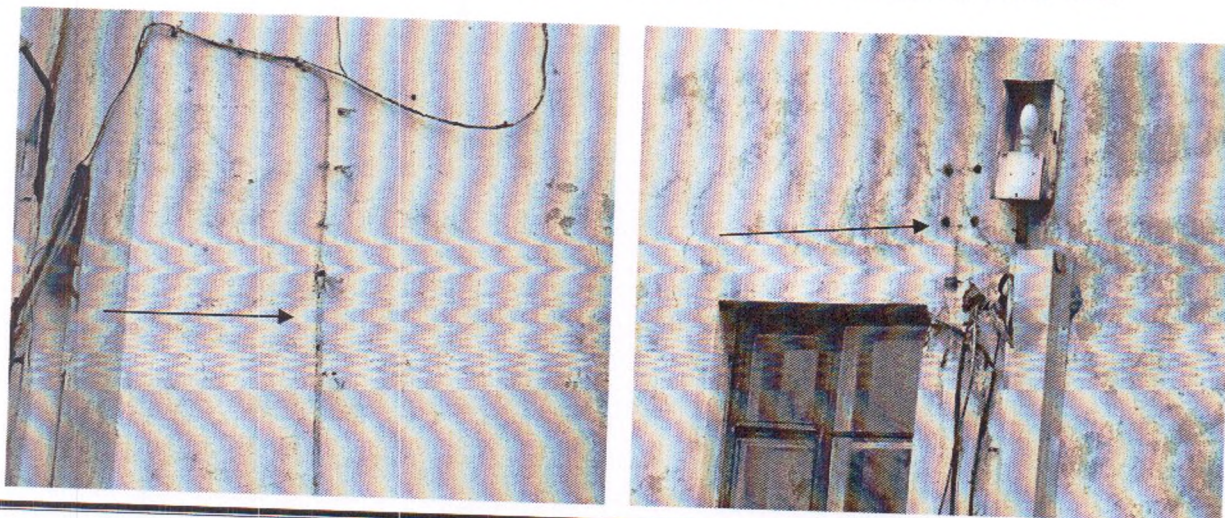
Дефект №6

Описание повреждения: Разрушение штукатурного слоя прикарнизной зоны

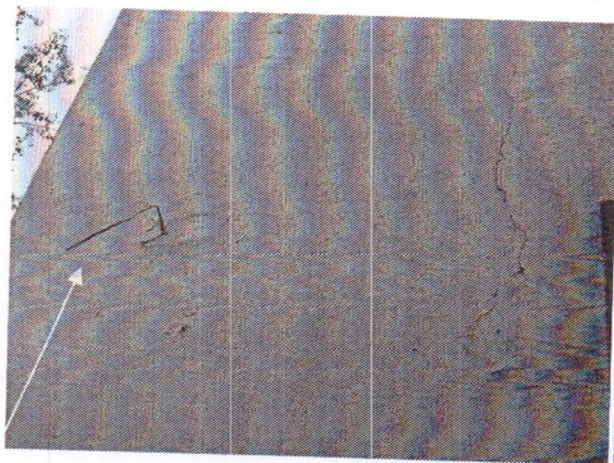
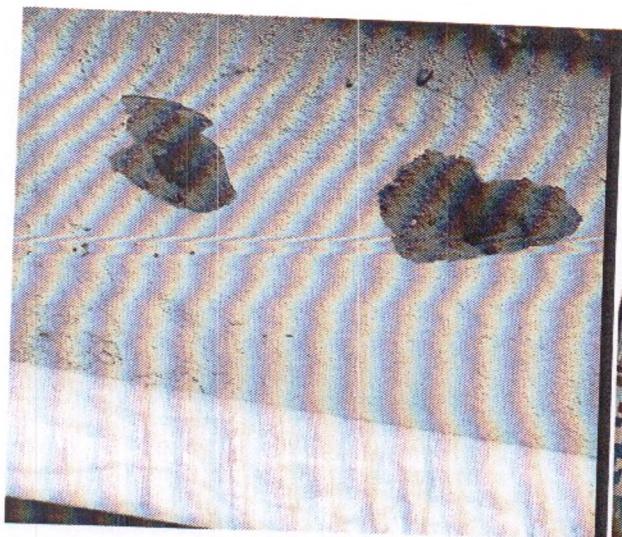


Дефект №7

Описание повреждения: Наличие закладных деталей на фасаде жилого дома, незаделанных отверстий после демонтажа рекламных вывесок и т.п.

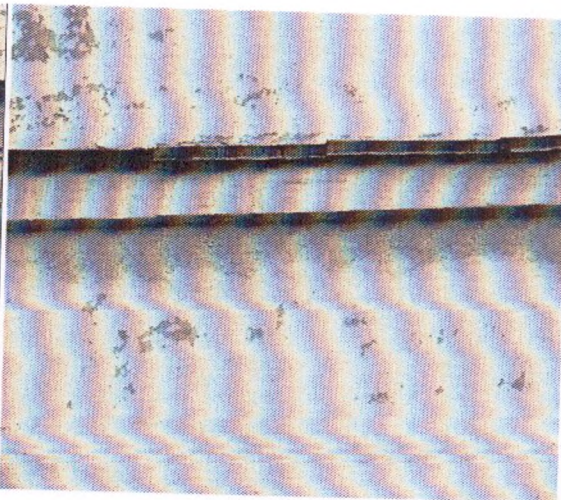
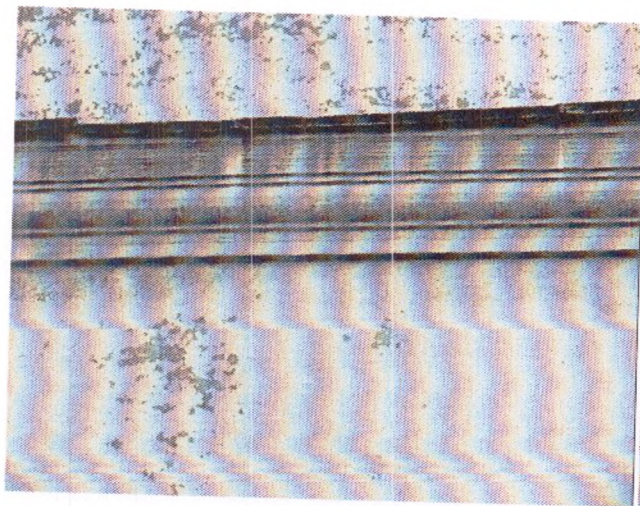


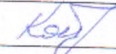
ООО «Северные Строительные Системы» 2015 г				Заключение №79-КР-06-2015		Лист
Должность	Фамилия	Подпись	Дата	Обследование фасадов и крыши многоквартирного дома №18 по пр. Ленина в г. Мурманске		23
испол	Контарева	<i>Контарева</i>	06.07.15			



Дефект №8

Описание повреждения: Коррозия и деформация стальных отливов оконных проемов, карнизных поясков, а также разрушение штукатурного слоя поясков

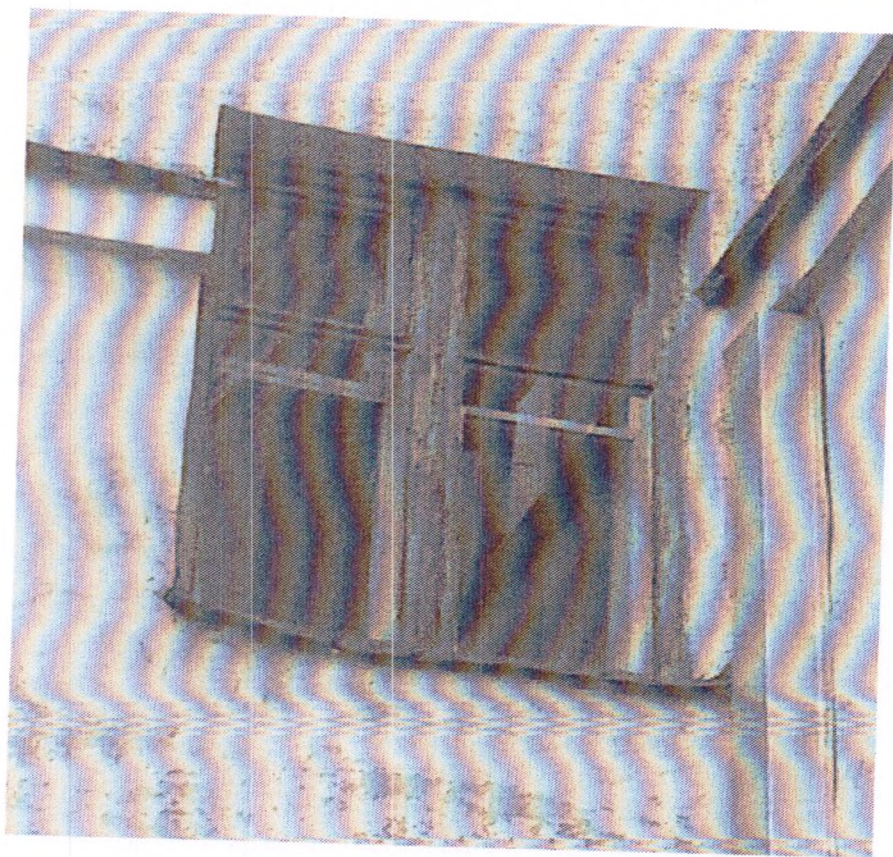


ООО «Северные Строительные Системы» 2015 г.				Заключение №79-КР-06-2015	Лист
Должность	Фамилия	Подпись	Дата	Обследование фасадов и крыши многоквартирного дома №18 по пр. Ленина в г. Мурманске	24
испол.	Кантарева		06.07.15		



Дефект №9

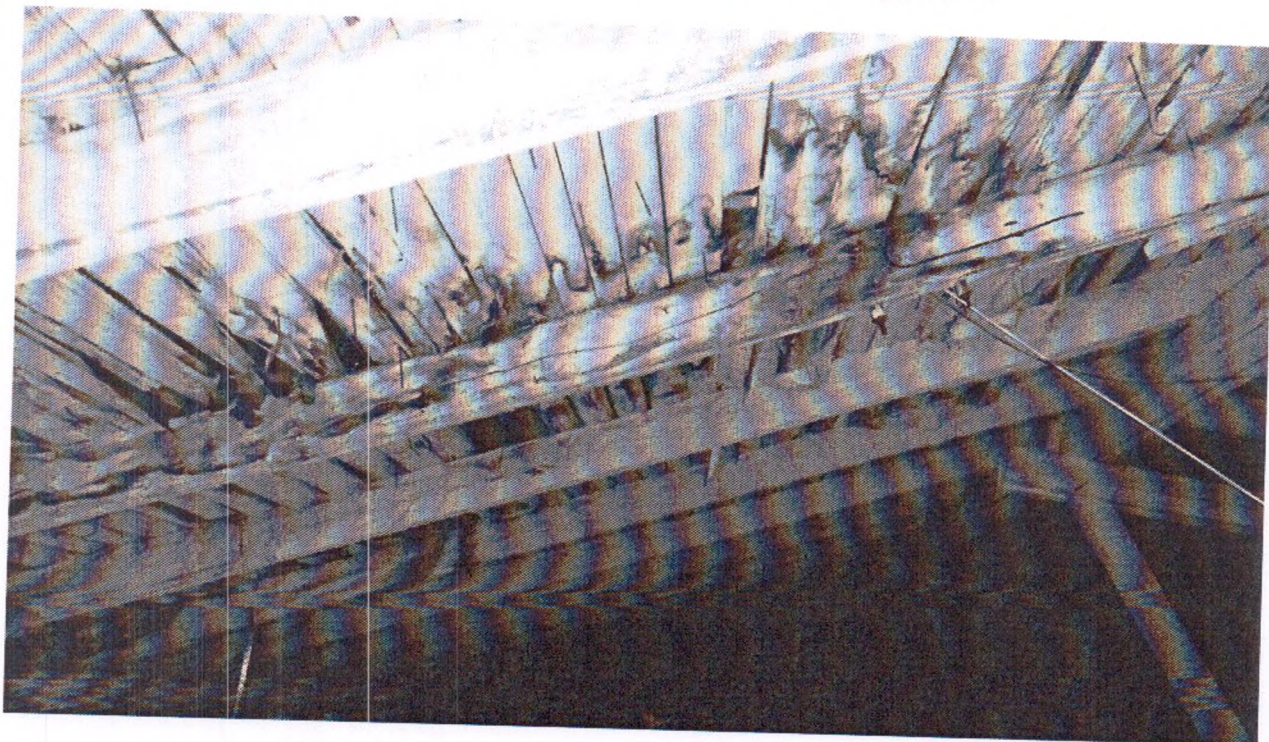
Описание повреждения: Оконные рамы не соответствуют нормам энергосбережения (растрескивание, шелушение, сколы)



ООО «Северные Строительные Системы» 2015 г.				Заключение №79-КР-06-2015		Лист
Должность	Фамилия	Подпись	Дата	Обследование фасадов и крыши многоквартирного дома №18 по пр. Ленина в г. Мурманске		25
испол	Контарева	<i>Контарева</i>	06.07.15			

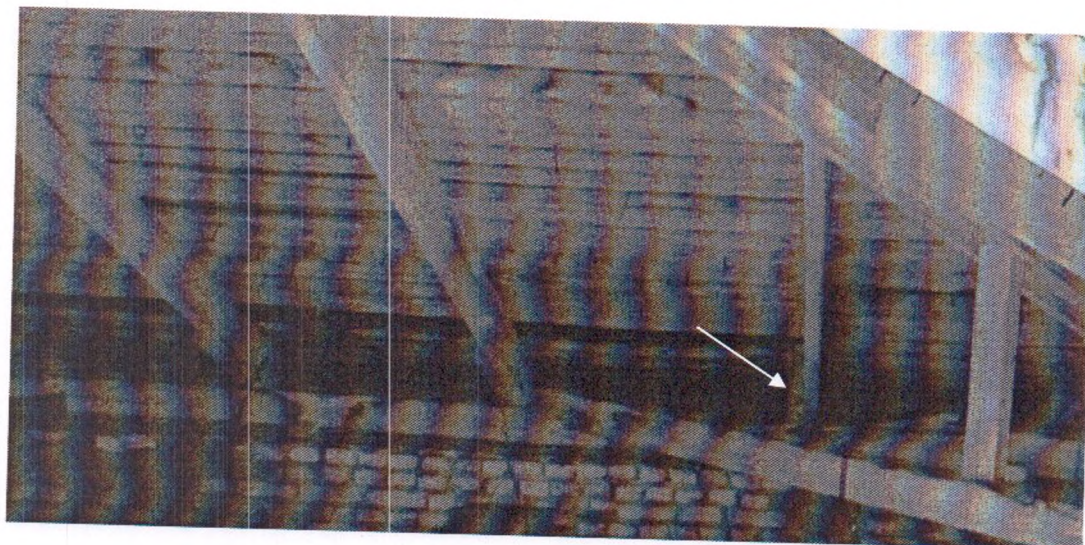
Дефект №10

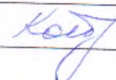
Описание повреждения: гниение стропильных конструкций



Дефект №11

Описание повреждения: кобылки подвержены гниению



ООО «Северные Строительные Системы» 2015 г.				Заключение №79-КР-06-2015	Лист
Должность	Фамилия	Подпись	Дата	Обследование фасадов и крыши многоквартирного дома №18 по пр. Ленина в г. Мурманске	26
испол.	Контарева		06.07.15		

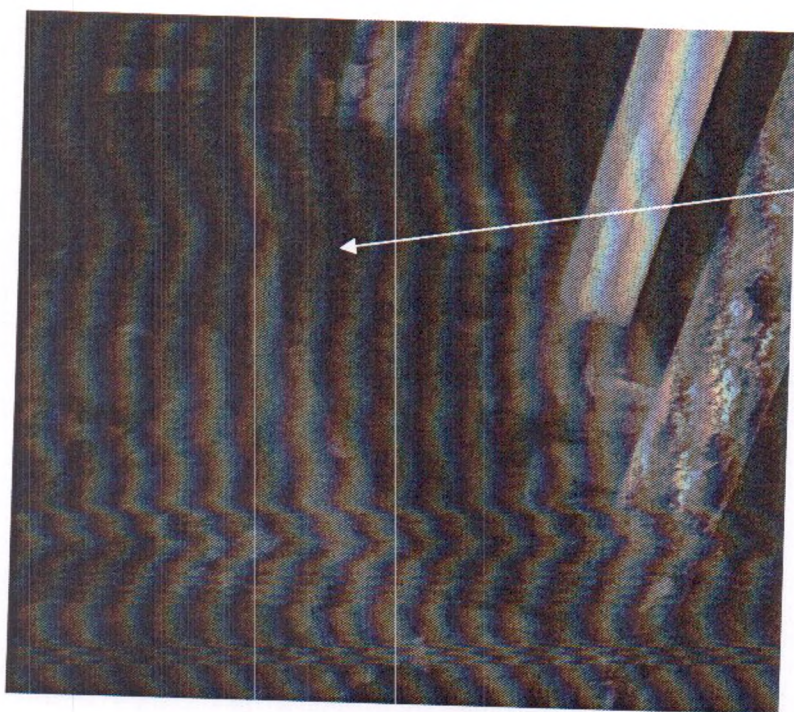
Дефект №12

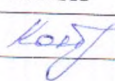
Описание повреждения: разрушение вентиляционной камеры



Дефект №13

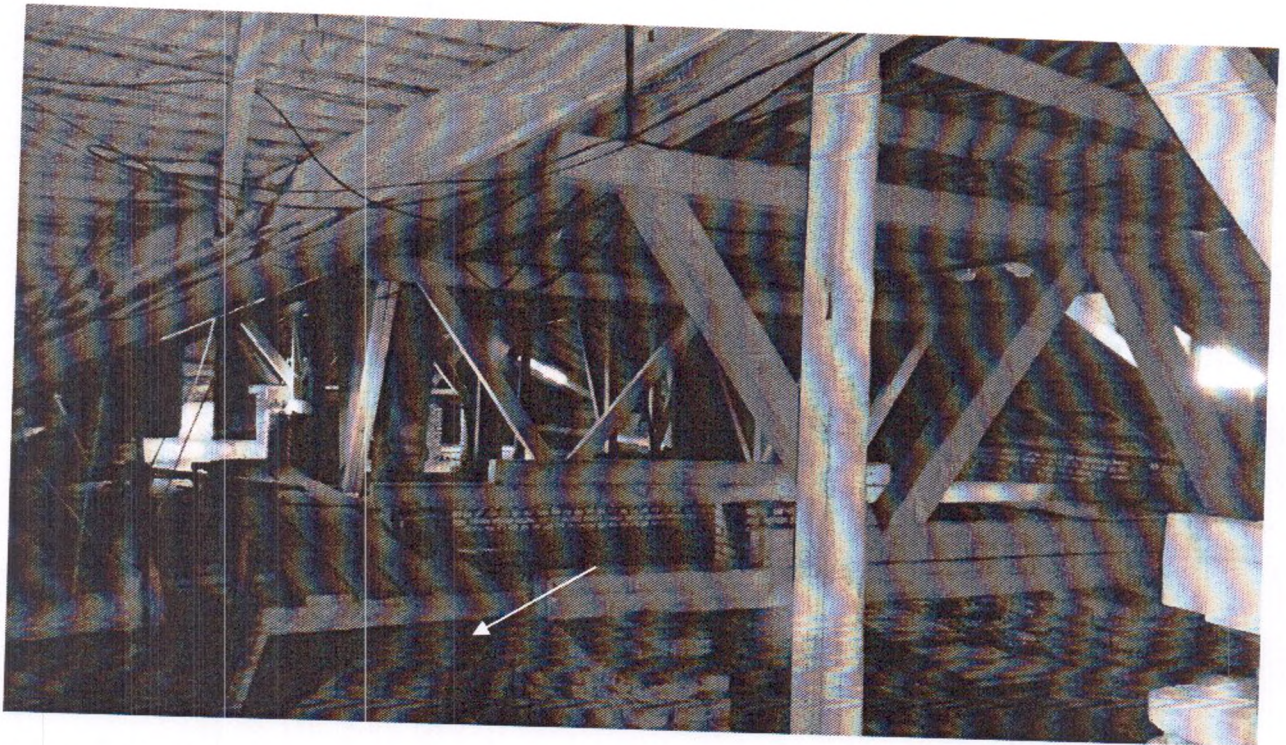
Описание повреждения: разрушение вентиляционного бора



ООО «Северные Строительные Системы» 2015 г.				Заключение №79-КР-06-2015	Лист
Должность	Фамилия	Подпись	Дата	Обследование фасадов и крыши многоквартирного дома №18 по пр. Ленина в г. Мурманске	27
испол	Контарева		06.07.15		

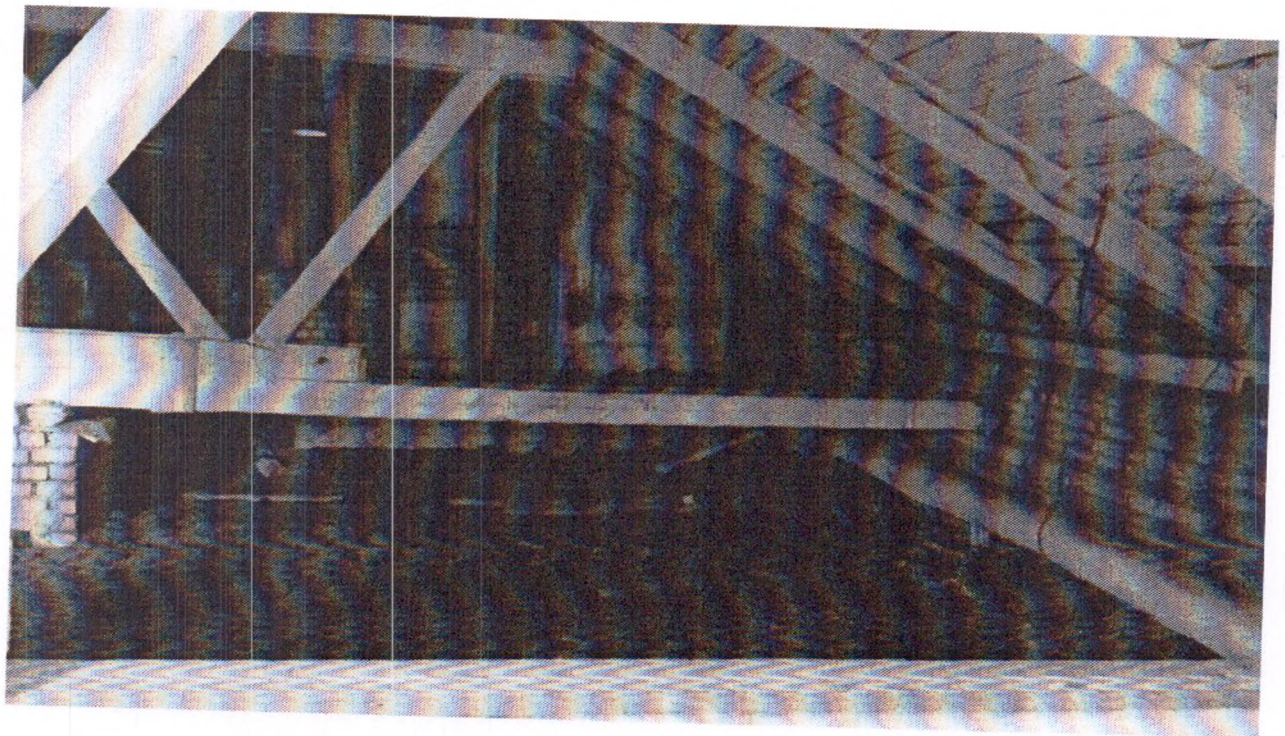
Дефект № 14

Описание повреждения: разрушены ходовые мостки



Дефект № 15

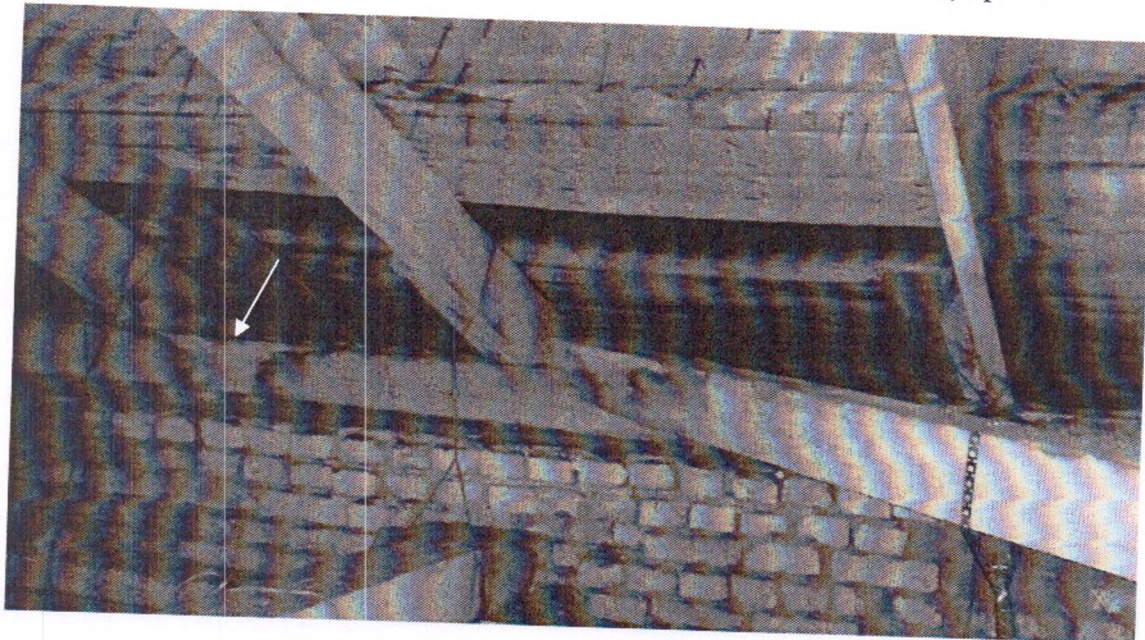
Описание повреждения: отсутствуют ходовые мостки



ООО «Северные Строительные Системы» 2015 г				Заключение №79-КР-06-2015	Лист
Должность	Фамилия	Подпись	Дата	Обследование фасадов и крыши многоквартирного дома №18 по пр. Ленина в г. Мурманске	28
испол	Контарева	<i>Контарева</i>	06.07.15		

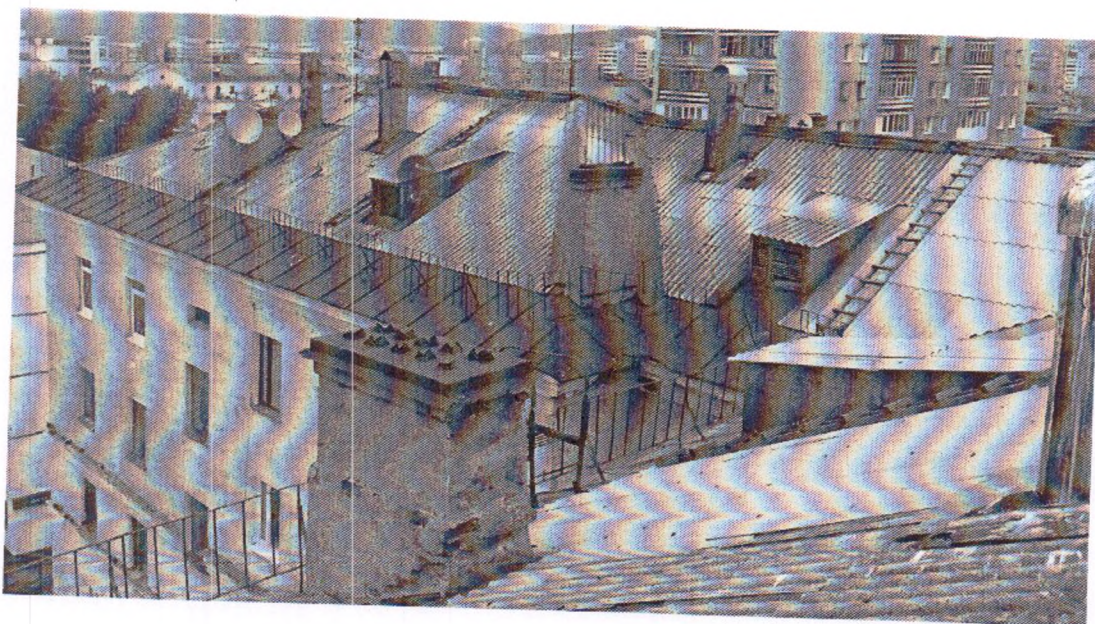
Дефект № 16

Описание повреждения: частично подвержен гниению мауэрлат



Дефект № 17

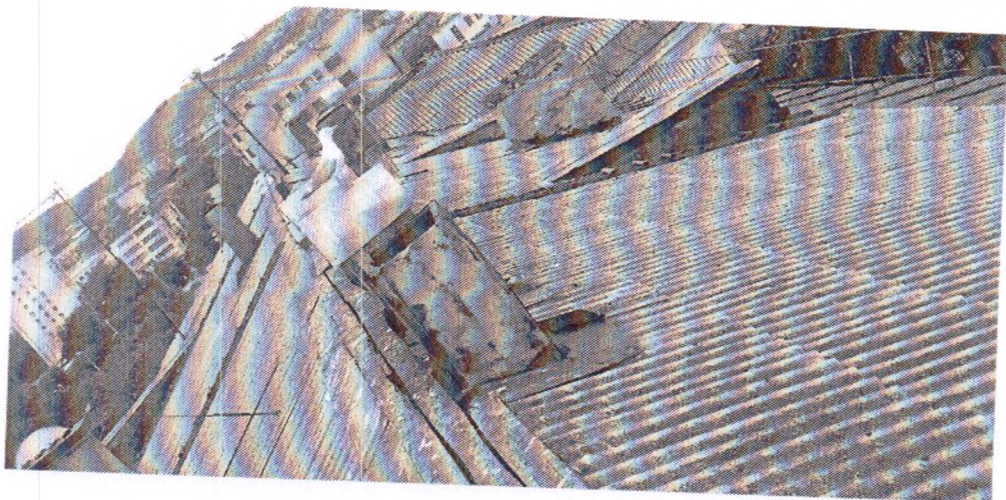
Описание повреждения: повреждено кровельное ограждение , разрушены переходные мостки

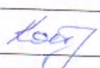


ООО «Северные Строительные Системы» 2015 г				Заключение №79-КР-06-2015	Лист
Должность	Фамилия	Подпись	Дата	Исследование фасадов и крыши многоквартирного дома №18 по пр. Ленина в г. Мурманске	29
испол	Контарева	<i>Контарева</i>	06.07.15		

Дефект № 18

Описание повреждения: повреждены зонты вентиляционных шахт



ООО «Северные Строительные Системы» 2015 г				Заключение №79-КР-06-2015	Лист
Должность	Фамилия	Подпись	Дата	Обследование фасадов и крыши многоквартирного дома №18 по пр. Ленина в г. Мурманске	30
испол	Контарева		06.07.15		

2.14.3 Ведомость конструктивных дефектов см. Приложение № 2

3 Выводы

1. Техническое состояние отделочных покрытий фасада по имеющимся повреждениям – неудовлетворительное

2. Техническое состояние несущих конструкций фасада – работоспособное

3. На фасаде здания имеются повреждения в виде вертикальных несквозных трещин, основной причиной которых являются температурные линейные деформации внутри кирпичной кладки при максимальных отрицательных температурах

4. Окрасочный слой фасадов, выцвел, подвержен отслаиванию, короблению и шелушению. Слой загрязнен продуктами от движущегося по пр. Ленина, ул. Марата транспорта. Покраска выполнена с раковинами по некачественно выполненной подготовке основания

5. Штукатурный слой фасадов местами разрушен и отсутствует. Кирпичная кладка на данных участках подвержена водонасыщению и последующему размораживанию

6. Стальные отливы оконных проемов и карнизного пояса частично отсутствуют, деформированы, подвержены коррозии. Отливы выполнены без капельников, что приводит к замачиванию и разрушению отделочных покрытий и кирпичной кладки фасадов

7. Козырьки входов двора в неудовлетворительном состоянии

8. Из дополнительного оборудования на фасаде здания жилого дома 18 имеются:

- кабельные линии,
- пристенные электрические щиты,
- наружные блоки кондиционеров,
- спутниковая антенна,
- трубопроводы газа,

ООО «Северные Строительные Системы» 2015 г.				Заключение №79-КР-06-2015	Лист
Должность	Фамилия	Подпись	Дата	Обследование фасадов и крыши многоквартирного дома №18 по пр. Ленина в г. Мурманске	31
испол.	Контарева		06.07.15		

- короба вытяжной вентиляции,

- наружные лампы освещения

9. Покрытие кровли из асбестоцементных листов подлежит полной замене

10. Обрешетка подлежит полной замене

11. Стропильная система находится в ограниченно работоспособном состоянии. Часть стропил подлежит замене. Кобылки подлежат замене в полном объеме

12. Мауэрлат находится в ограниченно работоспособном состоянии. Частично подлежит замене

13. Слуховые окна подлежат полной замене

14. Мостки чердачного помещения находятся в ограниченно работоспособном состоянии

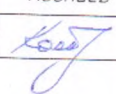
15. Система вентиляции находится в ограниченно работоспособном состоянии

16. Система отопления в недопустимом состоянии

4 Рекомендации

В проектной документации по капитальному ремонту фасада здания №18 по пр. Ленина в г. Мурманске учесть выполнение следующих работ:

№	Наименование видов работ	Ед. изм.	Количество
1	Демонтаж металлических кронштейнов и крюков	тн	0,5
2	Отбивка отслоившейся штукатурки	м.кв	1500
3	Очистка фасадов от старого окрасочного покрытия	м.кв	827
4	Расшивка трещин и заделка ремонтным составом из сухих цементно-песчаных смесей	м.п.	70
5	Замена отливов из оцинкованной стали на оконных проемах, карнизных поясах	м.п.	180
6	Расшивка трещин с последующей заделкой цементно-песчаным раствором М50 по металлической сетке карнизных плит и поясков	м.п	176,29
7	Ремонт кирпичной кладки карниза	м. куб	1,2

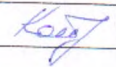
ООО «Северные Строительные Системы» 2015 г				Заключение №79-КР-06-2015	Лист
Должность	Фамилия	Подпись	Дата	Обследование фасадов и крыши многоквартирного дома №18 по пр. Ленина в г. Мурманске	32
испол	Кантарева		06.07.15		

8	Огрунтовка с последующей окраской поясков и карнизов	м.кв	232,12
9	Восстановление штукатурного слоя фасадов	м.кв	2327
10	Шпатлевание фасадов, с выравниванием	м.кв	2327
11	Огрунтовка фасадов по выровненному основанию	м.кв	2327
12	Окраска фасадов за 2 раза краской ХВ1-61	м.кв	2327
13	Оштукатуривание по сетке на цементной основе цокольной части фасада	м.кв	200
14	Огрунтовка цокольной части фасада	м.кв	200
15	Окраска цокольной части фасада за 2 раза	м.кв.	200
16	Замена оконных рам в подъезде	м.кв	37
17	Ремонт откосов оконных проемов	м.кв	73
18	Облицовка козырьков стальным профилированным листом	м.кв	15
19	Устройство бетонных ступеней крылец	м.куб	6,05
20	Устройство обрамлений ступеней крылец из равнополочного уголка 50х50х4	по факту	
21	Очистка,огрунтовка и окраска газовых труб за 2 раза	м.кв	36
22	Очистка,огрунтовка и окраска пристроек, пристенных электрических щитов	м.кв	24
23	Замена наружной пожарной лестницы	т	0,257
24	Установка металлических решеток и прямков	т	0,014

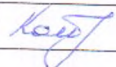
Дополнительное оборудование, внешний вид, размещение и эксплуатация которого наносят ущерб физическому состоянию и эстетическим качествам фасада, а также причиняют неудобства жителям и пешеходам, подлежит демонтажу в установленном порядке. Конструкции крепления – крючья, анкера, указатели улиц, неиспользуемые знаки адресации, оставшиеся от демонтированного дополнительного оборудования, демонтируются в установленном порядке, а поверхность фасада подвергается ремонту путем заделки отверстий, расшивке и затирке трещин, ремонту отслоившегося штукатурного слоя.

В проектной документации по капитальному ремонту крыши здания №18 по пр. Ленина в г. Мурманске учесть выполнение следующих работ:

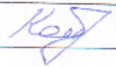
№	Наименование видов работ	Ед. изм.	Количество
1	Замена существующих стропил	м.куб.	3,05
2	Замена кобылок	м.куб.	1,78
3	Демонтаж обрешетки сплошной	м.куб.	112,2
4	Демонтаж ограждения	т	1.173
5	Демонтаж листов асбестоцементных	м.кв.	1900
6	Замена мауэрлата	м.п	40,5
7	Замена слухового окна с блоком продуха	шт.	14

ООО «Северные Строительные Системы» 2015 г				Заключение №79-КР-06-2015		Лист
Должность	Фамилия	Подпись	Дата	Обследование фасадов и крыши многоквартирного дома №18 по пр. Ленина в г. Мурманске		33
испол	Кантарева		06.07.15			

8	Монтаж покрытия кровли	м.кв	1900
9	Установка стропил	м. куб.	11,8
10	Установка кобылок	м.куб.	3,39
11	Обрешетка разряженная	м.куб.	24,1
12	Контробрешетка	м.куб.	5,11
13	Пароизоляция	м.кв	1900
14	Теплоизоляция кровли	м.кв	1900
15	Теплоизоляция вентиляционных шахт	м.кв.	220
16	Зонты вентиляционных шахт	шт.	8
17	Зонты дымоходов	шт.	12
18	Установка стремянок к слуховым окнам	шт.	14
19	Поддоны металлические	шт.	14
20	Переходные мостики	м.п.	95
21	Ходовые мостки	м.п.	272
22	Установка кровельных ограждений с трубчатыми снего-задержателями	м.п.	225
23	Герметизация швов мастикой	м	37,2

ООО «Северные Строительные Системы» 2015 г				Заключение №79-КР-06-2015	Лист
Должность	Фамилия	Подпись	Дата	Обследование фасадов и крыши многоквартирного дома №18 по пр. Ленина в г. Мурманске	34
испол	Контарева		06.07.15		

Приложение №1
Термины и определения

ООО «Северные Строительные Системы» 2015 г.				Заключение №79-КР-06-2015	Лист
Должность	Фамилия	Подпись	Дата	Обследование фасадов и крыши многоквартирного дома №18 по пр. Ленина в г. Мурманске	35
испол	Контарева		06.07.15		

Термины и определения

Диагностика - установление и изучение признаков, характеризующих состояние строительных конструкций зданий и сооружений для определения возможных отклонений и предотвращения нарушений нормального режима их эксплуатации.

Обследование - комплекс мероприятий по определению и оценке фактических значений контролируемых параметров, характеризующих эксплуатационное состояние, пригодность и работоспособность объектов обследования и определяющих возможность их дальнейшей эксплуатации или необходимость восстановления и усиления.

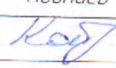
Дефект - отдельное несоответствие конструкций какому-либо параметру, установленному проектом или нормативным документом (СНиП, ГОСТ, ТУ, СН и т.д.).

Повреждение - неисправность, полученная конструкцией при изготовлении, транспортировании, монтаже или эксплуатации.

Категория технического состояния - степень эксплуатационной пригодности строительной конструкции или здания и сооружения в целом, установленная в зависимости от доли снижения несущей способности и эксплуатационных характеристик конструкций.

Оценка технического состояния - установление степени повреждения и категории технического состояния строительных конструкций или зданий и сооружений в целом на основе сопоставления фактических значений количественно оцениваемых признаков со значениями этих же признаков, установленных проектом или нормативным документом.

Нормативный уровень технического состояния - категория технического состояния, при котором количественное и качественное значение параметров всех критериев оценки технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений соответствуют требованиям нормативных документов

ООО «Северные Строительные Системы» 2015 г				Заключение №79-КР-06-2015	Лист
Должность	Фамилия	Подпись	Дата	Обследование фасадов и крыши многоквартирного дома №18 по пр. Ленина в г. Мурманске	36
испол	Контарева		06.07.15		

(СНиП, ТСН, ГОСТ, ТУ и т.д.).

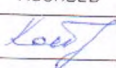
Исправное состояние - категория технического состояния строительной конструкции или здания и сооружения в целом, характеризующаяся отсутствием дефектов и повреждений, влияющих на снижение несущей способности и эксплуатационной пригодности.

Работоспособное состояние - категория технического состояния, при которой некоторые из численно оцениваемых контролируемых параметров, не отвечают требованиям проекта, норм и стандартов, но имеющиеся нарушения требований, например, по деформативности, а в железобетоне и по трещиностойкости, в данных конкретных условиях эксплуатации не приводят к нарушению работоспособности, и несущая способность конструкций, с учетом влияния имеющихся дефектов и повреждений, обеспечивается.

Ограниченно работоспособное состояние - категория технического состояния конструкций, при которой имеются дефекты и повреждения, приведшие к некоторому снижению несущей способности, но отсутствует опасность внезапного разрушения и функционирование конструкции возможно при контроле ее состояния, продолжительности и условий эксплуатации.

Недопустимое состояние - категория технического состояния строительной конструкции или здания и сооружения в целом, характеризующаяся снижением несущей способности и эксплуатационных характеристик, при котором существует опасность для пребывания людей и сохранности оборудования (необходимо проведение страховочных мероприятий и усиление конструкций).

Несущие конструкции - строительные конструкции, воспринимающие эксплуатационные нагрузки и воздействия и обеспечивающие пространственную устойчивость здания.

ООО «Северные Строительные Системы» 2015 г.				Заключение №79-КР-06-2015	Лист
Должность	Фамилия	Подпись	Дата	Обследование фасадов и крыши многоквартирного дома №18 по пр. Ленина в г. Мурманске	37
испол	Контарева		06.07.15		

Нормальная эксплуатация - эксплуатация конструкции или здания в целом, осуществляемая в соответствии с предусмотренными в нормах или проекте технологическими или бытовыми условиями.

Эксплуатационные показатели здания - совокупность технических, объемно-планировочных, санитарно-гигиенических, экономических и эстетических характеристик здания, обуславливающих его эксплуатационные качества.

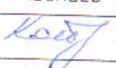
Капитальный ремонт - комплекс, строительных и организационно-технических, мероприятий по устранению физического и морального износа, не предусматривающих изменение основных технико-экономических показателей здания или сооружения, включающих, в случае необходимости, замену отдельных конструктивных элементов и систем инженерного оборудования.

Моральный износ - постепенное (во времени) отклонение основных эксплуатационных показателей от современного уровня технических требований эксплуатации зданий и сооружений.

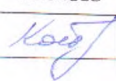
Физический износ - ухудшение технических и связанных с ними эксплуатационных показателей, вызванное объективными причинами.

Восстановление - комплекс мероприятий, обеспечивающих повышение эксплуатационных качеств конструкций, пришедших в ограниченно работоспособное состояние, до уровня их первоначального состояния.

Усиление - комплекс мероприятий, обеспечивающих повышение несущей способности и эксплуатационных свойств, строительной конструкции или здания и сооружения в целом, по сравнению с фактическим состоянием или проектными показателями.

ООО «Северные Строительные Системы» 2015 г				Заключение №79-КР-06-2015	Лист
Должность	Фамилия	Подпись	Дата	Обследование фасадов и крыши многоквартирного дома №18 по пр. Ленина в г. Мурманске	38
испол	Контарева		06.07.15		

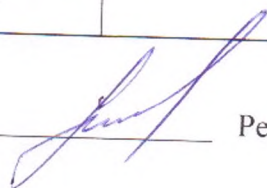
Приложение №2
Ведомость дефектов

ООО «Северные Строительные Системы» 2015 г				Заключение №79-КР-06-2015	Лист
Должность	Фамилия	Подпись	Дата	Обследование фасадов и крыши многоквартирного дома №18 по пр. Ленина в г. Мурманске	39
испол	Кантарева		06.07.15		

Ведомость основных дефектов и повреждений фасада

№ дефекта	Описание	Состояние	Рекомендации
1	Отслоение и разрушение штукатурного слоя фасадов здания	ограниченно-работоспособное	Предусмотреть работы по восстановлению защитного штукатурного слоя
2	Разрушение окрасочного слоя фасадов (отслоение, коробление, шелушение)	ограниченно-работоспособное	Выполнить капитальный ремонт фасада здания
3	Вертикальные и наклонные трещины кирпичной кладки наружных стен	ограниченно-работоспособное	Расшивка трещин
4	Сколы, трещины, разрушение штукатурного слоя ступеней крылец	ограниченно-работоспособное	Произвести подбетонку ступеней
4	Разрушение цокольной части фасада	ограниченно-работоспособное	Выполнить оштукатуривание по сетке на цементной основе с последующей окраской
5	Пластинчатая коррозия стальных пожарных лестниц, вентиляционных коробов, металлических дверей, металлоконструкций козырьков и приямков	неудовлетворительное состояние	Очистка поврежденных поверхностей от коррозии, ее огрунтовка и окраска антикоррозийным покрытием, замена наружной пожарной лестницы
7	Наличие закладных деталей на фасаде жилого дома, незаделанных отверстий после демонтажа рекламных вывесок и т.п.	ограниченно-работоспособное	Выполнить демонтаж стальных элементов. Восстановить поврежденные участки фасада.
8	Коррозия и деформация стальных отливов оконных проемов, карнизных поясков	неудовлетворительное состояние	Выполнить замену стальных отливов оконных проемов и карнизных поясков
8,6	Разрушение, отслоение карнизных плит и штукатурного слоя поясков	ограниченно-работоспособное	При капитальном ремонте предусмотреть работы по расшивке трещин с последующей заделкой цементно-песчаным раствором М50 по металлической сетке
9	Оконные рамы не соответствуют нормам энергосбережения (растрескивание, шелушение, сколы)	неудовлетворительное состояние	Замена оконных блоков

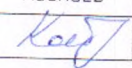
Главный инженер проекта



Репишевский А.В.

ООО «Северные Строительные Системы» 2015 г.

Заключение №79-КР-06-2015

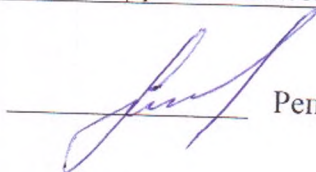
Должность	Фамилия	Подпись	Дата	Лист
испол	Контарева		06.07.15	40

Обследование фасадов и крыши многоквартирного дома №18 по пр. Ленина в г. Мурманске

Ведомость основных дефектов и повреждений крыши

№ дефекта	Описание	Состояние	Рекомендации
10	Часть стропил подвержена гниению	ограниченно-работоспособное	Замена стропил
11	Кобылки подвержены гниению	неудовлетворительное состояние	Замена кобылок
12	Частично разрушены вентиляционные камеры	ограниченно-работоспособное	Заделка кирпичной кладкой
13	Частично разрушены вентиляционные боровы	ограниченно-работоспособное	Заделка цементно-песчаным раствором
14,15	Разрушены или отсутствуют ходовые мостки	ограниченно-работоспособное	Устройство пешеходных мостиков
16	Частично подвержен гниению мауэрлат	ограниченно-работоспособное	Замена мауэрлата
17	Повреждено кровельное ограждение	ограниченно-работоспособное	Замена ограждения
17	Разрушены переходные мостки	неудовлетворительное состояние	Замена мостиков
18	Повреждены зонты вентиляционных шахт	ограниченно-работоспособное	Замена зонтов

Главный инженер проекта



Репишевский А.В.

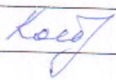
ООО «Северные Строительные Системы» 2015 г

Заключение №79-КР-06-2015

Лист

Должность	Фамилия	Подпись	Дата	испол.	Контарева	06.07.15	Обследование фасадов и крыши многоквартирного дома №18 по пр. Ленина в г. Мурманске	41
-----------	---------	---------	------	--------	-----------	----------	---	----

Приложение №3
Поверочные расчеты

ООО «Северные Строительные Системы» 2015 г.				Заключение №79-КР-06-2015	Лист
Должность	Фамилия	Подпись	Дата	Обследование фасадов и крыши многоквартирного дома №18 по пр. Ленина в г. Мурманске	42
испол.	Кантарева		06.07.15		

Поверочные расчеты

Сопротивление теплопередаче наружных стен (3 слоя)

Информация о расчете:

Расчет выполнен в соответствии с: п. 5.1 СТО 00044807-001-2006 Теплозащитные свойства ограждающих конструкций;

Исходные данные:

Воздух внутри помещения:

- Относительная влажность воздуха внутри помещения $\phi_{в} = 50 \%$;
- Расчетная температура внутреннего воздуха $t_{в} = 20^{\circ}\text{C}$;

Толщины слоев многослойных конструкций:

- Толщина 1-го слоя $\delta_1 = 2,8 \text{ см} = 2,8 / 100 = 0,028 \text{ м}$;
- Толщина 2-го слоя $\delta_2 = 64 \text{ см} = 64 / 100 = 0,64 \text{ м}$;
- Толщина 3-го слоя $\delta_3 = 2 \text{ см} = 2 / 100 = 0,02 \text{ м}$;

Теплотехнические показатели слоя 1:

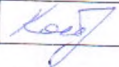
Зона влажности - Нормальная;

Условия эксплуатации - А;

Материал - Цементно-песчаный раствор; плотностью 1800 кг/м^3 ;

Вид материала слоя 1 - бетоны и растворы:

- Плотность материала в сухом состоянии слоя 1 $\gamma_{01} = 1800 \text{ кг/м}^3$;
- Расчетный коэффициент теплопроводности слоя 1 $\lambda_1 = 0,76 \text{ Вт/(м}^{\circ}\text{C)}$;
- Расчетное массовое отношение влаги в материале слоя 1 $w_1 = 2 \%$;
- Расчетный коэффициент паропроницаемости слоя 1 $\mu_1 = 0,09 \text{ мг/(м} \cdot \text{ч} \cdot \text{Па)}$;
- Предельно допустимое приращение расчетного массового отношения влаги в материале

ООО «Северные Строительные Системы» 2015 г				Заключение №79-КР-06-2015	Лист
Должность	Фамилия	Подпись	Дата	Обследование фасадов и крыши многоквартирного дома №18 по пр. Ленина в г. Мурманске	43
испол	Контарева		06.07.15		

слоя 1 $DW_{ср1} = 2 \%$;

Теплотехнические показатели слоя 2:

Зона влажности - Нормальная;

Условия эксплуатации - А;

Вид материала слоя 2 - кирпичная кладка;

Материал - Кладка на цем.-песч. растворе 1800 кг/м^3 из кирпича керамического полнотелого одинарного и утолщенного; плотностью 1800 кг/м^3 :

- Плотность материала в сухом состоянии слоя 2 $\gamma_{о2} = 1800 \text{ кг/м}^3$;
- Расчетный коэффициент теплопроводности слоя 2 $\lambda_2 = 0,7 \text{ Вт/(м}^\circ\text{С)}$;
- Расчетное массовое отношение влаги в материале слоя 2 $w_2 = 1 \%$;
- Расчетный коэффициент паропроницаемости слоя 2 $\mu_2 = 0,1 \text{ мг/(м} \cdot \text{ч} \cdot \text{Па)}$;
- Предельно допустимое приращение расчетного массового отношения влаги в материале слоя 2 $\Delta W_{ср2} = 1,5 \%$;

Теплотехнические показатели слоя 3:

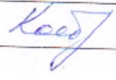
Зона влажности - Нормальная;

Условия эксплуатации - А;

Вид материала слоя 3 - бетоны и растворы;

Материал - Цементно-песчаный раствор; плотностью 1800 кг/м^3 :

- Плотность материала в сухом состоянии слоя 3 $\gamma_{о3} = 1800 \text{ кг/м}^3$;
- Расчетный коэффициент теплопроводности слоя 3 $\lambda_3 = 0,76 \text{ Вт/(м}^\circ\text{С)}$;
- Расчетное массовое отношение влаги в материале слоя 3 $w_3 = 2 \%$;
- Расчетный коэффициент паропроницаемости слоя 3 $\mu_3 = 0,09 \text{ мг/(м} \cdot \text{ч} \cdot \text{Па)}$;
- Предельно допустимое приращение расчетного массового отношения влаги в материале слоя 3 $\Delta W_{ср3} = 2 \%$;

ООО «Северные Строительные Системы» 2015 г				Заключение №79-КР-06-2015	Лист
Должность	Фамилия	Подпись	Дата	Обследование фасадов и крыши многоквартирного дома №18 по пр. Ленина в г. Мурманске	44
испол	Кантарева		06.07.15		

Климатические данные:

(Мурманская область; Мурманск):

- Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца $t_{хм} = -10,8\text{ }^{\circ}\text{C}$;

- Средняя температура наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92 $t_{н} = -27\text{ }^{\circ}\text{C}$;

- Продолжительность отопительного периода для периода со средней суточной температурой воздуха не более $8\text{ }^{\circ}\text{C}$ $t_{от, пер, 8} = 275\text{ сут}$;

- Средняя температура наружного воздуха для периода со средней суточной температурой

воздуха не более $8\text{ }^{\circ}\text{C}$ $t_{от, пер, 8} = -3,2\text{ }^{\circ}\text{C}$;

- Продолжительность отопительного периода со средней суточной температурой воздуха не более $10\text{ }^{\circ}\text{C}$ $t_{от, пер, 10} = 302\text{ сут}$;

- Средняя температура наружного воздуха для периода со средней суточной температурой

воздуха не более $10\text{ }^{\circ}\text{C}$ $t_{от, пер, 10} = -2,1\text{ }^{\circ}\text{C}$;

- Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь $v = 7,5\text{ м/с}$;

Влажность наружного воздуха:

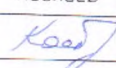
(Мурманская область; Мурманск):

- Среднегодовая упругость водяного пара наружного воздуха для наиболее холодного месяца $e_{хм} = 250\text{ Па}$;

- Среднегодовая упругость водяного пара наружного воздуха $e_{н} = 560\text{ Па}$;

- Среднегодовая упругость водяного пара наружного воздуха периода с отриц. среднемес. температурами $e_{н0} = 320\text{ Па}$;

- Средняя упругость водяного пара наружного воздуха за летний период $e_{н3} = 900\text{ Па}$;

ООО «Северные Строительные Системы» 2015 г				Заключение №79-КР-06-2015	Лист
Должность	Фамилия	Подпись	Дата	Обследование фасадов и крыши многоквартирного дома №18 по пр. Ленина в г. Мурманске	45
испол	Контарева		06.07.15		

- Продолжительность периода с отриц. среднемес. температурой наружного воздуха $z0 = 182$ сут;
- Продолжительность периода с отриц. среднемес. температурой наружного воздуха $z1 = 4$ мес;
- Продолжительность весенне-осеннего периода $z2 = 4$ мес;
- Продолжительность летнего периода $z3 = 4$ мес;
- Средняя температура периода с отриц. среднемес. температурой наружного воздуха $t0 = -7$ °С;
- Средняя температура зимнего периода $t1 = -9$ °С;
- Средняя температура весенне-осеннего периода $t2 = -0,4$ °С;
- Средняя температура летнего периода $t3 = 9,9$ °С;

Результаты расчета:

1) Проверка условия сопротивления теплопередаче

Конструкция - несветопрозрачная.

Тип конструкций - наружные стены.

Наружные стены - кирпичные.

Конструкция наружных стен - толщиной в 2,5 кирпича из пустотелого крупноформатного камня из пористой керамики с морозостойкостью не менее F35-F50 с лицевым слоем из керамического кирпича с морозостойкостью не менее F50.

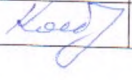
Продолжительность эксплуатации до первого капитального ремонта принимается ПЭ = 80 лет .

Нормативное приведенное сопротивление теплопередаче конструкции принимается в зависимости от ПЭ и t_n

$R_{0, \text{пр норм}} = 1,162$ (м 2°С)/Вт.

2) Проверка санитарно-гигиенических и комфортных условий

Коэффициент принимается $n = 1$.

ООО «Северные Строительные Системы» 2015 г.				Заключение №79-КР-06-2015	Лист
Должность	Фамилия	Подпись	Дата	Обследование фасадов и крыши многоквартирного дома №18 по пр. Ленина в г. Мурманске	46
испол	Контарева		06.07.15		

Коэффициент теплоотдачи внутренней поверхности:

$$\alpha_{в} = 8,7 \text{ Вт/(м}^2\text{°C)} .$$

Тип здания или помещения - жилое.

Нормативный температурный перепад принимается $\Delta t_n = 6 \text{ °C}$.

Требуемое по санитарно-гигиенической безопасности сопротивление теплопередаче конструкции:

$$R_{0, \text{ пр тр, сан}} = n (t_{в} - (t_n)) / (\Delta t_n \alpha_{в}) = 1 \cdot (20 - (-27)) / (6 \cdot 8,7) = 0,90038 \text{ (м}^2\text{°C)/Вт}$$

3) Продолжение расчета

Требуемое приведенное сопротивление теплопередаче конструкции:

$$R_{0, \text{ пр тр}} = \max(R_{0, \text{ пр тр, сан}} ; R_{0, \text{ пр норм}}) = \max(0,90038; 1,162) = 1,162 \text{ (м}^2\text{°C)/Вт} .$$

Конструкция - однородная.

4) Определение сопротивления теплопередаче

Коэффициент теплоотдачи внутренней поверхности:

$$\alpha_{в} = 8,7 \text{ Вт/(м}^2\text{°C)} .$$

Воздушная прослойка, вентилируемая наружным воздухом - отсутствует.

Коэффициент теплоотдачи наружной поверхности:

$$\alpha_{н} = 23 \text{ Вт/(м}^2\text{°C)} .$$

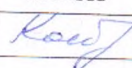
Конструкция - многослойная.

5) Определение термического сопротивления конструкции с последовательно расположенными слоями

Замкнутая воздушная прослойка - отсутствует.

Количество слоев - 3.

6) Определение термического сопротивления для первого слоя

ООО «Северные Строительные Системы» 2015 г				Заключение №79-КР-06-2015	Лист
Должность	Фамилия	Подпись	Дата	Обследование фасадов и крыши многоквартирного дома №18 по пр. Ленина в г. Мурманске	47
испол	Кантарева		06.07.15		

Толщина слоя:

$$\delta = \delta_1 = 0,028 \text{ м.}$$

Расчетный коэффициент теплопроводности материала слоя:

$$\lambda = \lambda_1 = 0,76 \text{ Вт/(м}^\circ\text{C)}.$$

Сопротивление теплопередаче слоя 1:

$$R_1 = \delta / \lambda = 0,028 / 0,76 = 0,03684 \text{ (м}^\circ\text{C)/Вт}.$$

7) Определение термического сопротивления для второго слоя

Толщина слоя:

$$\delta = \delta_2 = 0,64 \text{ м.}$$

Расчетный коэффициент теплопроводности материала слоя:

$$\lambda = \lambda_2 = 0,7 \text{ Вт/(м}^\circ\text{C)}.$$

Сопротивление теплопередаче слоя 2:

$$R_2 = \delta / \lambda = 0,64 / 0,7 = 0,91429 \text{ (м}^\circ\text{C)/Вт}.$$

8) Определение термического сопротивления для третьего слоя

Толщина слоя:

$$\delta = \delta_3 = 0,02 \text{ м.}$$

Расчетный коэффициент теплопроводности материала слоя:

$$\lambda = \lambda_3 = 0,76 \text{ Вт/(м}^\circ\text{C)}.$$

Сопротивление теплопередаче слоя 3:

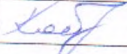
$$R_3 = \delta / \lambda = 0,02 / 0,76 = 0,02632 \text{ (м}^\circ\text{C)/Вт}.$$

Термическое сопротивление ограждающей конструкции:

$$R_k = R_1 + R_2 + R_3 = 0,03684 + 0,91429 + 0,02632 = 0,97745 \text{ (м}^\circ\text{C)/Вт}.$$

9) Сопротивление теплопередаче:

$$R_o = 1/\alpha_{в} + R_k + 1/\alpha_{н} = 1/8,7 + 0,97745 + 1/23 = 1,13587 \text{ (м}^\circ\text{C)/Вт}$$

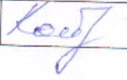
ООО «Северные Строительные Системы» 2015 г				Заключение №79-КР-06-2015	Лист
Должность	Фамилия	Подпись	Дата	Обследование фасадов и крыши многоквартирного дома №18 по пр. Ленина в г. Мурманске	48
испол	Контарева		06.07.15		

10) Приведенное сопротивление теплопередаче:

$$R_{0, \text{пр}} = R_0 = 1,13587 \text{ (м } 2^{\circ}\text{C)/Вт}$$

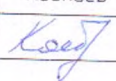
$$R_{0, \text{пр}} = 1,13587 \text{ (м } 2^{\circ}\text{C)/Вт} \geq R_{0, \text{пр тр}} = 1,162 \text{ (м } 2^{\circ}\text{C)/Вт} \text{ (97,75129\% от предельного значения)}$$

Вывод: Сопротивление наружных стен теплопередаче не соответствует требованиям энергоэффективности и энергосбережения.

ООО «Северные Строительные Системы» 2015 г.				Заключение №79-КР-06-2015	Лист
Должность	Фамилия	Подпись	Дата	Обследование фасадов и крыши многоквартирного дома №18 по пр. Ленина в г. Мурманске	49
испол.	Контарева		06.07.15		

Приложение №4

Перечень нормативных документов, используемых при проведении обследования

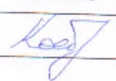
ООО «Северные Строительные Системы» 2015 г				Заключение №79-КР-06-2015	Лист
Должность	Фамилия	Подпись	Дата	Обследование фасадов и крыши многоквартирного дома №18 по пр. Ленина в г. Мурманске	50
испол	Контарева		06.07.15		

Перечень нормативных документов, используемых при проведении обследования

При составлении данного отчета были использованы нормативные документы и литература, сведенные в таблицу 4.1.

Таблица 4.1 – Нормативные документы

Обозначение	Наименование
ВСН 58-88 (р)	"Положение об организации и проведении реконструкции, ремонта и технического обслуживания зданий, объектов коммунального и социально-культурного назначения".
ВСН 53-86(р)	Правила оценки физического износа жилых зданий
ГОСТ 12.1.005-88	Общие санитарно-гигиенические нормы к воздуху рабочей зоны
СП 13-102-2003	«Положению по обследованию строительных конструкций зданий» разработанных АО «ЦНИИПРОМЗДАНИЙ» Москва 1997г
СНиП 23-01-99	Строительная климатология
СНиП 3.03.01-87	Несущие и ограждающие конструкции
СНиП II-25-80	Деревянные конструкции
СНиП 31-01-2003	Здания жилые многоквартирные.
Пособие	Пособие по обследованию строительных конструкций зданий АО «ЦНИИПРОМЗДАНИЙ» Москва – 1997.
ГОСТ 2140-81*	Видимые пороки древесины
Техническая литература	Техническая эксплуатация, обследование и усиление строительных конструкций В.С. Абрашитов «Феникс» Ростов- на-Дону 2007.
Техническая литература	Обследование технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений. В.В. Ремнев, А.С. Морозов, Г.П. Тонких. Москва 2005.

ООО «Северные Строительные Системы» 2015 г				Заключение №79-КР-06-2015	Лист
Должность	Фамилия	Подпись	Дата	Обследование фасадов и крыши многоквартирного дома №18 по пр. Ленина в г. Мурманске	51
испол	Кантарева		06.07.15		