

Утверждено
распоряжением министерства
строительства Сахалинской области
от « 18 » января 2012 г. № 3

ПОЛОЖЕНИЕ

по проектированию, устройству и эксплуатации навесных фасадов с воздушным зазором в Сахалинской области

Положение разработано при использовании «Рекомендаций по проектированию навесных фасадных систем для нового строительства и реконструкции зданий». Москомархитектура. Москва, 2002» [48], «ТР 161-5 - Технические рекомендации по проектированию, монтажу и эксплуатации навесных фасадных систем» от 09.03.2005 года, Правительство г. Москвы [49], «Временных рекомендаций по проектированию, монтажу и эксплуатации навесных фасадных систем» г. Новосибирск, 2008 с учетом зарубежного и отечественного опыта по монтажу навесных фасадных систем (НФС) с воздушным зазором и требований технических регламентов, сводов правил (СНиП, ГОСТ, СП).

Привлечённые организации: ЗАО «Группа – О.С.Т.» (г. Челябинск); НТО ООО «ЮконИнжиниринг» (г. Нижний Новгород); ООО «Диат-Проект» (г. Москва); ООО «Краспан» (Красноярский край, г. Железногорск); ООО «Ронсон системы» (г. Москва); НО Ассоциация «Наружные фасадные системы» «АНФАС» (г. Москва), НП СРО «Сахалинстрой», ОАО «Институт «Сахалингражданпроект».

Настоящим положением по проектированию, устройству и эксплуатации навесных фасадных систем с воздушным зазором в Сахалинской области (далее – Положение) следует руководствоваться заказчикам, проектным, монтажным организациям, надзорным, контролирующим органам и эксплуатирующим организациям Сахалинской области с целью повышения качества проектных решений и монтажных работ по устройству многослойных навесных конструкций утепления и отделки наружных стен зданий с воздушным зазором – навесных фасадных систем (далее - НФС) и обеспечения безопасности их эксплуатации.

1. ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Безопасность объекта – способность объекта непрерывно сохранять работоспособность в определенных условиях эксплуатации в течение определенного времени. Безопасность включает требования обеспечения прочности, жесткости, устойчивости, как всей НФС, так и ее элементов.

Ветрогидрозащитная паропроницаемая мембрана – специальный пленочный материал, укладываемый по внешней поверхности теплоизоляции для её защиты от намокания во время монтажа и выветривания волокон потоками воздуха во время эксплуатации НФС.

Воздушный зазор – расстояние между внутренней поверхностью экрана и наружной плоскостью теплоизоляционного слоя.

Декларация пожарной безопасности - форма оценки соответствия, содержащая информацию о мерах пожарной безопасности, направленных на обеспечение на объекте защиты нормативного значения пожарного риска.

Идентификация продукции - установление соответствия конкретной продукции образцу и (или) ее описанию. Идентификацию продукции проводят в целях защиты потребителя от недобросовестного изготовителя (поставщика, продавца); обеспечения безопасности продукции для окружающей среды, жизни, здоровья потребителя, его имущества и в целях подтверждения соответствия продукции предъявленным к ней требованиям.

Коррозионная стойкость - способность материалов сопротивляться коррозии, определяющаяся скоростью коррозии в данных условиях.

Кронштейны – несущие элементы каркаса НФС, предназначенные для крепления направляющих (вертикальных или горизонтальных), фиксируемые на основании и воспринимающие постоянные, временные и иные нагрузки.

Крепеж – детали, служащие для крепления кронштейнов к основанию и соединения элементов НФС между собой.

Навесная фасадная система (НФС) - многослойная конструкция утепления и отделки наружных стен с воздушным зазором, имеющая зарегистрированное в установленном порядке наименование и разрешение на применение в строительстве на территории РФ (Техническое свидетельство Минрегиона РФ (ТС) с приложением Технической оценки (ТО), в состав которой входят следующие элементы: подконструкция, теплоизоляция (при необходимости), ветрогидрозащитная паропроницаемая мембрана (при необходимости), воздушный зазор, экран (декоративная облицовка).

Направляющие – линейные элементы подконструкции НФС, предназначенные для крепления экрана.

Надежность строительного объекта - свойство строительного объекта сохранять заданные функции в течение требуемого промежутка времени.

Основание НФС – несущий, самонесущий или конструктивный навесной элемент (наружная стена) здания, воспринимающий нагрузки от НФС, передаваемые кронштейнами.

Обследование здания или сооружения - 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, усиления или реконструкции.

Подконструкция – несущий каркас НФС (кронштейны, направляющие, крепежные и другие элементы), который совместно с экраном воспринимает, перераспределяет и передает на основание постоянные и временные (ветровые, температурные, нагрузки от обледенения экрана и направляющих, сейсмические), а также иные нагрузки.

Проектная документация – документация, содержащая материалы в текстовой форме, в виде схем, чертежей, таблиц, макетов и определяющая архитектурные, функционально-технологические, конструктивные и инженерно-технические решения для обеспечения строительства, реконструкции, капитального ремонта фасада объектов капитального строительства или их частей.

Рабочая документация – документация, содержащая материалы в текстовой форме, в виде рабочих схем, чертежей, таблиц, спецификаций материалов, изделий и оборудования, которая разрабатывается в целях реализации в процессе строительства архитектурных, технических и технологических решений, содержащихся в проектной документации, и уточнения объемов и сметной стоимости работ.

Техническое свидетельство (ТС) Минрегиона РФ – документ, подтверждающий пригодность новой продукции указанного наименования (конкретного нового материала, изделия, технологии или конструкции), для применения в строительстве на территории РФ с учетом обязательных требований строительных, санитарных, пожарных, экологических, а также других норм безопасности, утвержденных в соответствии с действующим законодательством. Техническое свидетельство оформляется в соответствии с приказом Минрегиона России от 24 декабря 2008 года № 292 [6].

Техническая оценка (ТО) Минрегиона РФ – приложение к Техническому свидетельству Минрегиона России (Техническая оценка «Федерального центра нормирования, стандартизации и технической оценки соответствия в строительстве» (ФАУ ФЦС) Министерства регионального развития РФ).

Теплоизоляция – слой утеплителя, предназначенный для выполнения теплоизолирующих функций, толщина которого определяется теплотехническим расчетом в проектной документации.

ФГУ (ФАУ) ФЦС Минрегиона РФ – Федеральный центр нормирования, стандартизации и технической оценки соответствия в строительстве.

Экран (декоративная облицовка) – наружный декоративно-защитный слой НФС, главной функцией которого, наряду с эстетической (архитектурной), является защита основания, утеплителя и подконструкции НФС от атмосферных воздействий, солнечной радиации, антропогенных воздействий, а также их сочетаний.

2. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

2.1. Настоящее Положение разработано для применения на территории Сахалинской области при выборе заказчиком конкретной НФС, проектировании, строительстве, реконструкции, капитальном ремонте и при передаче в эксплуатацию этих конструкций для жилых зданий высотой до 75 метров, зданий общественного назначения высотой до 50 метров II уровня ответственности, а также производственных зданий I - IV степеней огнестойкости.

2.2. В случаях применения НФС для зданий, параметры которых превышают значения, установленные п. 2.1 настоящего Положения, необходимо разрабатывать специальные технические условия для каждого конкретного здания.

2.3. Возможность применения (привязки) НФС для зданий, имеющих архитектурно-историческое значение, согласовывается с органом архитектуры и градостроительства муниципального образования и уполномоченным органом в области охраны памятников культуры Сахалинской области в каждом конкретном случае.

2.4. Область применения НФС, указанная в ТС Минрегиона РФ на эту конкретную НФС, в обязательном порядке должна соответствовать классам функциональной пожарной опасности зданий (сооружений), для которых она проектируется (привязывается).

2.5. При выборе НФС заказчики и проектировщики обязаны применять НФС, разрешенные к применению в сейсмически опасных районах, что обозначено в ТС Минрегиона РФ на них, или имеющие заключение по оценке сейсмостойкости конструкций НФС (ЦНИИСК им. В.А. Кучеренко), разрешающее их применение в сейсмически опасных районах.

2.6. При проектировании навесных фасадов в Сахалинской области необходимо также учитывать требования положений, нормативов и прочих документов по градостроительной деятельности, действующих в муниципальных образованиях.

3. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

3.1. Основные преимущества НФС:

- возможность их применения (привязки), как типовых и апробированных фасадных конструкций, что значительно ускоряет процесс проектирования (привязки), комплектации и монтажа выбранных систем утепления фасада;

- возможность использования различных облицовочных материалов (натуральный камень, керамогранит, алюминиевые и стальные композитные панели, листовые и речные стальные, алюминиевые и медные панели и т.д.);

- возможность широкого выбора цветовых комбинаций;

- высокие тепло- и звукоизоляционные характеристики;

- долговечность;

- устойчивость к атмосферным воздействиям;

- монтаж в любое время года.

3.2. Настоящее Положение содержит общие рекомендации по обследованию фасада здания, выбору, проектированию (привязке), устройству и эксплуатации НФС, а также технические требования к материалам, изделиям и комплектующим НФС.

3.3. Устройство НФС при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте зданий (сооружений) допускается только при наличии результатов предварительного обследования фасада, комплекта проектной и рабочей документации, разработанной (привязанной) для конкретного здания (сооружения) на основании выбранной заказчиком для применения НФС, имеющей Техническое свидетельство (ТС) Минрегиона РФ на право применения на территории России в данной сейсмической зоне и на зданиях данного класса функциональной пожарной опасности.

3.4. Строительство и реконструкция объектов капитального строительства с использованием НФС осуществляется на основании разрешения на строительство, за исключением случаев, предусмотренных статьёй 51 Градостроительного кодекса РФ.

3.5. В случаях, установленных статьёй 54 Градостроительного кодекса РФ, при строительстве и реконструкции объектов капитального строительства, проектная документация которых подлежит государственной экспертизе, осуществляется

4. ОБСЛЕДОВАНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ НЕСУЩИХ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ И ДРУГИХ НЕОБХОДИМЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ЗДАНИЙ (СООРУЖЕНИЙ)

4.1. До начала работ по проектированию и монтажу НФС на существующих зданиях (сооружениях) при их реконструкции или капитальном ремонте по техническому заданию застройщика или технического заказчика проводится обследование технического состояния несущих строительных конструкций здания (сооружения), в том числе наружных стен и ранее смонтированных фасадных конструкций, с целью определения возможности восприятия ими дополнительных статических и динамических нагрузок или других воздействий, а также для обоснования необходимости и возможности (целесообразности) выполнения работ по монтажу НФС или ремонту (усилению) существующих фасадных конструкций.

4.2. Обследование технического состояния несущих строительных конструкций зданий и сооружений производится в соответствии с требованиями СП 13-102-2003 «Правила обследования несущих конструкций зданий и сооружений» и ГОСТ 53778-2010 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния» [24, 44].

4.3. Конкретный объем, элементы и конструкции здания или сооружения, подлежащие обследованию, устанавливаются в программе обследования, разработанной проектной организацией, имеющей Свидетельство о допуске к проведению подобного вида проектных работ, на основании задания застройщика или технического заказчика.

4.4. Обследование здания, кроме других необходимых работ, обязательно должно включать такие работы, как:

- определение точных размеров и конфигурации здания, пилястр, внутренних углов, выступающих частей фасада, лоджий, оконных и дверных проёмов, их расположение [16,30,34,36,37];
- отклонений от вертикали всех участков наружных стен [16,30,34,36,37];
- выявление типа и состояния материала наружных стен и отдельных элементов здания;
- проведение испытаний крепежных (анкерных) элементов, с помощью которых будет крепиться конструкция НФС, на выдергивающие усилия в соответствии с разделом 5 настоящего Положения;
- описание кабельных проводок и кабельных вводов на фасаде здания;
- описание балконов, козырьков над входами, кондиционеров и других выступающих конструкций и оборудования на здании (сооружении), их состояния;
- описание состояния материалов окон, козырьков, карнизов, кровли и цоколя объекта, межпанельных швов и прочих элементов.

4.5. Необходимость выполнения иных видов обследования, включая инженерные изыскания, для разработки проектной документации на устройство НФС зданий и сооружений определяется заказчиком совместно с проектной организацией в зависимости от конструкции конкретной применяемой (привязываемой) НФС, величины ее нагрузки на фундаменты и другие несущие конструкции эксплуатируемых зданий, а также их

фактического технического состояния и износа.

4.6. При необходимости допускается проведение обследования наружных стен и других элементов фасада здания с одновременной расчисткой (разборкой) «больных» участков фасада и других изношенных (повреждённых) элементов фасада для определения реальных объёмов ремонта самих наружных стен и их элементов, который необходимо выполнить до последующего монтажа НФС.

4.7. Не допускается подготовка и утверждение проектной документации на монтаж НФС конкретного объекта без выполнения обследования инженерно-технического состояния конструкций и элементов в указанном объеме.

4.8. По результатам проведенного обследования составляется акт, заключение или отчет о техническом состоянии конструкций и элементов наружных стен здания или сооружения.

4.9. В итоговом документе по результатам обследования приводятся планы и разрезы здания (сооружения), ведомости (схемы) дефектов и повреждений с фотографиями наиболее характерных из них, значения всех контролируемых параметров, определение которых предусматривалось техническим заданием или программой обследования, оценка состояния конструкций с рекомендациями или мероприятиями по усилению конструкций, устранению дефектов и повреждений, а также причины их появления.

4.10. Заключение по итогам проведенного обследования технического состояния наружных стен и их элементов здания или сооружения подписывается непосредственными исполнителями работ и утверждается руководителем организации, проводившей обследование.

4.11. При необходимости заказчику рекомендуется включать в техническое задание на обследование технического состояния наружных стен и элементов здания (сооружения) последующую разработку задания на ремонтные работы (лечение) наружных несущих стен и других элементов (заполнений оконных и дверных проёмов, карнизов, межпанельных швов, кровли, цоколя, пристроек и прочее), а также на выбор и проектирование (привязку) конкретной навесной фасадной системы (НФС), имеющей Техническое свидетельство Минрегиона РФ.

5. ИСПЫТАНИЯ КРЕПЁЖНЫХ (АНКЕРНЫХ) ЭЛЕМЕНТОВ НА ВЫДЕРГИВАЮЩИЕ УСИЛИЯ

5.1. Контрольные испытания крепежных (анкерных) элементов производятся по техническому заданию застройщика или технического заказчика в следующем порядке:

5.1.1. Испытания проводят на трех контрольных участках.

5.1.2. Выбор контрольных участков осуществляют на основании результатов визуального осмотра по критерию «Наихудшее состояние конструкции (материала) стены». Площадь контрольного участка – не менее 20м² с рекомендуемыми размерами 10х2 (высота) метров.

5.1.3. Общее количество крепежных (анкерных) элементов, устанавливаемых на всех участках – не менее 15шт.

5.1.4. Испытательное устройство должно фиксировать усилия в процессе вытягивания крепежных (анкерных) элементов. Нагрузка должна действовать перпендикулярно плоскости основания. Расстояние от места упора вытягивающего устройства до оси крепежного (анкерного) элемента необходимо принимать не менее 150

мм. Продолжительность нагружения – 1 мин. Максимальная нагрузка N_i (кН) фиксируется при первом прекращении увеличения испытательной нагрузки.

5.1.5. В результате испытаний крепежного (анкерного) элемента устанавливается максимальное усилие N_i (кН), при котором происходит разрушение крепления.

Значение несущей способности крепежного (анкерного) элемента R (кН) определяют по формуле:

$$R = N_{cp} \cdot 0,2$$

где N_{cp} (кН) – среднее значение по пяти наименьшим результатам испытаний, а 0,2 – коэффициент надежности.

Полученное значение R сравнивают с установленным в Техническом свидетельстве Минрегиона РФ на испытываемые крепежные (анкерные) элементы значением R_{rec} для конкретной марки анкера, вида и прочности стенового материала. В качестве расчетной способности крепежного (анкерного) элемента принимают меньшее значение.

5.1.6. Результаты испытаний оформляются протоколом испытаний крепежных (анкерных) элементов на выдергивающие усилия.

5.2. Проведение испытаний, оценку результатов испытаний, составление протокола и определение допускаемого выдергивающего усилия на крепежные (анкерные) элементы должна осуществлять аккредитованная лаборатория по договору с заказчиком или проектной организацией. Данные результаты испытаний необходимо учитывать при проектировании НФС и выборе типа и размеров крепежных (анкерных) элементов.

5.3. Несущие основания зданий можно подразделить на три типа:

- прочное полнотелое основание (бетон, керамический и силикатный полнотелый кирпич);
- прочное пустотелое основание (щелевой кирпич, пустотелые бетонные или керамзитобетонные блоки);
- пористое полнотелое основание (газобетон, газосиликатные блоки).

Для каждого типа несущего основания подбирается оптимальный принцип анкеровки. В прочных основаниях используется анкеровка силами трения, а в пористых – анкеровка формой гильзы дюбеля.

Для зданий, имеющих пористое основание с повышенной способностью к разрушению при постоянном давлении, нецелесообразно применять крепежные (анкерные) элементы, анкеровка которых осуществляется силами трения.

6. ТРЕБОВАНИЯ К НАРУЖНЫМ СТЕНАМ (ОСНОВАНИЮ) ДЛЯ УСТРОЙСТВА НФС

6.1. Обследование зданий (сооружений) в обязательном порядке должно проводиться по техническому заданию застройщика или технического заказчика организациями, имеющими выданные саморегулируемой организацией Свидетельства о допуске к таким видам работ.

6.2. До монтажа НФС в существующих зданиях (сооружениях) по результатам обследования необходимо выполнить подготовку стен (удаление непрочной штукатурки, восстановление кирпичной и каменной кладки, расшивка и ремонт швов между стеновыми панелями, ремонт оконных коробок и откосов), а также решить вопросы по переносу силовых кабелей, кабелей связи, креплению настенного оборудования и т.п.

6.3. Необходимо также выполнить работы по устранению выявленного при обследовании здания (сооружения) биологического заражения материалов наружных стен, балконов, ограждений балконов, цоколя, окон с наружной стороны, козырьков и карнизов и его причин.

6.3. При проектировании НФС на зданиях с железобетонным и металлическим каркасом и заполнением стеновых проемов полнотелым керамическим кирпичом или блоками из лёгких бетонов плотностью не менее 1200 кг/м³ должны применяться специальные проектные решения передачи нагрузок на несущие элементы каркаса здания с выбором соответствующих НФС.

6.4. Приемка наружных стен под монтаж НФС производится в соответствии с требованиями СНиП 3.03.01-87 [17] и СП 48.13330.2011 [21] и оформляется соответствующим актом.

6.5. Допускаемые значения отклонений от вертикали и горизонтали между монолитными участками, от проектной длины элементов, величины местных неровностей не должны превышать указанных в табл.1.

Таблица 1.

Параметр	Допускаемые отклонения, мм	Контроль (метод, объем, вид регистрации)
1	2	3
1. Отклонение линий плоскостей пересечения от вертикали или проектного наклона на всю высоту конструкций для:		
- стен и колонн, поддерживающих монолитные покрытия и перекрытия	15	Измерительный, каждый конструктивный элемент, журнал работ
- стен и колонн, поддерживающих сборные балочные конструкции	10	То же
- стен зданий и сооружений, возводимых в скользящей опалубке, при отсутствии промежуточных перекрытий	1/500 высоты сооружения, но не более 100	Измерительный, всех стен и линий их пересечения, журнал работ
- стен зданий и сооружений, возводимых в скользящей опалубке, при наличии промежуточных перекрытий	1/1000 высоты сооружения, но не более 50	То же
2. Отклонение горизонтальных плоскостей на всю длину выверяемого участка	20	Измерительный, не менее 5 измерений на каждые 50 - 100 м, журнал работ
3. Местные неровности поверхности бетона при проверке двухметровой рейкой, кроме опорных поверхностей	5	То же
4. Длина или пролет элементов	±20	Измерительный, каждый элемент, журнал работ

6.6. Допускаемые отклонения размеров и положения каменных конструкций и стенового заполнения не должны превышать значения, приведенные в табл.2.

Таблица 2.

Проверяемые конструкции	Допускаемые отклонения стен, мм	Контроль (метод, объем, вид регистрации)
Отклонения поверхностей и углов кладки от вертикали:		Измерительный, геодезическая исполнительная схема
на один этаж	10	
на здание высотой более двух этажей	30	
Толщина швов кладки:		Измерительный, журнал работ
горизонтальных	-2; +3	

Проверяемые конструкции	Допускаемые отклонения стен, мм	Контроль (метод, объем, вид регистрации)
вертикальных Отклонения рядов кладки от горизонтали на 10 м длины стены	-2; +2 15	Технический осмотр, геодезическая исполнительная схема

6.7. При отклонениях параметров стен от допускаемых значений, решение о применении НФС принимает заказчик по предложению проектной организации и по согласованию с разработчиком (заявителем) системы.

7. ТРЕБОВАНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ К НАВЕСНЫМ ФАСАДНЫМ СИСТЕМАМ

7.1. При проектировании, строительстве, реконструкции, капитальном ремонте зданий (сооружений) следует применять НФС, которые успешно прошли огневые испытания по ГОСТ 31251-2008 «Стены наружные с внешней стороны. Методы испытаний на пожарную опасность» [42] и имеют заключение аккредитованной лаборатории по результатам натурных огневых испытаний с указанием соответствующего класса пожарной опасности строительных конструкций (К0...К3), а также Техническое свидетельство Минрегиона РФ, в том числе на материалы и изделия, входящие в состав НФС.

Запрещается (письмо Минрегиона РФ от 12.01.2011 № 148-ИП/08 [55] и письмо МЧС России от 24.11.2010 № 25-4-3342 [54]) применять в привязываемой НФС композитные панели и панели из других материалов, которые не проходили в составе данной НФС натурные огневые испытания по ГОСТ 31251-2008 [42].

7.2. Композитные панели применяются в НФС, как правило, в виде кассет. Возможность применения композитных панелей в виде плоских листов должна быть специально указана в соответствующих протоколах огневых испытаний, в ТС на эти панели и ТС на НФС с их применением.

7.3. С целью обеспечения контроля применяемых на объектах композитных панелей в качестве облицовки в НФС следует осуществлять их идентификационный контроль.

В рамках идентификационного контроля применяемых на стройплощадке композитных панелей подрядчику и заказчику следует проверять их общую толщину и толщину обшивок, сравнивая эти характеристики с приведенными в ТО ТС на композитные панели, предусмотренные проектной документацией данного объекта. Идентификационный контроль композитных панелей рекомендуется проводить при их поступлении на стройплощадку, перед монтажом экрана, в процессе монтажа экрана, а также при приемке заказчиком НФС с облицовкой из композитных материалов. При несоответствии указанных характеристик композитные панели должны быть запрещены заказчиком для использования.

При входном контроле подрядчиком или заказчиком соответствие поставленных на стройплощадку композитных панелей группе горючести Г1 (даже если они соответствуют проектным по наименованию и по толщине, в том числе толщине обкладок из алюминиевых сплавов) должно определяться по следующей экспресс-диагностике внутреннего слоя:

- а) продолжительность самостоятельного горения оголённого с двух сторон

внутреннего слоя композитной панели при воздействия на него открытого огня - 0 секунд;

б) образование капель расплава при воздействии открытого огня на оголённый с двух сторон внутренний слой композитной панели - не допускается;

в) удельный вес одного квадратного метра композитной панели группы горючести Г1 (со средним слоем с низшей теплотой сгорания не более 14 МДж/кг) - не менее 7,4 кг.

7.4. При проектировании и монтаже НФС следует соблюдать все конструктивные решения и номенклатуру применяемых материалов и изделий, с которыми выбранная для применения в проекте (привязки) НФС прошла натурные огневые испытания и которые приведены в соответствующих Протоколах огневых испытаний, в спецификациях ТО ТС и в «Альбомах технических решений...» на эту конкретную НФС.

Запрещается, в том числе и проектным организациям (письмо Минрегиона РФ от 18.11.2010 №39228-ИП/08 [53]), без согласования с испытательными лабораториями, проводившими натурные огневые испытания выбранной заказчиком НФС для привязки в проекте, изменять ее конструктивные решения, изменять номенклатуру применяемых материалов и изделий, способ применения или применять решения, не апробированные в процессе огневых испытаний по ГОСТ 31251-2008 [42]. Возможность замены предусмотренных в НФС материалов и изделий на другие, имеющие ТС Минрегиона РФ, не предусмотренные в спецификации Технической оценки (приложение к Техническому свидетельству), должна быть согласована в установленном ФГУ ФЦС Минрегиона РФ порядке.

7.5. При необходимости установки поверх или внутри НФС любого электрооборудования, включая прокладку электросетей (в том числе слаботочных) требования к оборудованию, конструктивный способ его установки, включая прокладку коммуникаций, требования к ним, порядок и сроки планового, профилактического осмотра и ремонта, должны быть разработаны компетентной специализированной организацией, исходя из условий предотвращения нагрева всех комплектующих фасадной системы выше паспортных температур их эксплуатации и исключения воздействия на комплектующие системы искр, пламени или тления. Данные требования должны быть утверждены в установленном порядке.

Без выполнения этих требований установка такого оборудования, поверх или внутри НФС не допускается.

7.6. При монтаже НФС, проведении ремонтных и любых других работ следует исключить попадание открытого пламени, искр, горящих и тлеющих частиц в воздушный зазор и на поверхность элементов системы, а также нагрев последних выше допустимых температур их эксплуатации.

7.7. Не допускается применение композитных панелей с алюминиевыми обшивками, за исключением композитных панелей с обшивками из стали, титана или меди, на следующих участках фасадов зданий:

- в пределах всего внутреннего объема, включая перекрытия, как остекленных балконов и лоджий, так и выполняющих функцию аварийных выходов открытых (без остекления) балконов, лоджий, галерей и т.п., а также для внешнего ограждения балконов, лоджий, галерей и т.п. без капитального ограждения;

- на участках сопряжения стен фасада, образующих внутренние вертикальные углы здания 135° и менее (в том числе и с ограждениями балконов/лоджий) при наличии в одной из стен оконного проёма, расположенного на расстоянии 1,2 м и менее от внутреннего вертикального угла применения вышеуказанных алюминиевых

композитных панелей не допускается на ширину ближе 2,0 м до внутреннего угла и от внутреннего угла в направлении сопрягаемой стены на расстояние 1,0 м и на высоту внутреннего угла здания или части высоты здания (на высоту не менее 3,5 м от верхнего откоса самого верхнего проема). При наличии оконных проемов в обеих сопрягаемых стенах на расстоянии 1,2 м и менее от внутреннего вертикального угла применения вышеуказанных алюминиевых композитных панелей не допускается ближе 2,0 м по горизонтали в обе стороны от вершины внутреннего угла;

- на участках стен в пределах всей высоты проекции пожарной лестницы, наружной маршевой лестницы и не менее 1,5 м в каждую боковую сторону, считая от соответствующего края этих лестниц;

7.8. При применении НФС должны выполняться следующие дополнительные строительные защитные мероприятия:

- при примыкании наружных стен смежных жилых блоков под углом 135° и менее (при наличии оконных проёмов далее 1.2 метра от внутреннего угла здания) участок наружной стены, образующий этот угол, общей длиной не менее 1,2 м для смежных жилых блоков должен быть выполнен с пределом огнестойкости не менее REI 45 и классом пожарной опасности не ниже K0 (п.5.2.5.4 СП 4.13130.2009).

- над эвакуационными выходами из здания должны быть сооружены защитные навесы (козырьки) из негорючих материалов с вылетом от фасада не менее 1,2 м при высоте здания до 15 м и не менее 2 м при высоте здания более 15 м; ширина навесов должна быть равной ширине эвакуационного выхода и дополнительно по 0,5 м в каждую сторону от соответствующего вертикального откоса выхода;

- над открытыми выносными балконами, над которыми отсутствуют вышерасположенные балконы, следует выполнять защитные навесы (козырьки) из негорючих материалов на всю ширину и длину соответствующего балкона, за исключением балконов самого верхнего этажа;

- при наличии в здании участков с разновысокой кровлей, кровля нижнего уровня должна выполняться по всему контуру сопряжения с примыкающей к ней сверху фасадной системой как «эксплуатируемая» кровля шириной не менее 3 м (в соответствии с п.2.11 СНиП II-26-76 «Кровли» [61]).

7.9. Для зданий с пожарной нагрузкой более 1000 МДж/м^2 (архивы, библиотеки и т.п.) следует исключить применение всех навесных фасадных систем с вышеуказанными облицовками из композитных панелей с алюминиевыми обшивками до получения результатов соответствующих огневых испытаний с вышеуказанной пожарной нагрузкой (в настоящее время натурные огневые испытания по ГОСТ 31251-2008 [42] НФС на подобную огневую нагрузку отсутствуют).

Проекты привязки НФС с облицовкой из композитных панелей на фасадах зданий, имеющих сложные объемно-планировочные решения в части конфигурации плоскости фасада (внутренние вертикальные и горизонтальные углы), имеющие декоративные элементы с использованием композитных панелей следует согласовывать с испытательными лабораториями, проводившими огневые испытания по ГОСТ 31251-2008 [42] данных видов композитных панелей.

7.10. Подразделения органов ГПС МЧС России должны быть проинформированы застройщиком (техническим заказчиком) о возможности падения из фасадных систем в случае пожара горячих капель расплава алюминиевой обшивки с кассет облицовки, мелких горящих фрагментов межслоевого заполнения кассет облицовки и планирующих горящих открытым пламенем фрагментов АКП.

8. ТРЕБОВАНИЯ ПО АНТИВАНДАЛЬНОЙ ЗАЩИТЕ НАВЕСНЫХ ФАСАДНЫХ СИСТЕМ

8.1. При проектировании конструкций навесных фасадов с воздушным зазором должны в обязательном порядке разрабатываться мероприятия по защите НФС от вандализма.

8.2. Конструкции НФС должны соответствовать следующим требованиям:

- выдерживать ударные нагрузки без остаточных деформаций;
- обладать повышенной прочностью облицовки и конструктивных элементов;
- не иметь на фасаде выступающих элементов;
- иметь скрытое крепление, не допускающее несанкционированный демонтаж элементов;
- не иметь легко деформируемых отделочных элементов (раскладок, декоративных профилей и т.п.);
- не иметь больших отверстий и зазоров между элементами облицовки.

8.3. В качестве антивандальных навесных фасадных систем с вентилируемым воздушным зазором рекомендуются фасадные системы, в которых применяется облицовочный слой из материалов повышенной прочности, например, кассеты или панели из металлического листа толщиной не менее 2 мм, плиты из натурального камня толщиной более 30 мм.

8.4. Антивандальная защита цокольной части здания реализуется за счет применения специальных облицовочных плит до высоты 1,8 – 2,0 м от уровня земли.

9. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К МАТЕРИАЛАМ И КОМПЛЕКТУЮЩИМ ИЗДЕЛИЯМ ДЛЯ НАВЕСНЫХ ФАСАДНЫХ СИСТЕМ

9.1. Материалы и комплектующие изделия НФС должны соответствовать спецификации материалов, прилагаемой в ТС на выбранную заказчиком для привязки НФС, проектной и рабочей документации и иметь документы, подтверждающие их качество и безопасность, с указанием их изготовителей.

Запрещается произвольная комплектация НФС из элементов, не соответствующих требованиям проектной документации и спецификации в ТС, а также замена отдельных материалов и комплектующих изделий на аналогичные, имеющие ТС Минрегиона РФ, без согласования с производителем использованной НФС и проектной организацией.

9.2. В связи с тем, что Сахалинская область относится ко II-му климатическому району [12] со средней агрессивной воздушной средой [11] при относительной влажности воздушной среды более 75%, антикоррозионную защиту строительных конструкций и изделий НФС следует осуществлять с применением коррозионно-стойких для данной среды материалов и способов защиты в соответствии СНиП 2.03.11-85 «Защита строительных конструкций от коррозии» [11].

9.3. Для несущих конструкций и изделий из углеродистой и низколегированной стали следует применить газотермическое напыление цинка или алюминия с лаковым покрытием.

9.4. Несущие элементы НФС (кронштейны, направляющие, крепёжные элементы) должны обеспечивать нормативный срок эксплуатации не менее 30 лет для зданий II

уровня ответственности и не менее 50 лет для зданий I уровня ответственности.

9.5. В случае сборки подконструкции НФС из разнородных материалов каждый элемент конструкции необходимо оценивать с учетом условий эксплуатации (агрессивность воздушной среды, влажность воздуха, тип теплоизоляционного материала, возможность электрохимической коррозии – СНиП 3.04.03-85 [19]).

9.6. Для всех металлоконструкций не допускается прямой контакт разнородных металлов, составляющих гальваническую пару в соответствии с требованиями СНиП 2.03.11-85 [11] и ГОСТ 9.005-72 [26]. Не допускается соединение элементов из алюминиевых сплавов оцинкованными заклепками или саморезами. Не допускается крепление кронштейнов из алюминиевых сплавов к основанию или металлическим конструкциям оцинкованными анкерами (болтами) без применения специальных заглушек-фиксаторов или дополнительных полимерных прокладок.

9.7. Для обеспечения нормативного срока эксплуатации 30 лет стальные оцинкованные элементы подконструкции должны иметь толщину слоя цинка не менее 18 мкм и слоя лакокрасочного покрытия не менее 45 мкм.

9.8. Применение алюминиевого сплава АД31Г в конструкциях НФС допустимо только при условии их анодирования или анодирования и окрашивания. Применение анодирования или анодирования и окрашивания принимается на основании экспертной оценки устойчивости к атмосферной коррозии, в зависимости от требований к нормативному сроку эксплуатации.

9.9. Для неотчетственных конструкций или временных зданий и сооружений со сроком эксплуатации не более 10 лет допускается применение для подконструкции оцинкованной стали без покрытия. Для остальных зданий и сооружений применение для подконструкции оцинкованной стали без защитного покрытия не допускается.

9.10. Кляммеры для крепления облицовочных панелей применяют только из коррозионностойких сталей аустенитного класса согласно ГОСТ 5632-72 [28].

9.11. Для систем из коррозионностойких сталей базовая часть кронштейна, заклепки и кляммеры должны быть выполнены из марки сталей, допустимых к применению при температуре до -50°C .

9.12. Антикоррозийную защиту поверхности строительных конструкций и изделий заводской готовности следует осуществлять в заводских условиях.

9.13. Для фактического применения, при испытаниях анкеров на выдёргивающее усилие во время подбора крепёжного (анкерного) элемента необходимо учесть 3-кратный запас прочности к расчетной нагрузке на анкер в рядовой зоне и 5-кратный запас прочности к нагрузке в критических зонах (парапет, верхняя, угловая).

9.14. Тип теплоизоляционного материала и его основные показатели (плотность, теплопроводность, водопоглощение) определены спецификацией в ТО ТС применяемой НФС и указываются в проекте. Толщина теплоизоляционного слоя указывается в проекте на основании теплотехнического расчёта.

9.15. Для предотвращения распространения огня в воздушной прослойке при устройстве теплоизоляции в один слой должны применяться негорючие (НГ) минераловатные (базальтовые) плиты с плотностью не менее 80 кг/м^3 .

При устройстве двухслойной теплоизоляции внутренний слой может быть выполнен из плит утеплителя группы горючести Г1 (слабогорючий), а наружный из плит утеплителя группы горючести НГ (негорючий). Внутренний слой плит в этом случае может иметь плотность $30 - 80 \text{ кг/м}^3$, а наружный слой иметь толщину не менее 40мм и плотность не менее 80 кг/м^3 . В данном случае нормативный срок эксплуатации теплоизоляции определяется нормативным сроком эксплуатации внутреннего слоя.

Применяемые теплоизоляционные материалы должны иметь ТС с разрешенной областью применения в данной конкретной НФС.

9.16. Для крепления теплоизоляционного материала должны применяться тарельчатые дюбели с распорным элементом из стали или стеклопластика.

Тип тарельчатых дюбелей указывается в рабочей документации с учётом требований спецификации в ТС на применяемую при проектировании (привязки) НФС.

Диаметр прижимного круга дюбеля (рандели) должен быть не менее 60 мм.

Морозостойкость тарельчатых дюбелей должна быть не менее 150 циклов.

Нормативный срок эксплуатации тарельчатых дюбелей должен быть не меньше нормативного срока эксплуатации теплоизоляционного слоя.

9.17. Тип и марка ветрогидрозащитной паропроницаемой мембраны (при необходимости ее применения) должны соответствовать приведенной в спецификации ТО ТС на конкретную применяемую для проектирования (привязки) НФС. Характеристики применяемой ветрогидрозащитной паропроницаемой мембраны должны соответствовать требованиям ТС на эту продукцию (ветрогидрозащитную мембрану).

9.18. Для устройства экрана (декоративной облицовки) применяют плиты, панели, кассеты или листовые материалы с видимым или скрытым креплением, указанные в ТС Минрегиона РФ на применяемую для проектирования (привязки) НФС.

Внутренние поверхности фиброцементных (асбестоцементных) панелей, а также их торцы должны быть грунтованы и покрыты лакокрасочными материалами.

9.19. Для крепления облицовочных материалов используются следующие металлические элементы: кляммеры, заклёпки, винты, скобы, самораспорные винты, шины.

Следует применять указанные в ТО ТС на применяемые НФС виды заклепок и винтов, в том числе:

- заклепки вытяжные, имеющие оболочку из алюминий-магниевого сплава;
- заклепки вытяжные, имеющие оболочку из коррозионностойкой стали;
- заклепки вытяжные, имеющие оболочку из оцинкованной низколегированной стали;
- специальные винты из низколегированной оцинкованной (со специальным лакокрасочным покрытием) или коррозионностойкой стали, применение которых исключает разбалтывание соединения в процессе эксплуатации.

Скобы, самораспорные винты (элементы для скрытого крепления гранита и керамогранита) следует изготавливать только из коррозионностойких сталей.

Шины (элементы для скрытого крепления керамической плитки) следует изготавливать из алюминиевых сплавов или из низколегированной оцинкованной стали.

9.20. Состав, свойства и способы нанесения защитного покрытия на элементы выбранной и привязанной НФС, должны быть указаны в проекте и соответствовать требованиям ТС на эти элементы.

10. ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЙ КОНТРОЛЬ ПРИМЕНЯЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ

10.1. В соответствии с «Техническим регламентом о требованиях пожарной безопасности» с целью обеспечения контроля качества (пригодности в данной фасадной системе) применяемых на объектах материалов, имеющих класс пожарной опасности ниже НГ - композитных, фиброцементных и т.п. панелей в качестве облицовки в применённых конструкциях навесного фасада, при желании подрядчика или заказчика применять другие АКП или материалы, не соответствующие классу горючести НГ, а

также другой утеплитель или другую защитную плёнку, следует осуществлять их идентификационный контроль с использованием правил и методов, описанных в:

- ГОСТ Р 51293-99 «Идентификация продукции. Общие положения»;
- ГОСТ Р 53309-2009 «Здания и фрагменты зданий. Метод натуральных огневых испытаний. Общие требования»;
- ГОСТ Р 53293-2009 «Пожарная опасность веществ и материалов. Материалы, вещества и средства огнезащиты. Идентификация методами термического анализа»;
- Методика ФГУ ВНИИПО МЧС России от 2005 г. «Материалы строительные. Метод испытания по определению теплоты сгорания» (аналог стандарта ISO 1716: 2002);
- ГОСТ 31251-2008 (2003) «Стены наружные с внешней стороны. Методы испытаний на пожарную опасность». (Методики идентификационных испытаний описаны в приложениях А и Б данного ГОСТа).

10.2. В процессе идентификационного контроля горючих материалов, применяемых в строительных конструкциях, должны определяться термогравиметрические и термоаналитические характеристики среднего слоя панелей, а также низшая теплота сгорания. Идентификационные термоаналитические характеристики среднего слоя предлагаемых подрядчиком или заказчиком к применению композитных панелей (и из других материалов класса горючести Г1 и выше), не предусмотренных в проектной документации, должны соответствовать аналогичным характеристикам, установленным у образцов композитных и иных панелей, ранее испытанных в составе НФС по ГОСТ 31251-2008(2003) и приведенных в соответствующих лабораторных протоколах огневых испытаний. В случае, если идентификационные характеристики среднего слоя композитных панелей по заключениям лабораторий, проводивших эти испытания, не соответствуют или существенно отличаются друг от друга, следует исключить их применение или провести дополнительные натурные огневые испытания НФС с облицовкой из этих композитных или других панелей по ГОСТ 31251-2008(2003) с целью определения класса пожарной опасности навесной фасадной системы с конкретным типом облицовки.

10.3. В рамках идентификационного контроля композитных и иных горючих панелей следует дополнительно контролировать их общую толщину, толщину обшивок и марки сплавов обшивок, материала наполнителя, а также удельный вес одного квадратного метра площади и прочие параметры в соответствии с п. 7.3 настоящего Положения.

10.4. В случае, если идентификационный контроль материала облицовки НФС (п. 10.1 – 10.3) показал положительные результаты, технический заказчик обязан получить у автора НФС разрешение на применение таких материалов облицовки, которых нет в спецификации технической оценки Технического свидетельства Минрегиона РФ, на основании специального заключения испытательной лаборатории, установившей класс пожарной опасности данной конструкции НФС, в которой предполагают заменить один или несколько используемых для её изготовления материалов с последующим внесением изменений в проектную и рабочую документацию на конкретный объект.

Тиражирование такого решения не допускается до внесения изменений в ТС Минрегиона РФ в установленном порядке.

Идентификационный контроль композитных и других горючих панелей в необходимом объёме рекомендуется проводить как перед монтажом НФС, в процессе монтажа и при приемке НФС с облицовкой из композитных и других горючих материалов.

11. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ НАВЕСНЫХ ФАСАДНЫХ СИСТЕМ

11.1. Возможны два варианта выбора заказчиком конструктивных решений и проектирования НФС:

- выбор заказчиком для проектирования (привязки) конкретной НФС, имеющей ТС с соответствующей областью применения;
- задание заказчика на проектирование индивидуальной НФС или разработка индивидуальной НФС по инициативе самого проектировщика.

11.2. В случае разработки по заказу заказчика индивидуальной конструкции НФС проектной организацией разрабатывается индивидуальный проект навесной фасадной системы с воздушным зазором, включающий все необходимые расчеты, обосновывающие возможность применения каждого конструктивного элемента системы с учетом воздействия статических, динамических (температурных, ветровых, сейсмических) и других нагрузок и их взаимодействия и все необходимые графические материалы (Альбом технических решений, узлов, деталей и изделий, согласованный с предлагаемым заводом-изготовителем), а также учитывающий требования энергетической эффективности, экологической и пожарной безопасности [1].

В соответствии с п. 6 ст. 15 Технического регламента «О безопасности зданий и сооружений» [1] и п. 9 ст. 87 Технического регламента «О требованиях пожарной безопасности» [2] необходимо получить экспертное заключение аккредитованных организаций на произведенные в процессе проектирования расчеты, а также обеспечить проведение натурных огневых испытаний разработанной по заказу заказчика индивидуальной НФС по ГОСТ 31251-2008 [42] в специализированных аккредитованных лабораториях с определением класса её пожарной опасности и, соответственно, области применения. Все комплектующие индивидуальной НФС должны иметь ТС [55].

11.3. Перечень НФС, имеющих подтверждение пригодности на право применения на территории РФ, номера ТС и срок их действия указаны на официальном сайте ФАУ ФЦС Минрегиона РФ (www.certif.org). Перечень НФС, прошедших натурные огневые испытания по ГОСТ 31251-2008 в аккредитованных лабораториях, указан на официальном сайте НО Ассоциация «Наружные фасадные системы» «АНФАС» (г.Москва) (www.anfas.biz).

11.4. Общими для всех НФС являются следующие конструктивные элементы:

- несущая, самонесущая или навесная стена (основание);
- подконструкция;
- теплоизоляция;
- гидроветрозащитная паропроницаемая мембрана (при необходимости);
- воздушный зазор;
- экран (декоративная облицовка);
- крепёж;
- элементы примыкания к конструкциям здания (цоколю, кровле, козырькам, балконам, пилястрам, колоннам, выступающим горизонтальным поясам, другим конструкциям);
- элементы примыкания к оконным и дверным проёмам;
- элементы примыкания к другим системам утепления здания, к светопрозрачным конструкциям здания, к другим пожарным отсекам здания и конструкциям соседних зданий.

11.5. Конструкции НФС различаются:

- конструктивной схемой крепления кронштейнов к основанию (по всей плоскости или только к элементам каркаса – колоны, ригели, перекрытия, фахверки и пр.);
- конструктивной схемой направляющих (вертикальное, горизонтальное или смешанное расположение направляющих);
- способом крепления направляющих и кронштейнов между собой;
- материалом кронштейнов и направляющих (анодированные алюминиевые сплавы, коррозионностойкая сталь, низколегированная оцинкованная сталь с покрытием эмалями);
- материалом экрана;
- способом крепления элементов экрана к направляющим.

11.6. Не допускается крепление к элементам НФС различных конструкций и оборудования, не входящих в состав данных систем. Проектные решения по устройству вывесок, рекламных установок, осветительных приборов, антенн, кондиционеров и т. п. разрабатываются проектной организацией дополнительно.

11.7. Необходимость включения в конструкцию НФС теплоизоляционного слоя и ветрогидрозащитной паропроницаемой мембраны определяется при проектировании на основании теплотехнических расчетов согласно [12,25] и требований энергетической эффективности.

11.8. Воздушный зазор между слоем теплоизоляции и экраном должен обеспечивать процессы влагоудаления из наружных ограждающих конструкций здания и теплоизоляционного слоя.

Проектная величина зазора между теплоизоляционным слоем и экраном должна быть не менее 40 мм, а минимальное расстояние между внутренней плоскостью несущих направляющих конструкций и утеплителем (ветрогидрозащитной паропроницаемой мембраной) должно быть не менее 20 мм.

11.9. Выбранный в рабочей документации способ крепления экрана должен исключать возможность появления вибраций элементов НФС и последующего ослабления крепежа в процессе эксплуатации.

11.10. При необходимости установки поверх или внутри НФС электрооборудования, включая прокладку электросетей (в т.ч. слаботочных), проектной документацией должны предусматриваться конструктивные способы его установки, включая прокладку коммуникаций, требования к ним, порядок доступности и сроки планового, профилактического осмотра и ремонта, исходя из условий предотвращения нагрева всех комплектующих НФС выше паспортных температур их эксплуатации и исключения воздействия на них искр, пламени или тления.

11.11. Рекомендуются принимать распределение базовой цены проектирования, определенной с использованием справочников базовых цен на проектные работы, в зависимости от стадии проектирования в следующих размерах (письмо Минрегиона РФ от 24.10.2008 №27321-ИМ/08 [59]):

- проектная документация – 40%;
- рабочая документация – 60%.

12. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПО СОСТАВУ И СОДЕРЖАНИЮ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ДЛЯ НАВЕСНЫХ ФАСАДНЫХ СИСТЕМ

12.1. Проектная и рабочая документация для устройства НФС разрабатывается в

соответствии с Градостроительным Кодексом РФ [60], ГОСТ 21.1101-2009 [43], Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 [8], материалами инженерного обследования конструкций и других элементов фасада данного конкретного объекта (раздел 4 и 5 настоящего Положения), заданием на проектирование и настоящим Положением.

Рабочая документация разрабатывается в целях реализации в процессе строительства проектных (архитектурных, технических и технологических) решений, принятых заказчиком в проектной документации, уточнения объёмов работ и их стоимости и, в том числе, для комплектации объекта необходимыми материалами, конструкциями, изделиями.

12.2. На стадии разработки проектной документации решаются следующие задачи:

- выбор и обоснование выбора принятой НФС;
- соответствие внешнего облика строящегося, реконструируемого или капитально ремонтируемого здания исторически сложившемуся архитектурному окружению или принятому в архитектурном облике района строительства;
- соответствие расщепки фасада рустами типоразмерам материалов, используемых для устройства облицовки;
- соответствие класса пожарной опасности выбранной НФС нормативным требованиям;
- соответствие выбранной НФС требованиям энергетической эффективности;
- соответствие коррозионной стойкости выбранной НФС степени агрессивности окружающей среды Сахалинской области (средне агрессивная среда) [12];
- соответствие срока эксплуатации выбранной НФС нормативному сроку периодичности капитальных ремонтов наружных стен строящегося, реконструируемого или капитально ремонтируемого здания;
- принятие технических решений по устройству рекламных вывесок, рекламных установок, осветительных приборов, антенн, кондиционеров и т. п. непосредственно на основании НФС, исключая их крепление к элементам НФС.

12.3. Исходными данными для разработки проектной документации для НФС является Техническое задание на проектирование НФС, утвержденное заказчиком и согласованное с проектной организацией.

12.3. Техническое задание на проектирование НФС включает в себя следующие данные:

- основание для проектирования;
- условия эксплуатации (климатические характеристики, степень агрессивного воздействия окружающей среды);
- уровень ответственности здания (сооружения);
- степень огнестойкости здания, классы конструктивной и функциональной пожарной опасности здания (сооружения);
- класс энергетической эффективности здания (сооружения);
- сейсмичность района строительства;
- выбор конкретной НФС и материала экрана из приведенных в спецификации ТО в ТС Минрегиона РФ для привязки её при проектировании;
- основные требования к архитектурным решениям НФС здания (сооружения);
- основные требования к конструктивным решениям НФС здания (сооружения);

- основные антивандальные требования к НФС;
- основные экологические и санитарно-эпидемиологические требования к НФС.

12.4. К заданию на проектирование НФС прилагаются исходные материалы и данные:

- акты инструментального обследования наружных стен для реконструируемых или капитально ремонтируемых зданий (сооружений), где указывается техническое состояние фасадов, данные о состоянии и прочностных характеристиках материалов наружных стен, необходимости проведения капитального ремонта (восстановления) несущих стен и т.п.;

- рабочие чертежи наружных стен, включая узлы примыканий к цоколю и кровле, примыканий здания (сооружения) к соседним объектам с указанием перепадов высот по фасаду и по кровле, а так же описание состояния отмостки, главных и эвакуационных выходов, входов в подвал и прямков;

- исполнительные схемы планов этажей здания (сооружения) для раскладки направляющих и панелей облицовки, вертикальные разрезы здания (сооружения) по характерным сечениям;

- данные от разработчиков конструкций здания (сооружения) о величине допустимой дополнительной нагрузки на наружные стены и на основания фундаментов;

- протоколы испытаний крепежных (анкерных) элементов на выдерживающие усилия согласно разделу 5 настоящего Положения;

- данные о величине отклонений отдельных участков наружных стен от вертикальной плоскости (исполнительная геодезическая съемка фасадов) и отклонения от горизонтали (вертикали) рядов окон и междуэтажных поясов;

- план участка, где расположено здание (при реконструкции и капремонте здания).

12.5. Проектная документация на устройство НФС состоит из следующих разделов (нумерация разделов приведена в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 [8]):

Раздел 1. «Пояснительная записка»:

- Общие данные.
- Задание на проектирование с приложением исходных материалов и данных,
- Краткое описание объекта.
- Описание конструкции НФС.
- Описание изменения параметров и технико-экономических показателей здания (сооружения);

- Степень огнестойкости здания [1];

- Класс функциональной и конструктивной пожарной опасности здания [1];

- Класс конструктивной пожарной опасности проектируемого навесного фасада с воздушным зазором [1];

- Заверение проектной организации о соответствии проектной документации заданию на проектирования и техническим регламентам, в том числе устанавливающим требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, а также требования по пожарной безопасности.

Раздел 3. «Архитектурные решения», текстовая и графическая части, включая Колористический паспорт фасада, согласованный в установленном порядке.

Раздел 4. «Конструктивные решения» НФС, текстовая и графическая части,

включая:

- Статические и динамические расчеты для выбора конструктивных решений НФС (тип и размеры крепежных элементов, тип и размеры кронштейнов и направляющих, тип и размеры элементов экрана и их креплений).

- Мероприятия по обеспечению антивандальной защиты НФС.

Раздел 5. «Сведения об инженерном оборудовании», текстовая и графическая части, в том числе решения по размещению на фасадах кондиционеров, кабельных проводок, вводов электроэнергии, пожарных лестниц и прочего инженерного оборудования.

Раздел 6. «Проект организации строительства» (ПОС), текстовая и графическая части, в том числе обоснование принятой продолжительности работ по устройству НФС, включая календарный график производства работ и стройгенплан.

Раздел 8. «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».

Раздел 9. «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности», текстовая и графическая части.

Раздел 10(1). «Мероприятия по обеспечению энергетической эффективности», текстовая и графическая части, включая сведения о функциональном назначении и типе здания (сооружения), теплотехнический расчет.

Раздел 11. «Смета на строительство, реконструкцию, капитальный ремонт здания (сооружения) – устройство НФС», текстовая часть, в том числе сметная документация и пояснительная записка.

12.6. Рабочая документация на устройство НФС в соответствии с ГОСТ 21.1101-2009 [43] включает:

Раздел 1. «Пояснительная записка» (не требуется, если раздел разработан в составе проектной документации):

- описание архитектурной концепции решения фасадов здания (сооружения) и отдельных архитектурных элементов;

- данные о конструктивных и технических решениях проектируемой НФС, включая характеристику системы по пожарной безопасности;

- данные о технических решениях специальных устройств на фасаде, если они применяются;

- основные технико-экономические параметры системы, в том числе технико-экономическое обоснование выбора типа НФС;

Раздел 2. «Архитектурные решения», текстовая и графическая части (не требуется, если раздел разработан в составе проектной документации).

Раздел 3. «Конструктивные решения», текстовая и графическая части, в том числе:

- описание и обоснование технических решений в части прочности, надежности, долговечности и функциональности проектируемой НФС в целом, а также её отдельных конструктивных элементов, материалов и комплектующих изделий;

- описание и обоснование технических решений и мероприятий, обеспечивающих соблюдение требуемых характеристик по энергетической эффективности, коррозионной стойкости, сейсмостойкости и пожарной безопасности;

- монтажные схемы кронштейнов с их маркировкой и условными обозначениями;

- монтажные схемы направляющих с их маркировкой и условными обозначениями;

- монтажные схемы утеплителя;

- монтажные схемы экрана с их маркировкой на всех участках фасада;

- конструктивные узлы (примыкания, сопряжения и т.п.) с привязкой элементов к

геодезическим осям и отметкам;

- описание противопожарных мероприятий (в т.ч. по устройству противопожарных расщечек между пожарными отсеками и под кровлей, коробов обрамлений оконных и дверных проемов, внутренних углов здания и т.п.), монтажные схемы и узлы;

- карты раскроя материала экрана (при необходимости);

- чертежи изделий из оцинкованной стали (при необходимости);

- инженерные решения по креплению на фасаде: водостоков, рекламы, навесного инженерного оборудования, включая выводы инженерных коммуникаций и по другим специальным требованиям (при необходимости);

- монтажные схемы и инженерные решения по конструированию легкосъёмных карт облицовки НФС для осмотров состояния конструкций навесного фасада, утеплителя и основания при проведении периодических технических осмотров и оценки состояния фасада.

Раздел 4. «Расчеты», текстовая и графическая части, в том числе:

- описание методик расчетов и используемых для расчетов программных комплексов (с указанием сведений о сертификации данных программных комплексов в РФ);

- обоснование соответствия расчетных данных фактическим значениям нагрузок на НФС в целом и на её отдельные конструктивные элементы, узлы, детали;

- прочностные расчёты, выполненные для всех участков здания (сооружения) с учётом конструктивных различий НФС по отдельным участкам фасада на постоянные, временные и иные нагрузки и воздействия и их сочетания, в том числе от двухстороннего обледенения облицовки и направляющих, ветровых нагрузок, температурных, климатических, сейсмических и прочих воздействий, по методикам, указанным в Рекомендациях Госстроя России «Фасадные теплоизоляционные системы с воздушным зазором» [47], Рекомендациях по проектированию навесных фасадных систем для нового строительства и реконструкции зданий [48], а также в технической документации производителя выбранной НФС

- расчет механической прочности конструкций на все виды нагрузок и воздействий с учетом их работы в системе здания, включая проверку прочности подконструкции, ее крепления к основанию и крепления элементов экрана к подконструкции, целью которого является проверка и обеспечение прочности, устойчивости, пространственной неизменяемости проектируемой НФС;

- теплотехнический расчет в соответствии с Рекомендациями Госстроя России «Фасадные теплоизоляционные системы с воздушным зазором» [47], СНИП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий» [13], СП 23-101-2004 «Проектирование тепловой защиты зданий» [25] и СНИП 23-01-99 «Строительная климатология» [12];

- описание (мероприятия) коррозионной стойкости элементов металлического каркаса согласно СНИП 2.03.11-85 [11] и Рекомендациям по составу и содержанию документов и материалов, представляемых для технической оценки пригодности продукции [7];

- обоснование принятых в проектной документации мероприятий требованиям пожарной безопасности в соответствии с нормативными документами по пожарной безопасности, в том числе: Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» [2], ГОСТ 31251-2008 [42] и СНИП 21-07-97* [20], а также с заключениями испытательных центров на проектируемые фасадные системы и результатами натурных испытаний конструкций системы на определение класса пожарной опасности. При разработке этого раздела рабочей документации необходимо руководствоваться требованиями раздела 9 настоящего

Положения.

Раздел 5. «Результаты испытаний и экспертные заключения» - заключения по результатам обследования здания (сооружения), другие экспертные заключения, которые проектная организация получила в процессе проектирования.

Раздел 6. «Спецификация материалов и комплектующих изделий», в том числе элементов подконструкции, дополнительных элементов (теплоизоляция, тарельчатые дюбели, ветрогидрозащитная паропроницаемая мембрана, элементы из стали и т.п.), элементов экрана для комплектации и определения сметной стоимости НФС.

Раздел 7. «Сметная документация», в том числе сметы, составленные на основе действующих нормативов, единичных расценок, фактической стоимости материалов и комплектующих изделий согласно спецификации, а также утвержденных заказчиком калькуляций на отдельные виды работ и элементы конструкций.

Раздел 8. «Технологическая документация», в том числе руководство по монтажу НФС, описание мероприятий по охране труда и пожарной безопасности при производстве работ.

13. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПО УСТРОЙСТВУ НАВЕСНЫХ ФАСАДНЫХ СИСТЕМ

13.1. Устройство НФС при реконструкции и капитальном ремонте здания (сооружения) выполняют после проведения испытаний крепежных (анкерных) элементов на выдерживающие усилия до или при подготовке проектной и рабочей документации, разрабатываемой в соответствии с заданием на проектирование, с учетом результатов обследования здания (сооружения).

13.2. Технология устройства системы НФС состоит в следующем:

- на поверхность стены с помощью крепежных (анкерных) элементов устанавливают кронштейны;
- устанавливают теплоизоляционные плиты, которые фиксируют тарельчатыми дюбелями;
- при необходимости поверх утеплителя устанавливают ветрогидрозащитную паропроницаемую мембрану с креплением тарельчатыми дюбелями;
- на кронштейны устанавливают направляющие;
- на направляющие устанавливают экран и элементы примыканий.

13.3. Устройство НФС производится с использованием строительных лесов, передвижных подмостей или монтажных подвесных люлек в соответствии с проектом производства работ (ППР).

13.4. Приёмку и подготовку наружных стен (основания) для монтажа НФС производят в соответствии с разделом 6 настоящего Положения.

13.5. Устройство НФС следует выполнять с соблюдением предусмотренной рабочей документацией технологической последовательности, контроля качества выполнения операций и составлением актов освидетельствования скрытых работ.

13.6. После разметки на фасаде мест установки крепежных (анкерных) элементов в стене сверлятся отверстия, которые продуваются для удаления пыли.

Минимально допустимое расстояние от оси крепежного (анкерного) элемента до грани каменной конструкции (наружный угол, оконный откос и т.д.) - 100 мм.

Минимальная глубина анкерки с учётом толщины и качества штукатурных слоёв

на фасаде здания:

- в бетоне - 50 мм,
- в кирпиче - 80 мм,
- в лёгком бетоне - 100 мм.

13.7. При устройстве НФС в зданиях (сооружениях) со стенами из щелевого кирпича, пустотелых блоков, а также трехслойных железобетонных панелей запрещается сверлить перфоратором отверстия для дюбелей и анкеров. Для этих целей необходимо использовать низкооборотные дрели.

13.8. При установке кронштейнов не допускается:

- производить установку на неподготовленное основание или на разрушающийся слой штукатурки;
- использовать поврежденные кронштейны (определяется визуально);
- использовать крепежные (анкерные) элементы, несущая способность которых не подтверждена натурными испытаниями;
- устанавливать крепежные (анкерные) элементы в температурно-усадочные и осадочные швы здания (сооружения), в швы сборных железобетонных конструкций, в том числе, в швы между стеновыми панелями.

13.9. В местах примыкания кронштейнов к основанию устанавливается изолирующая прокладка, предусмотренная в ТО ТС на НФС или в проектной документации.

13.10. После установки кронштейнов производят установку теплоизоляционных плит. При скатных кровлях перед началом монтажа плит захватка, на которой производят работы, должна быть защищена от попадания атмосферной влаги.

13.11. При установке теплоизоляционных плит не допускается:

- монтаж теплоизоляции на не отремонтированные (при необходимости) плоскости фасадов, самого материала конструкций наружных стен или штукатурных слоёв, нанесённых на материал конструкций фасадов;
- монтаж теплоизоляции на влажное или неочищенное от снега и льда основание;
- образование пустот между стеной и теплоизоляцией;
- наличие зазоров величиной более 2 мм между смежными плитами;
- применение теплоизоляционных плит, имеющих механические повреждения (определяется визуально);
- увлажнение теплоизоляционного материала;
- длительное воздействие ультрафиолетовых лучей более 15 суток на теплоизоляционный материал;
- расслоение теплоизоляционного материала.

13.12. Установку теплоизоляционных плит следует производить горизонтальными рядами снизу вверх с перевязкой вертикальных и горизонтальных стыков плит в каждом ряду. Плиты должны устанавливаться вплотную друг к другу с заполнением зазоров между ними этим же материалом. При установке теплоизоляционные плиты подрезаются специальным инструментом. Ломать теплоизоляционные плиты запрещается.

При двухслойном утеплении следует обеспечить перекрытие швов первого слоя плитами второго.

Схема установки теплоизоляционных плит и минимально допустимое количество тарельчатых дюбелей по каждому слою указываются в рабочей документации (не менее 5 шт. на одну плиту размером 1000×600 мм, а при двухслойном утеплении не менее 2 шт. на одну плиту внутреннего слоя размером 1000×600 мм).

Доборные теплоизоляционные элементы должны быть надёжно закреплены на

поверхности стены не менее чем двумя тарельчатыми дюбелями.

При транспортировке, хранении и монтаже теплоизоляционные плиты должны быть защищены от увлажнения, загрязнения и механических повреждений.

При временной остановке работ по теплоизоляции здания следует выполнять мероприятия по защите закрепленного на стене утеплителя от ветра, влаги и ультрафиолетовых лучей. Допустимый срок остановки работ без проведения указанных мероприятий устанавливается в ТС на применяемые теплоизоляционные плиты.

13.13. После утепления снаружи вплотную к теплоизоляционному слою при помощи тарельчатых дюбелей (не менее 4 шт. на 1 м²) устанавливается ветрогидрозащитная паропроницаемая мембрана с перехлестом не менее 100 мм.

Не допускается установка ветрогидрозащитной мембраны:

- поверх направляющих профилей;
- с примыканием к элементам облицовки и к конструктивным направляющим;
- при наличии разрывов в мембране.

13.14. В соответствии с рабочей документацией к кронштейнам крепятся направляющие. Проектное положение каждого профиля проверяется инструментально.

13.15. При установке направляющих не допускается:

- монтировать поврежденные направляющие (определяется визуально);
- производить монтаж без устройства температурного зазора между смежными направляющими, указанного в рабочей документации;
- производить монтаж способом, создающим начальное напряжение в элементах НФС.

13.16. При проведении монтажных работ необходимо восстановить поврежденные участки защитных покрытий металлоконструкций при помощи коррозионностойких лакокрасочных материалов, выбираемых исходя из агрессивности окружающей среды, в соответствии с требованиями СНиП 3.04.03-85 [19]. Необходимо обеспечить антикоррозийную защиту элементов металлического каркаса НФС в местах распилов и прорезки отверстий.

13.17. Установку элементов экрана и примыканий начинают после окончания монтажа направляющих.

13.18. Величина воздушного зазора между экраном и теплоизоляционным слоем указывается в проекте (не менее 40 мм). При этом возможно локальное (в пределах примыкания облицовки к направляющей) уменьшение воздушного зазора до 20 мм.

13.19. Элементы экрана крепятся к направляющим видимым или скрытым способом.

При видимом способе крепление элементов экрана производится с помощью кляммеров, винтов, заклепок и т.д.

В системе со скрытым креплением элементы экрана навешиваются на специальные шины, крепятся с помощью скоб или самораспорных винтов, которые вставляются в заранее высверленные отверстия.

13.20. Для исключения возможной вибрации элементов экрана могут применяться упругие прокладки, которые закрепляются на направляющих.

13.21. Для обеспечения проектных величин зазоров между элементами экрана рекомендуется применять шаблоны.

13.22. Установленные в проектное положение фиброцементные панели крепятся к несущему профилю через просверленные отверстия заклепками с установкой втулок, компенсирующих температурно-влажностные деформации. Угол между стыкуемыми плоскостями элементов и осью заклепки должен составлять 90°.

13.23. Торцы панелей, образованные в процессе распила в условиях стройплощадки, должны быть окрашены лакокрасочным материалом.

13.24. При монтаже экрана не допускается:

- применять инструменты, приводящие к вибрации;
- устанавливать элементы экрана вплотную без зазоров или с меньшими зазорами, чем предусмотрено проектом;
- устанавливать крепежные элементы от края экрана на расстоянии менее допустимого;
- монтировать элементы экрана с повышенной влажностью;
- сбрасывать строительный мусор в воздушный зазор между теплоизоляционными плитами и экраном;
- глухая заделка узлов примыкания экрана к отмостке, карнизу и к оконным отливам, блокирующая движение воздуха в воздушном зазоре.

13.25. Категорически запрещается в процессе монтажа производить самопроизвольную комплектацию элементов НФС и замену отдельных материалов и изделий.

13.26. Перечень Актов на скрытые работы:

13.26.1. Акт приемки фасадов здания под монтаж НФС.

Акт приемки фасадов здания (акт строительной готовности) составляется после технического обследования и выполнения мероприятий по восстановлению поврежденных элементов, ремонту отдельных участков стен, отмеченных в заключении технического обследования.

В акте отмечается состояние всех элементов, закрываемых навесным фасадом или необходимых для временного крепления монтажных и ремонтных приспособлений: наличие и состояние кровли; цоколя, колонн, эркеров, балконов, крылец, карнизов, поясков, тяг, крепления лепных изделий, фронтонов, парапетов; качество герметизации наружных швов панельных стен; наличие и состояние водоотводов (подоконных сливов, водосточных лотков, труб); наличие пожарных лестниц и других коммуникаций, к которым можно отнести заземляющие спуски от молниеотводов, кабельные вводы и т.п.; наличие и состояние отмостки.

В акте отмечается состояние и кривизна поверхности, подлежащей облицовке, с указанием отклонений по вертикали; наличие, месторасположение, размеры и вертикальность деформационных швов; наличие, состояние и заполнение проемов (установка окон обязательна); отклонения проемов в плане и по высоте от проекта.

13.26.2. Акт на установку несущих элементов НФС.

В акте указывается тип и марка кронштейнов, горизонтальных и вертикальных несущих элементов со ссылкой на рабочие чертежи, тип и марка крепежных изделий с указанием нормативных документов, ТС, паспортов качества, сертификатов и фирм-изготовителей, наличие и вид антикоррозионной защиты несущих элементов, наличие уплотнительных полос и прокладок под элементами экрана.

13.26.3. Акт на устройство теплоизоляции.

В акте указывается вид теплоизоляции со ссылкой на рабочие чертежи, количество слоев, способ крепления утеплителя на стене, количество и марка крепежных изделий на 1 м² стены с указанием нормативных документов, ТС, паспортов качества, сертификатов и фирм-изготовителей;

13.26.4. Акт на устройство ветровлагозащитной паропроницаемой мембраны.

В акте указывается вид ветровлагозащитной паропроницаемой мембраны со ссылкой на рабочие чертежи, способ крепления, количество и марка крепежных изделий на 1 м² стены с указанием нормативных документов, ТС, паспортов качества, сертификатов и фирм-изготовителей.

14. ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТ ПО УСТРОЙСТВУ НАВЕСНЫХ ФАСАДНЫХ СИСТЕМ

14.1. Организация работ по устройству НФС заключается в четком распределении и выполнении функций всеми участниками производственного процесса: заказчиком, проектной (проектными) организацией, подрядной организацией и поставщиками строительных материалов и комплектующих изделий.

14.2. Застройщик (технический заказчик) обязан:

- до начала работ по проектированию и монтажу НФС на существующих зданиях (сооружениях) при их реконструкции или капитальном ремонте выдать подрядчику, имеющему Свидетельство на право проводить инженерное обследование строительных конструкций зданий и сооружений, утверждённое техническое задание на инженерное обследование технического состояния несущих строительных конструкций здания (сооружения), в том числе наружных стен и/или ранее смонтированных фасадных конструкций, с целью определения возможности восприятия ими дополнительных статических и динамических нагрузок или других воздействий, а также для обоснования необходимости и возможности (целесообразности) выполнения работ по монтажу НФС или ремонту (усилению) существующих фасадных конструкций.

- выдать утвержденное Задание на проектирование с приложением всех материалов инженерного обследования конструкций и других элементов фасада здания с указанием о применении типовой НФС или о необходимости разработки индивидуальной конструкции НФС (разработку проектной и рабочей документации) в соответствии с настоящим Положением (для разработки Задания на проектирование заказчик может привлекать организацию, проводившую инженерные обследования конструкций здания);

- утвердить выбор типа НФС с учетом конструктивных и архитектурных особенностей здания;

- проверить комплектность и соответствие Заданию на проектирование проектную и рабочую документацию;

- в случаях предусмотренных законодательством РФ о градостроительной деятельности получить положительное заключение государственной экспертизы на проектную документацию;

- рассмотреть и утвердить проектную документацию в соответствии с ч. 15 ст. 48 Градостроительного кодекса РФ ;

- получить разрешение на строительство или реконструкцию объекта;

- в соответствии с ч. 5 ст. 52 Градостроительного кодекса РФ [60] направить в орган, уполномоченный на осуществление государственного строительного надзора, извещение о начале работ, если при строительстве или реконструкции предусмотрено осуществление государственного строительного надзора в соответствии со ст. 54 Градостроительного кодекса РФ [60];

- передать подрядчику проектную и рабочую документацию для производства работ;

- сдать подрядчику под монтаж НФС объект в соответствии с требованиями раздела 6 настоящих Рекомендаций;

- обеспечить в процессе строительства, реконструкции, капитального ремонта строительный контроль производства работ и качества применяемых подрядчиком материалов на соответствие проектной и рабочей документации, техническим

регламентам в соответствии с законодательством РФ о градостроительной деятельности;

- по окончании работ получить разрешение на ввод объекта в эксплуатацию, в соответствии со ст. 55 Градостроительного кодекса РФ [60];

- по окончании работ передать эксплуатирующей организации проектную и рабочую документацию, Правила эксплуатации навесного фасада с воздушным зазором;
- заключить договор с проектной организацией на проведение авторского надзора.

14.3. Проектная организация обязана:

- предложить заказчику на выбор не менее двух типов НФС для проектирования (привязки) в соответствии с заданием на проектирование с учётом конструктивных и архитектурных особенностей здания (сооружения) с представлением Технических свидетельств Минрегиона РФ с Техническими оценками ФАУ ФЦС Минрегиона РФ на эти НФС и заключений по натурным огневым испытаниям данных НФС по ГОСТ 31251-2008 [42];

- выбрать материалы типовой НФС с учетом климатических, сейсмических и иных особенностей района строительства, разрешенной области применения системы и рекомендаций ее разработчиков;

- в случае самостоятельной разработки индивидуальной конструкции НФС, выполнить все необходимые расчеты индивидуальной НФС, обеспечить проведение натурных огневых испытания по ГОСТ 31251-2008 [42] и испытаний на сейсмические нагрузки и получение соответствующих заключений, выполнить иные мероприятия согласно п. 10.2 настоящего Положения и получить Техническое свидетельство Минрегиона РФ на данную разработанную НФС;

- согласовать в установленном порядке Колористический паспорт фасада (выбранные тип НФС, материал, цвет и фактуру экрана) с заказчиком и органами архитектуры и градостроительства администраций муниципальных образований Сахалинской области;

- совместно с аккредитованной организацией провести испытания крепежных (анкерных) элементов согласно разделу 5 настоящего Положения и предоставить соответствующие акты заказчику (если эти работы не были выполнены на этапе обследования конструкций и элементов фасада);

- разработать проектную и рабочую документацию в соответствии с заданием на проектирование и настоящим Положением;

- осуществлять авторский надзор согласно договору, заключенному с заказчиком.

14.4. Подрядчик обязан:

- производить работы в соответствии с утвержденной заказчиком проектной и рабочей документацией;

- разработать проект производства работ (ППР) на основании утвержденного заказчиком ПОС в составе проектной документации;

- соблюдать технологию производства работ;

- осуществлять в процессе строительства, реконструкции, капитального ремонта строительный контроль (входной контроль качества и соответствия материалов, конструкций и изделий, контроль производства работ и активирования скрытых работ);

- по окончании работ по монтажу навесного фасада с воздушным зазором передать заказчику:

- а) гарантийный паспорт НФС (Приложение Б);

- б) заверение о соответствии смонтированной навесной фасадной системы проектной документации [1].

14.5. Обязанностями службы строительного контроля заказчика и подрядчика являются:

- проверка соответствия выполняемых работ требованиям проектной и рабочей документации, технических регламентов;
- проверка соответствия применяемых материалов проектной и рабочей документации;
- проверка контролируемых параметров элементов НФС;
- выявление случаев некачественного выполнения работ и проведение мероприятий по устранению допущенных нарушений;
- своевременная замена элементов НФС в случае обнаружения дефектов и повреждений, способных привести к потере их несущей способности и коррозионной стойкости;
- запрещение производства работ в случаях применения элементов НФС, не предусмотренных проектной и рабочей документацией, и нарушения технологии работ.

14.6. Производство работ по устройству навесных фасадов многоквартирных жилых домов должно осуществляться только при наличии решений общих собраний членов товариществ собственников жилья, членов жилищных, жилищно-строительных кооперативов или иных специализированных потребительских кооперативов либо собственников помещений в многоквартирных домах.

15. БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ РАБОТ ПО УСТРОЙСТВУ НАВЕСНЫХ ФАСАДНЫХ СИСТЕМ

15.1. При производстве работ по монтажу НФС необходимо соблюдать правила, установленные СНиП 12-03-2001 [22], СНиП 12-04-2002 [23], ТР о безопасности зданий и сооружений [1], правила пожарной безопасности, установленные Федеральным законом от 22.07.2009 № 123-ФЗ [2], ГОСТ 12.01.004-91 [27], СП 48.13330.2011 «Организация строительства» [21], стандарт СРО «Навесные фасадные системы с воздушным зазором. Фасадные работы. Требования к производству и контролю», а также соответствующие нормативные документы, утвержденные в муниципальных образованиях Сахалинской области.

16. ОСНОВНЫЕ ПРАВИЛА ЭКСПЛУАТАЦИИ НАВЕСНЫХ ФАСАДНЫХ СИСТЕМ

16.1. Содержание и ремонт фасадов с НФС зданий (сооружений) включают в себя:

- мероприятия по техническому обслуживанию, плановые и внеплановые осмотры (обследования) и текущий ремонт;
- капитальный ремонт.

Указанные мероприятия должны проводиться с установленной периодичностью. При выявлении аварийного состояния фасадов ремонт должен выполняться незамедлительно.

16.2. Особое внимание следует уделять обеспечению безопасности людей при неудовлетворительном техническом состоянии выступающих конструктивных элементов фасадов: балконов, эркеров, козырьков, карнизов. Для устранения угрозы возможного обрушения выступающих конструкций фасадов, необходимо немедленно выполняться

охранно-предупредительные мероприятия (установка ограждений, сеток, прекращение эксплуатации балконов, демонтаж разрушающейся части элемента и т.д.).

16.3. Необходимо исключить возможность попадания воды с кровли на элементы экрана, для чего необходимо поддерживать в рабочем состоянии, карнизы крыш, водоприёмные лотки и водостоки.

16.4. Плановые осмотры (обследования) фасадов проводятся эксплуатирующими организациями не реже одного раза в год в период подготовки к весенне-летней эксплуатации. Плановые обследования технического состояния фасадов, подконструкции, теплоизоляции, экрана и их креплений должны производиться через каждые 4 года эксплуатации.

16.5. Внеплановые осмотры (обследования) фасадов проводятся после стихийных бедствий (пожары, ураганы, оползни и др.), а также при обнаружении таких дефектов, как появление и динамичное развитие трещин, разрушение элементов фасада с угрозой выпадений, обрушений, нарушений антикоррозионного покрытия направляющих, кронштейнов, декоративных экранов, крепёжных элементов и т.д.

16.6. При осмотре (обследовании) фасада определяются прочность крепления архитектурных деталей и облицовки, устойчивость парапетных и балконных ограждений.

16.7. Результаты осмотров (обследований) заносятся в журнал, который ведется на каждый фасад. В журнале отмечают состояние НФС и ее элементов, выявленные в ходе осмотра дефекты, рекомендованные и принятые меры по их устранению, а также решение о включении фасада здания в план текущего и капитального ремонтов. Устранение мелких конструктивных дефектов осуществляется в ходе текущего ремонта, проводимого в установленном нормативными документами порядке. Если обнаруженные дефекты и неисправности не могут быть устранены текущим ремонтом, фасады включают в план капитального ремонта.

16.8. Обследования должны проводиться специализированными организациями по договорам с собственниками зданий или управляющими организациями.

16.9. На установку наружных технических средств (кондиционеров, антенн и др.) на фасадах зданий с НФС собственники, пользователи, наниматели зданий, жилых и нежилых помещений обязаны получить согласование в установленном порядке, в том числе проектной организации, подготовившей проектную документацию на устройство данной НФС.

16.10. Собственникам, арендаторам, управляющим организациям следует:

- по мере необходимости очищать и промывать фасады согласно рекомендациям производителя НФС (щетками вручную или с помощью моечной техники с применением нейтральных моющих средств, при этом вода не должна попадать на слой теплоизоляции).

17. ДЕКЛАРАЦИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ОБЪЕКТА ЗАЩИТЫ

17.1. Декларация пожарной безопасности составляется в отношении объектов защиты, для которых законодательством Российской Федерации о градостроительной деятельности предусмотрено проведение государственной экспертизы проектной документации, а также для зданий класса функциональной пожарной опасности Ф 1.1.

17.2. Декларация пожарной безопасности разрабатывается в соответствии с положениями ст. 6 и 64 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», приказа МЧС РФ от 24.02.2009 № 91

«Об утверждении формы и порядка регистрации декларации пожарной безопасности» (в ред. от 26.03.2010) и Разъяснением МЧС РФ от 7.04.2010 «По вопросам разработки декларации пожарной безопасности».

17.3. Декларация пожарной безопасности на проектируемый объект защиты составляется застройщиком либо лицом, осуществляющим подготовку проектной документации, с учётом влияния НФС с воздушным зазором на обеспечение пожарной безопасности объекта защиты.

17.4. Декларация пожарной безопасности уточняется или разрабатывается вновь в случае изменения содержащихся в ней сведений при проведении реконструкции или капитального ремонта объектов (в том числе при изменения конструкций фасада с внешней стороны - устройстве навесного фасада с воздушным зазором) или в случае изменения требований пожарной безопасности.

17.5. Декларация пожарной безопасности уточняется путем внесения в нее изменений, которые прилагаются к декларации и регистрируются в порядке, установленном для регистрации декларации.

17.6. Для объектов защиты, эксплуатирующихся на момент вступления в силу Федерального закона «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», декларация пожарной безопасности должна быть разработана и представлена до 01 мая 2010 года.

НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

1. Федеральный закон от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».
2. Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».
3. Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».
4. Постановление Правительства РФ от 27.12.1997 № 1636 «О правилах подтверждения пригодности новых материалов, изделий, конструкций и технологий для применения в строительстве».
5. Постановление Госстроя РФ от 01.07.2002 № 76 «О порядке подтверждения пригодности новых материалов, изделий, конструкций и технологий для применения в строительстве».
6. Приказ Министерства регионального развития РФ от 24.12.2008 № 292 «Об оформлении Технического свидетельства о пригодности новой продукции для применения в строительстве на территории Российской Федерации».
7. Рекомендации по составу и содержанию документов и материалов, представляемых для технической оценки пригодности продукции. Госстрой России. Москва, 2004.
8. Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 «Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».
9. [СП 20.13330.2011](#) «Нагрузки и воздействия». Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*.
10. [СНиП 2.03.06-85](#) «Алюминиевые конструкции». Изд. 2004 г.
11. [СНиП 2.03.11-85](#) «Защита строительных конструкций от коррозии». Изд. 1999 г.
12. [СНиП 23-01-99*](#) «Строительная климатология». Изд. 2003 г.
13. [СНиП 23-02-2003](#) «Тепловая защита зданий».
14. [СП 14.13330.2011](#) «Строительство в сейсмических районах». Актуализированная редакция СНиП II-7-81*.
15. [СП 16.13330.2011](#) «Стальные конструкции». Актуализированная редакция СНиП II-23-81*.
16. [СНиП 3.01.03-84](#) «Геодезические работы в строительстве».
17. [СНиП 3.03.01-87](#) «Несущие и ограждающие конструкции».
18. [СНиП 3.04.01-87](#) «Изоляционные и отделочные покрытия».
19. [СНиП 3.04.03-85](#) «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии».
20. [СНиП 21-01-97*](#) «Пожарная безопасность зданий и сооружений».
21. [СП 48.13330.2011](#) «Организация строительства». Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004.
22. [СНиП 12-03-2001](#) «Безопасность труда в строительстве. ч. 1. Общие требования».

23. [СНиП 12-04-2002](#) «Безопасность труда в строительстве. ч. 2. Строительное производство».
24. [СП 13-102-2003](#) «Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений».
25. [СП 23-101-2004](#) «Проектирование тепловой защиты зданий».
26. [ГОСТ 9.005-72](#) ЕСЗКС «Допустимые и недопустимые контакты металлов. Общие требования».
27. [ГОСТ 12.1.004-91](#) «Пожарная безопасность».
28. [ГОСТ 5632-72](#) «Стали высоколегированные».
29. [ГОСТ 17177-94](#) «Материалы и изделия строительные теплоизоляционные. Методы испытаний».
30. [ГОСТ 21779-82](#) «Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Технологические допуски».
31. [ГОСТ 22233-2001](#) «Профили пресованные из алюминиевых сплавов для светопрозрачных ограждающих конструкций. Общие технические условия».
32. [ГОСТ 26253-84](#) «Здания и сооружения. Методы определения теплоустойчивости ограждающих конструкций».
33. [ГОСТ 26254-84](#) «Здания и сооружения. Методы определения сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций».
34. [ГОСТ 26433.0-85](#) «Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Правила выполнения измерений. Общие положения».
35. [ГОСТ 26433.1-89](#) «Система выполнения измерений. Элементы заводского изготовления».
36. [ГОСТ 26433.2-94](#) «Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Правила выполнения измерений параметров в строительстве».
37. [ГОСТ 26607-85](#) «Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Функциональные допуски».
38. [ГОСТ 27751-88](#) «Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения по расчету».
39. [ГОСТ 30244-94](#) «Материалы строительные. Метод испытаний на горючесть».
40. [ГОСТ 30247.0-94](#) «Конструкции строительные. Методы испытаний на огнестойкость. Общие требования».
41. [ГОСТ 30247.1-94](#) «Конструкции строительные. Методы испытаний на огнестойкость. Несущие и ограждающие конструкции».
42. [ГОСТ 31251-2008](#) «Конструкции строительные. Методы определения пожарной опасности. Стены наружные с внешней стороны».
43. [ГОСТ 21.1101-2009](#) «Основные требования к проектной и рабочей документации».
44. [ГОСТ 53778-2010](#) «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния».
45. [ВСН 58-88\(р\)](#) «Положение об организации и проведении реконструкции, ремонта и технического обслуживания зданий объектов коммунального и социально-культурного назначения».
46. [МДС 13-14.2000](#) «Положение о проведении планово-предупредительного ремонта производственных зданий и сооружений».

47. «Фасадные теплоизоляционные системы с воздушным зазором». Рекомендации по составу и содержанию документов и материалов, представляемых для технической оценки пригодности продукции. Госстрой России. М., 2004.
48. Рекомендации по проектированию навесных фасадных систем для нового строительства и реконструкции зданий». Москомархитектура. М., 2002.
49. ТР 161-5 «Технические рекомендации по проектированию, монтажу и эксплуатации навесных фасадных систем» от 09.03.2005, правительство г. Москвы.
50. Распоряжение Правительства РФ от 21.06.2010 № 1047-р «Перечень национальных стандартов и свод правил, в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального Закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
51. Приказ от 01.06.2010 № 2079 «Об утверждении перечня документов в области стандартизации, в результате которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального Закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».
52. Письмо администрации Сахалинской области от 13.04.2009 № 6-2146.
53. Письмо министерства регионального развития РФ от 18.11.2010 № 39228-ИП/08.
54. Письмо МЧС России (департамент инвестиций и капстроительства) от 24.11.2010 № 25-4-3342 « О Заключении Департамента надзорной деятельности о применении алюминиевых композитных панелей для облицовки фасадов и внутренних интерьеров».
55. Письмо Министерства регионального развития РФ от 12.01.2011г. № 148-ИП/08.
56. Письмо Министерства регионального развития РФ от 29.10.2009 № 36070-ИП/08.
57. Письмо Национального объединения проектировщиков (НОП) от 15.02.2011 №СРО/50.
58. Письмо Правительства Сахалинской области от 14.03.2011 № 7-1553 «О необходимости разработки проектной документации для устройства фасадных систем».
59. Письмо Министерства регионального развития Российской Федерации от 24.10.2008 № 27321-ИМ/08.
60. Градостроительный Кодекс РФ.
61. [СНиП II-26-76](#) «Кровли».
62. [ГОСТ 30402-96](#) «Материалы строительные. Метод испытания на воспламеняемость».
63. [СП 2.13130.2009](#) «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты».
64. [СП 4.13130.2009](#) «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям».
65. [ПРИКАЗ МЧС РФ от 24 февраля 2009 г. № 91](#) «Об утверждении формы и порядка регистрации декларации пожарной безопасности» (с изменениями от 26 марта 2010г.).
66. [РАЗЪЯСНЕНИЕ МЧС РФ от 7 апреля 2010г.](#) «По вопросам разработки декларации пожарной безопасности».

67. [ГОСТ Р 51293-99](#) «Идентификация продукции. Общие положения»;
68. [ГОСТ Р 53309-2009](#) «Здания и фрагменты зданий. Метод натуральных огневых испытаний. Общие требования»;
69. [ГОСТ Р 53293-2009](#) «Пожарная опасность веществ и материалов. Материалы, вещества и средства огнезащиты. Идентификация методами термического анализа»;
70. Методика ФГУ ВНИИПО МЧС России от 2005 г. «Материалы строительные. Метод испытания по определению теплоты сгорания» (аналог стандарта ISO 1716: 2002).

ГАРАНТИЙНЫЙ ПАСПОРТ НАВЕСНОЙ ФАСАДНОЙ СИСТЕМЫ

(наименование объекта)

находящегося по адресу _____

(место расположения объекта)

« ____ » _____ 201 г.

Работы выполнены:

генподрядная организация

(название организации, номер допуска, адрес, телефон)

монтажная организация

(название организации, номер допуска, адрес, телефон)

проектная организация

(название организации, номер допуска, адрес, телефон)

Основные параметры навесной фасадной системы (НФС):

(название, тип НФС, номер технического свидетельства, поставщик)

Характеристика подсистемы:

(название, тип подсистемы, номер технического свидетельства, фирма поставщик)

Характеристика утеплителя:

(название, тип утеплителя, номер технического свидетельства, поставщик)

Характеристика облицовки:

(название, тип облицовки, номер технического свидетельства, поставщик)

Проектная документация:

(номер и наименование проекта, при наличии - номер заключения экспертизы)

Правила эксплуатации:

Плоскости фасадов необходимо периодически очищать от загрязнений. Следует исключать крепление вывесок, рекламных установок, осветительных приборов, антенн, кондиционеров и т. п. непосредственно на элементах НФС.

При любом несогласованном вмешательстве в конструкцию НФС сроки гарантии могут быть уменьшены либо отменены.

В случае обнаружения нарушений целостности НФС необходимо немедленно сообщить об этом представителю монтажной организации.

Гарантийные обязательства:

(срок действия и условия предоставления гарантии)

С условиями предоставления гарантии ознакомлен

(название эксплуатирующей организации)

_____/_____/_____
(подпись представителя эксплуатирующей организации)

М.П.

Гарантия предоставлена _____/_____/_____

(подпись представителя генподрядной организации)

М.П.

Гарантия предоставлена _____/_____/_____

(подпись представителя монтажной организации)

М.П.

_____/_____/_____
(подпись представителя фирмы поставщика)

М.П.

_____/_____/_____
(подпись представителя фирмы поставщика)

М.П.

СОДЕРЖАНИЕ

1	Термины и определения	2
2	Область применения	3
3	Общие положения	4
4	Обследование технического состояния несущих строительных конструкций и других необходимых элементов зданий (сооружений)	4
5	Испытания крепежных (анкерных) элементов на выдергивающие усилия	6
6	Требования к наружным стенам (основанию) для монтажа навесных фасадных систем	7
7	Требования пожарной безопасности к навесным фасадным системам	9
8	Требования по антивандальной защите навесных фасадных систем	12
9	Технические требования к материалам и комплектующим изделиям для навесных фасадных систем	12
10	Идентификационный контроль материалов	14
11	Основные положения по проектированию навесных фасадных систем	16
12	Общие положения по составу и содержанию проектной документации для навесных фасадных систем	17
13	Общие положения по устройству навесных фасадов с воздушным зазором	22
14	Требования к организации работ по устройству навесных фасадных систем	26
15	Безопасность при производстве работ по устройству навесных фасадных систем	28
16	Основные правила эксплуатации навесных фасадных систем	28
17	Декларация пожарной безопасности объекта защиты	29
18	Приложение А. Нормативные ссылки.	31
19	Приложение Б. Гарантийный паспорт навесной фасадной системы.	35
20	Содержание	37