

Центральный
научно-исследовательский институт
строительных конструкций имени В.А. Кучеренко
- институт ОАО «НИЦ «Строительство»
ЦНИИСК им. В.А.Кучеренко
109428, г. Москва, 2-я Институтская ул. 6
тел.: (499) 171-26-50, 170-10-60
факсы: (499) 171-28-58, 170-10-23

Генеральному директору
ЗАО «Ронсон-групп»
г-ну Архангельскому С.В.
143921, Московская обл., Балаши-
хинский р-н, д. Черное, ул. Агро-
городок, влад. 78А.

№ 5-82 от 05.09.2013 г.

Уважаемый Сергей Вячеславович,

на основании выполненных нами по заказу ЗАО «Ронсон-групп» исследо-
ваний (договор № 965/11-14-13/ск от 10.07.2013 г.) сообщаем:

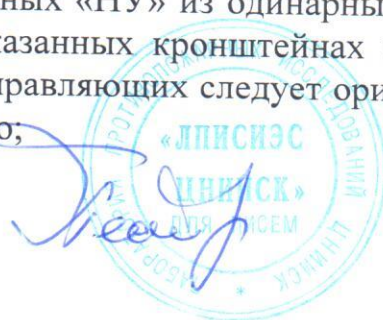
1. В соответствии с требованиями табл. 2 ГОСТ 31251-2008 «Стены
наружные с внешней стороны. Метод испытаний на пожарную опасность»
и результатами испытаний ЛПСИС ЭС ЦНИИСК им. В.А. Кучеренко
[«Протокол огневых испытаний по определению класса пожарной опасно-
сти навесной фасадной системы «Ронсон-500» с воздушным зазором, утеп-
лителем из негорючих минераловатных плит, с каркасом из стальных про-
филей, с облицовкой внешней поверхности, включая откосы проемов, ма-
лоразмерными плитками, изготавливаемыми по технологии клинкерного
кирпича, а также малоразмерными плитками, изготавливаемыми из це-
ментно-песчаных смесей (мелкозернистого бетона)» (№02Ф-13, М.:
ЛПСИС ЭС ЦНИИСК, 2013 г.)], наружные стены зданий, отвечающие тре-
бованиям п.3 настоящего заключения, со смонтированной на них верти-
кально, либо с уклоном по высоте не более 45° в сторону внутреннего объ-
ема здания (направление уклона снизу-вверх) навесной фасадной системой
«Ронсон-500», имеющей:

1.1 - принципиальное конструктивное решение, представленное в
«Альбоме технических решений «Ронсон-500». Навесной теплоизолирую-
щий фасад с вентилируемым воздушным зазором. Шифр 124-60.07» (М.:
ЗАО «Ронсон-групп», 2013 г.), с учетом всех нижеследующих требований
п.п. 1.2...1.23 настоящего заключения;

1.2 - несущую конструкцию (каркас), состоящую из изготовленных
ЗАО «Ронсон-групп» по ТУ 5285-01-52460811-2007, выполненных из гну-
тых профилей из листовой коррозионностойкой стали и/или из листовой
оцинкованной стали с полимерным покрытием:

- кронштейнов специальной конструкции, включающих в себя непо-
движную «стойку» и подвижный «ползун», установленных на строитель-
ное основание и закрепленных к нему;

- горизонтальных направляющих универсальных «НУ» из одинарных
«зетовых» профилей, установленных на вышеуказанных кронштейнах и
закрепленных к ним; при этом обе полки этих направляющих следует ори-
ентировать параллельно строительному основанию;



- вертикальных направляющих «НВ» из одинарных «корытных» равнополочных профилей, установленных обеими полками вверх и внахлест вышеуказанных горизонтальных направляющих и закрепленных к ним;

- горизонтально ориентируемых фасадных профилей-шин «ПФ-К» (для крепления элементов облицовки) специальной конфигурации с зацепляющей частью и фиксирующими лепестками-отгибами, установленных вверх и внахлест вышеуказанных вертикальных направляющих и закрепленных к ним;

- вспомогательных деталей;

1.3 - конфигурацию указанных в 1.2 элементов несущего каркаса, идентичную представленной в упомянутом в 1.1 «Альбоме технических решений...»; толщину поперечного сечения у вышеуказанных элементов каркаса, определяемую статическим расчетом, при этом толщина поперечного сечения стенок в «стойке» и «ползуна» кронштейнов каркаса должна составлять не менее чем по 2,0 мм, стенок в горизонтальных и вертикальных направляющих – не менее чем по 1,2 мм, стенок у фасадного горизонтального профиля-шины под облицовку – не менее 0,7 мм;

1.4 - определяемый статическим расчетом шаг расстановки охарактеризованных в 1.2 и 1.3 кронштейнов каркаса;

1.5 - крепление неподвижной части («стойки») охарактеризованных в 1.2 и 1.3 кронштейнов несущего каркаса системы к строительному основанию, в том числе через «термоизолятор» (прокладку) - с помощью имеющих «Техническое свидетельство» на применение в фасадных системах стальных распорных анкеров (с гильзой и сердечником из коррозионно-стойких сталей или сталей с антикоррозионным покрытием) и/или имеющих «Техническое свидетельство» на применение в фасадных системах анкерных дюбелей с сердечником из вышеуказанных сталей и пластиковой гильзой;

1.6 - крепление удлинителя («ползуна») к «стойке» охарактеризованных в 1.2 и 1.3 кронштейнов – с помощью комплекта болтового соединения (болт М8, гайка М8 и увеличенная шайба), выполненного из коррозионностойкой стали или из оцинкованной стали;

1.7 - шаг по вертикали расстановки охарактеризованных в 1.2 и 1.3 горизонтальных «зетовых» направляющих несущего каркаса, равный вертикальному шагу расстановки кронштейнов;

1.8 - воздушный зазор в свету не менее 20 мм между наружной поверхностью утеплителя наружной стены (при выполнении системы с «утеплителем») и ближайшей к ней полкой «зетового» профиля каждой из горизонтальных направляющих каркаса, а при выполнении системы «без утеплителя» - между строительным основанием (наружной стеной здания) и ближайшей к ней полкой «зетового» профиля горизонтальных направляющих каркаса;

1.9 - определяемый расчетом шаг расстановки по горизонтали охарактеризованных в 1.2 и 1.3 вертикальных направляющих несущего каркаса,



устанавливаемых поверх горизонтальных направляющих каркаса, но не более 0,7 м;

1.10 - определяемый высотой элементов облицовки системы (относительно этих элементов – см. ниже) шаг по вертикали расстановки используемых для крепления этих элементов горизонтальных профилей «ПФ-К», охарактеризованных в 1.2 и 1.3;

1.11 - крепление горизонтальных направляющих к «ползунам» кронштейнов каркаса, вертикальных направляющих к горизонтальным направляющим - с помощью заклепок из коррозионностойкой стали; в каждом узле крепления – по две заклепки, в том числе для крепления вертикальных направляющих из «корытных» профилей – по две заклепки на каждую из двух полок профиля в каждом узле крепления;

1.12 - крепление фасадных профилей-шин «ПФ-К» к вертикальным направляющим - с помощью заклепок из коррозионностойкой стали; количество заклепок в каждом узле крепления «горизонтальный профиль-шина - вертикальная направляющая» - по статическому расчету;

1.13 - утеплитель (при выполнении системы с «утеплителем»), устанавливаемый на внешней поверхности наружной стены, - согласно 1.13.1...1.13.7:

1.13.1 - «одномарочный» (состоящий по толщине из плит одной марки) однослойный или «одномарочный» многослойный утеплитель проектной толщины - из негорючих (по ГОСТ 30244), имеющих «Техническое свидетельство» на применение в фасадных системах, плит из минеральной ваты на синтетическом/полимерном связующем, с волокнами из каменных пород, температурой плавления не менее 1000 °С, средней плотностью не менее 70 кг/м³;

1.13.2 - и/или, при согласовании с ФГБУ «Федеральный центр технической оценки продукции в строительстве» («ФЦС»), «комбинированный» утеплитель (многослойный утеплитель, состоящий по толщине из плит двух марок): – наружный слой проектной толщины, но не менее 40 мм, из указанных в 1.13.1 минераловатных плит с волокнами из каменных пород, внутренний слой проектной толщины из негорючих (по ГОСТ 30244) минераловатных плит с волокнами из каменных пород, но другой марки (меньшей плотности), имеющих «Техническое свидетельство» на применение в фасадных системах, или внутренний слой из негорючих (по ГОСТ 30244) минераловатных плит из стеклянного волокна на синтетическом/полимерном связующем, имеющих «Техническое свидетельство» на применение в фасадных системах и согласованных с ЛПСИЭС ЦНИИСК;

1.13.3 - и/или, при согласовании «ФЦС», «одномарочный» однослойный или «одномарочный» многослойный утеплитель проектной толщины – из негорючих (по ГОСТ 30244) плит с плотностью не менее 70±7 кг/м³ из минеральной ваты (на основе стекловолокна) на синтетическом/полимерном связующем, имеющих «Техническое свидетельство» на



применение в фасадных системах и ранее согласованных с ЛПИСИЭС ЦНИИСК;

1.13.4 - и/или, при согласовании «ФЦС», «комбинированный» утеплитель проектной толщины: - наружный (верхний) слой проектной толщины, но не менее 30 мм, из указанных в 1.13.3 минераловатных плит, внутренний слой проектной толщины из негорючих (по ГОСТ 30244) плит из минеральной ваты (на основе стекловолокна) на полимерном связующем, имеющих «Техническое свидетельство» на применение в фасадных системах и ранее согласованных с ЛПИСИЭС ЦНИИСК;

1.13.5 - [применение в наружном слое «одномарочного» и «комбинированного» утеплителя фасадных систем, монтируемых на зданиях классов функциональной пожарной опасности Ф1.1 и Ф 4.1 (по ФЗ №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»), негорючих минераловатных плит (с волокнами из каменных пород или из стекловолокна), но с горючим (группы Г1...Г4 по ГОСТ 30244) «кашированием» внешней поверхности или горючими составами для приклеивания этого «каширования» согласно требованиям п.5.2.3 СП 2.13130.2012 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты» (документ добровольного применения) не допускается];

1.13.6 - [применение во внутренних слоях «комбинированного» и многослойного «одномарочного» утеплителя фасадных систем негорючих минераловатных плит, имеющих горючую (по ГОСТ 30244) «кашировку» наружной поверхности и/или горючий состав для крепления материала «кашировки» к поверхности этих плит, не допускается];

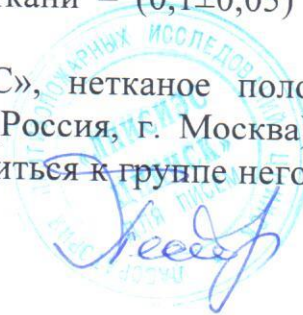
1.13.7 - крепление плит утеплителя к наружной стене (к строительному основанию), - имеющими официальный допуск на применение в фасадных системах дюбелями тарельчатого типа;

1.14 - однослойную ветро-гидрозащитную мембрану поверх утеплителя (при выполнении фасадной системы «с утеплителем»; необходимость установки мембраны определяется проектом на строительство), с перехлестом смежных полотен используемого в мембране материала по 50...150 мм, - согласно указаниям 1.14.1...1.14.4:

1.14.1 - материалы, допускаемые для изготовления ветро-гидрозащитной мембраны в рассматриваемой фасадной системе:

1.14.1.1 - при согласовании с «ФЦС», строительная ткань торговой марки «TEND КМ-О» производства ООО «Стройконнект» (Россия, г. Санкт-Петербург) по ТУ 8390-001-96837872-2008; ткань должна относиться к группе негорючих (группа НГ по ГОСТ 30244) материалов; [ткань – белого цвета с обеих сторон; маркировка на лицевой стороне – «Негорючая строительная ткань TEND[®] КМ-О»; толщина ткани – $(0,1 \pm 0,05)$ мм; средняя плотность - $0,11 \dots 0,12$ кг/м²];

1.14.1.2 - и/или, при согласовании с «ФЦС», нетканое полотно «ИЗОЛТЕКС[®]НГ» производства ООО «Аяском» (Россия, г. Москва) по ТУ 5774-001-51256706-2010; полотно должно относиться к группе негорю-



чих (группа НГ по ГОСТ 30244) материалов; [маркировка полотна с его лицевой поверхности - «НЕГОРЮЧАЯ МЕМБРАНА ИЗОЛТЕКС-НГ»; плотно - белого цвета с обеих сторон; толщина полотна – $(0,1 \pm 0,05)$ мм, средняя плотность $0,13 \dots 0,14$ кг/м²; значение теплоты сгорания полотна не должно превышать $0,18$ МДж/кг];

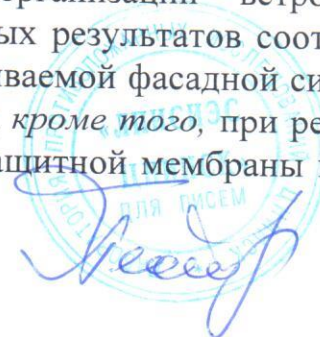
1.14.1.3 - и/или нетканое полотно «Изолтекс» производства ООО «Аяском» (Россия, г. Москва) по ТУ 5774-005-51256706-2007, ТС-2732-09; группа горючести полотна должна быть не выше (не хуже) Г1 по ГОСТ 30244; [маркировка полотна с его лицевой поверхности - «ИЗОЛТЕКС® ФАС.»; плотно - белого цвета с обеих сторон, либо светло серого с лицевой и белого цвета с изнаночной стороны, без учета цвета маркировки; толщина полотна – $(0,4 \pm 0,05)$ мм, средняя плотность $0,13 \dots 0,14$ кг/м²; значение теплоты сгорания полотна не должно превышать $24,8$ МДж/кг];

1.14.1.4 - и/или, при согласовании с «ФЦС», нетканое полотно «ТЕКТОТЕН-ФАС» («ТЕСТОТНЕН-FAS®») производства фирмы «ТЕСТОТНЕН® Ваuprodukte GmbH» (Германия); [группа горючести полотна по ГОСТ 30244 Исполнителю настоящих огневых испытаний не известна; маркировка полотна с его лицевой поверхности - «ТЕСТОТНЕН-FAS®»; плотно – серо-черного цвета с лицевой и белого цвета с изнаночной стороны; толщина полотна – $(0,37 \pm 0,03)$ мм; средняя плотность полотна – $0,205 \dots 0,210$ кг/м²; значение теплоты сгорания полотна не должно превышать $20,00$ МДж/кг];

1.14.1.5 - и/или, при согласовании с «ФЦС», нетканое полотно «ТЕКТОТЕН-Топ 2000» («ТЕСТОТНЕН®-ТОР 2000») производства фирмы «ТЕСТОТНЕН® Ваuprodukte GmbH» (Германия); [группа горючести полотна по ГОСТ 30244 Исполнителю настоящих огневых испытаний не известна; маркировка полотна с его лицевой поверхности - «ТЕСТОТНЕН®-ТОР 2000»; плотно – серо-черного цвета с лицевой и белого цвета с изнаночной стороны; толщина полотна – $(0,5 \pm 0,05)$ мм, средняя плотность – $0,108 \dots 0,115$ кг/м²; значение теплоты сгорания полотна не должно превышать $37,5$ МДж/кг];

1.14.1.6 - и/или, при согласовании с «ФЦС», нетканое полотно «Фибротек РС-3 Проф» («Fibrotek RS-3 Prof») производства ООО «Лентекс» (Россия, г. Санкт-Петербург); [группа горючести полотна по ГОСТ 30244 Исполнителю настоящих огневых испытаний не известна; плотно – черного-серого цвета с лицевой и белого цвета с изнаночной стороны; толщина полотна – $(0,4 \pm 0,03)$ мм, средняя плотность – $0,11 \dots 0,12$ кг/м²; значение теплоты сгорания полотна не должно превышать 43 МДж/кг];

1.14.1.7 - [использование других горючих полотен/пленок, за исключением указанных в 1.14.1.3...1.14.1.6, для организации ветро-гидрозащитных мембран до получения положительных результатов соответствующих огневых испытаний в составе рассматриваемой фасадной системы или в составе систем-аналогов не допускается; *кроме того*, при решении вопроса об установке в системе ветро-гидрозащитной мембраны и

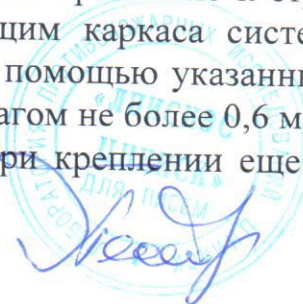


при выборе материала для этой мембраны следует принимать во внимание требование п.5.2.3 СП 2.13130.2012 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты» о том, что для зданий, сооружений и строений класса функциональной пожарной опасности Ф1.1 и Ф4.1 должны применяться системы наружной теплоизоляции и отделки, обеспечивающие класс пожарной опасности стен наружных с внешней стороны К0 с применением негорючих (НГ) теплоизоляционных и облицовочных материалов; во исполнение этого требования следует установить/проверить по ГОСТ 30244 группу горючести материалов мембран и том случае, если они относятся к горючим материалам (Г1...Г4), исключить их применение в фасадных системах для зданий и сооружений указанных классов функциональной пожарной опасности];

1.14.2 - [установка любой ветро-гидрозащитной мембраны, в том числе из негорючих материалов, поверх плит утеплителя с горючей (по ГОСТ 30244) «кашировкой» наружной поверхности и/или горючим материалом для крепления/ фиксации этой «кашировки» к поверхности плит утеплителя по нашему мнению не допускается];

1.14.3 - необходимые по нашему мнению мероприятия при установке в фасадной системе поверх утеплителя ветро-гидрозащитной мембраны из горючих (по ГОСТ 30244) «материалов» 1.14.1.3...1.14.1.6(1.14.1.7) – согласно указаниям 1.14.3.1...1.14.3.3:

1.14.3.1 - устанавливать в воздушном зазоре системы стальные сплошные или перфорированные горизонтальные отсечки, без воздушных разрывов по длине отсечки (условно «одноуровневые») или с разрывами (условно «двухуровневые»); «двухуровневая» отсечка – отсечка с раздвижкой по высоте не более 0,25 м двух образующих ее уровней и перехлестом боковых торцов обоих уровней отсечки не менее чем на 0,5 м; отсечки должны перекрывать всю толщину воздушного зазора в системе, препятствовать в случае возникновения пожара распространению горения мембраны и предотвращать выпадение горящих частиц (фрагментов) мембраны из воздушного зазора системы; *само возможное горение полотна мембраны из горючих материалов 1.14.1.3...1.14.1.6(1.14.1.7) указанные отсечки не предотвращают*; отсечки следует выполнять из тонколистовой (толщиной не менее 0,55 мм) коррозионностойкой стали и/или, при согласовании с ФЦС, из стали с антикоррозионным покрытием; диаметр отверстий в перфорированных отсечках – не более 5 мм, ширина в свету перемычек между отверстиями – не менее 15 мм; целесообразно наличие в отсечках продольного отгиба-«юбки» на 90°, увеличивающего жесткость отсечки; сопряжение всех возможных элементов отсечки - с помощью метизов из вышеуказанных сталей; отсечка должна иметь крепление к строительному основанию (стене) и/или к направляющим каркаса системы; крепление отсечки к стене следует осуществлять с помощью указанных в 1.6 анкеров или анкерных дюбелей с продольным шагом не более 0,6 м при ее закреплении только к стене и не более 1,2 м при креплении еще и к



направляющим каркаса; крепление отсечки ко всем направляющим каркаса по длине отсечки следует выполнять с помощью метизов из коррозионно-стойкой стали или, при согласовании с «ФЦС» из стали с антикоррозионным покрытием; сопряжение всех возможных элементов отсечки - с помощью метизов из вышеуказанных сталей; отсечка должна пересекать или вплотную примыкать (быть в натяг прижатой) к наружной поверхности мембраны; отсечки следует устанавливать по всему периметру фасада здания, не реже чем через каждые три этажа здания, но не более чем через каждые 11 м высоты; эти «периметрические» отсечки целесообразно располагать в уровне верхних откосов проемов, поскольку в пределах ширины оконного (дверного и др.) проема роль отсечки выполняет стальная панель видимой облицовки верхнего откоса этого проема (см. 1.17); эти «периметрические» отсечки в пределах внутреннего объема имеющих высоту не более 3,5 м лоджий, крытых галерей и переходов допускается не устанавливать;

1.14.3.2 - все обращенные вниз торцы системы, в том числе выступы из основной плоскости фасада следует выполнять так, чтобы исключить в случае возникновения пожара выпадение из воздушного зазора системы горящих частиц (фрагментов) мембраны;

1.14.3.3 - при использовании в рассматриваемой фасадной системе негорючих (по ГОСТ 30244) мембран и в случае не применения мембран мероприятия 1.14.3.1 выполнять не требуется;

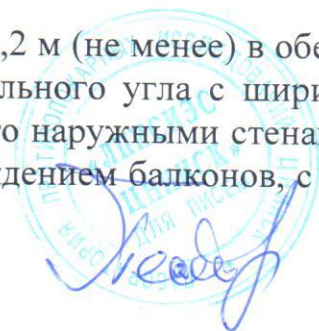
1.14.4 - крепление мембраны (при ее использовании в системе) к строительному основанию - сквозь утеплитель, имеющими официальный допуск на применение в фасадных системах дюбелями тарельчатого типа;

1.15 - при варианте исполнения рассматриваемой фасадной системы «без утеплителя», равно как и других систем с воздушным зазором, – локальную теплоизоляцию опорных, примыкающих (в том числе через прокладку) к строительному основанию, площадок охарактеризованных в 1.2 стальных кронштейнов на участках фасада, указанных в 1.15.1...1.15.4:

1.15.1 - над оконными, «витражными», дверными и др. проемами, в том числе над внешними воздушными (без заполнения) или остекленными проемами лоджий, переходов, галерей и т.п.; [высоту каждого такого участка следует принимать равной не менее +1,2 м, считая от верхнего откоса/обреза «проема», ширину - равную ширине «проема» с припуском не менее чем по 0,5 м влево и вправо];

1.15.2 - вдоль боковых откосов проемов, указанных в 1.15.1; [высоту каждого такого участка следует принимать равной высоте соответствующего «проема», ширину – не менее 0,5 м, считая от его бокового «откоса»/обреза];

1.15.3 - в вертикальных створах шириной по 1,2 м (не менее) в обе боковые стороны от вершины внутреннего вертикального угла с шириной раскрытия «135° и менее» (в том числе образуемого наружными стенами с «витражами», со светопрозрачным внешним ограждением балконов, с глу-



хим или светопрозрачным внешним ограждением лоджий, галерей, переходов и т.п.), но *только в том обязательном случае, когда хотя бы с одной боковой стороны от вершины такого угла фасадной системы на удалении по горизонтали 1,5 м**) и менее расположен проем (оконный, дверной, «витражный», внешнее остекление балкона, внешнее остекление или воздушный без заполнения проем лоджии, галереи, перехода и т.п.); [высоту каждого такого участка в обоих этих створах следует принимать от уровня нижнего обреза соответствующего проема в створе(ах) (для лоджий, галерей, переходов и остекленных балконов без капитального ограждения по контуру их нижнего перекрытия – от уровня их «пола») до уровня не менее +2,4 м над верхним обрезом этого проема в створе(ах); ширину каждого такого участка следует принимать равной не менее чем по 1,2 м в каждую из обеих боковых сторон от вершины внутреннего вертикального угла системы; при определении минимальной высоты и ширины участков над «проемами», которые вплотную примыкают к внешней боковой границе или лишь частично попадают в пределы вертикальных створов вышеуказанной ширины, в *отношении только примыкающей/ выступающей из створа части проема* допускается руководствоваться требованиями 1.15.1];

1.15.4 - в вертикальных простенках между проемами этажа, принадлежащими одному помещению, если ширина этого простенка 0,8 м и менее; высоту такого простенка следует принимать равной высоте наибольшего из двух формирующих его проемов, ширину – равной ширине этого простенка;

1.15.5 - [вышеуказанная локальная теплоизоляция кронштейнов каркаса *не требуется* при их креплении к строительному основанию с помощью анкеров или дюбелей с сердечником и гильзой, выполненными из стали; вышеуказанная локальная теплоизоляция кронштейнов каркаса *не требуется* во внутреннем объеме лоджий и балконов];

1.16 - выполнение на указанных в 1.15.1...1.15.4 участках фасадной системы локальной теплоизоляции кронштейнов при варианте исполнения фасадной системы «без утеплителя» следует производить указанными в 1.13.1 негорючими плитами из минеральной ваты с волокнами из каменных пород; применение для этих целей плит из минеральной ваты на основе стекловолокна не допускается; у стальных кронштейнов следует полностью защищать их опорную полку; эту теплоизоляцию следует осуществлять полосой/ сегментом из минераловатных плит 1.13.1 толщиной не менее 0,1 м по всей площади опорной полки, с припуском не менее чем по 0,01 м за пределы каждого из ее торцов, но не менее необходимого для полного закрывания торцов прокладки-терморазрыва; теплоизоляцию «юстирующей» полки стальных кронштейнов выполнять не требуется;

*) Здесь и далее все расстояния от вершины внутреннего вертикального угла здания указываются в плоскости лицевой поверхности облицовки фасадной системы.



1.17 - *скрытый* (не видимый под устанавливаемой сверху облицовкой) □-образный в плане сборный «противопожарный» короб обрамления у каждого оконного («витражного», дверного, вентиляционного и др.) проема, в том числе «остекленного» внешнего (первоначально воздушно-го) проема лоджии/ балкона, галереи и т.п., в фасадной системе - согласно указаниям 1.17.1...1.17.13:

1.17.1 - короб 1.17 следует выполнять из размещаемых вдоль всей длины верхнего и боковых обрезов каждого из указанных в 1.17 проемов в наружной стене, вплотную к ним и перпендикулярно наружной стене стальных панелей; функцию нижней, но уже видимой перемычки в коробе играет панель-слив у нижнего обреза проема; все панели короба следует изготавливать из тонколистовой коррозионностойкой стали или стали с антикоррозионным покрытием; с позиций пожарной безопасности толщина листовой стали в панелях обрамления для верхних и боковых обрезов проемов в рассматриваемой системе должна составлять не менее 0,7 мм, для панели-слива - не менее 0,55 мм; при необходимости панели короба могут быть тонкослойно окрашены (порошковое покрытие);

1.17.2 - длина в коробе стальной панели вдоль соответствующего обреза проема должна быть равна длине этого обреза с припуском на крепление этой панели внахлест с панелью у смежного обреза; при выполнении панели составной по длине обреза проема ее части следует скреплять между собой внахлест или с помощью накладок из стали 1.17.1 с использованием заклепок из коррозионностойкой или, при согласовании с ФЦС, оцинкованной стали; ширина панели должна соответствовать толщине фасадной системы за вычетом толщины внешней облицовки системы; панель-слив на нижнем откосе проема следует снабжать необходимым функциональным выпуском для организации «капельника»;

1.17.3 - стальные панели короба, расположенные вдоль верхнего и боковых обрезов проема, должны иметь со стороны продольного ребра, обращенного к проему/строительному основанию, вдоль всей длины этих обрезов, параллельный строительному основанию и ориентированный в противоположную от проема сторону отгиб-«юбку» (90°); высота этого отгиба-«юбки» должна быть таковой, чтобы перекрывать весь зазор в свету с припуском не менее 20 мм между формируемой панелью плоскостью откоса проема и соответствующим фактическим обрезом проема в самой наружной стене; допускается выполнять этот отгиб-«юбку» в виде отдельного гнутого уголка из указанных в 1.17.1 сталей с толщиной не менее 0,7 мм, закрепляемого к панели заклепками из коррозионностойкой стали или, при согласовании с ФЦС, из сталей с антикоррозионным покрытием; продольный шаг этого крепления - не более 0,4 м; при этом панель следует размещать со стороны внутреннего угла этого прикрепляемого гнутого уголка;

1.17.4 - стальные панели короба, расположенные вдоль верхнего и боковых обрезов проема, должны иметь со стороны продольного ребра, об-



ращенного к фронтальной поверхности системы, вдоль всей длины этих обрезов, параллельный строительному основанию и ориентированный в противоположную от проема сторону отгиб-«юбку» (90°); высота этого отгиба-«юбки» должна быть не менее 65 мм; допускается выполнять этот отгиб-«юбку» в виде отдельного гнутого уголка из указанных в 1.17.1 сталей с толщиной не менее 0,7 мм, закрепляемого к панели заклепками из коррозионностойкой стали или, при согласовании с ФЦС, из сталей с антикоррозионным покрытием; продольный шаг этого крепления - не более 0,4 м; при этом панель следует размещать со стороны внутреннего угла этого прикрепляемого гнутого уголка;

1.17.5 - все смежные друг с другом стальные панели короба, включая панель-слив, следует скреплять между собой в заводских условиях или непосредственно при монтаже на фасаде с применением упомянутых в 1.17.4 заклепок и (при необходимости) стальных закладных деталей;

1.17.6 - крепление коробов обрамления проемов к строительному основанию (наружной стене) и при необходимости к оконному (дверному и др.) блоку заполнения проема; при высоте/ширине не менее 85 мм обращенных к строительному основанию отгибов-«юбок» стальных панелей короба (см. 1.17.3) допускается выполнять крепление короба к строительному основанию непосредственно через (сквозь) сами эти отгибы-«юбки»; при меньших значениях высоты/ширины этих отгибов-«юбок» крепление короба к строительному основанию следует осуществлять с использованием стальных закладных деталей («упоров откосных» - кронштейнов, изготовленных из гнутых стальных уголков, выполненных из тонколистовой коррозионностойкой стали или из стали с антикоррозионным покрытием, с толщиной стали в полках не менее чем по 0,7 мм; при необходимости упоры могут быть тонкослойно окрашены); «упоры откосные» следует располагать вдоль верхних и боковых обрезков проемов и закреплять к наружной стене с помощью имеющих допуск на применение в фасадных системах стальных анкеров или анкерных дюбелей со стальным сердечником; крепление собственно панелей коробов к «упорам откосным» следует выполнять с использованием указанных в 1.17.4 заклепок; с позиций пожарной безопасности рекомендуемый шаг крепления короба к строительному основанию – не более 0,4 м вдоль верхних и не более 0,6 м вдоль боковых обрезков проемов; крепление короба к блоку заполнения проема не отменяет необходимость его обязательного крепления к строительному основанию;

1.17.7 - стальную панель обрамления верхнего обреза проема в коробе следует также *во всех случаях* дополнительно крепить примерно посередине длины откоса и с шагом по длине не более 0,7 м ко всем ближайшим к панели сверху в пределах ее длины вертикальным направляющим каркаса (штатным или дополнительным); это крепление панели следует выполнять к указанным направляющим непосредственно через указанную в



1.17.4 отгиб-«юбку» панели с помощью упомянутых в 1.17.4 и устанавливаемых в один продольный ряд по длине этого отгиба-«юбки» заклепок;

1.17.8 - стальные панели короба, ориентированные вдоль боковых откосов проема, следует также *во всех случаях* дополнительно крепить к ближайшей для такой панели сбоку в пределах ее длины вертикальной направляющей каркаса; это крепление панели следует выполнять непосредственно через ее отгиб-«юбку», указанную в 1.17.4, с использованием указанных в 1.17.4 заклепок, устанавливаемых по длине этого отгиба-«юбки» в один продольный ряд с шагом не более 0,6 м;

1.17.9 - стальную панель-слив в «противопожарном» коробе, располагаемую вдоль нижнего откоса проема с длиной более 1,6 м, следует дополнительно крепить примерно посередине длины этого откоса и с шагом по длине не более 1,6 м к ближайшим к панели снизу в пределах ее длины направляющим каркаса системы; это крепление следует осуществлять с помощью стальных закладных деталей (условно уголков), с использованием указанных в 1.17.4 заклепок;

1.17.10 - плиты утеплителя 1.13, устанавливаемые на наружной стене здания, должны по контуру проемов вплотную примыкать своими торцами к внутренней поверхности стальных панелей облицовки верхних и боковых откосов проемов;

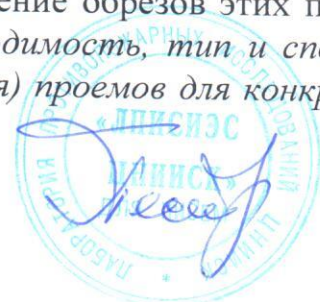
1.17.11 - какие-либо теплоизоляционные вкладыши в воздушном зазоре фасадной системы со стороны тыльной поверхности стальных панелей короба устанавливать не требуется;

1.17.12 - при исполнении фасадной системы «без утеплителя» крепление стальных панелей обрамления обреза проемов к строительному основанию следует осуществлять с помощью анкеров со стальной гильзой и стальным сердечником, снабженных пресс-шайбой или самостоятельной стальной прижимной шайбой;

1.17.13 - в результате монтажа «противопожарных» коробов их стальные панели у верхнего и обоих боковых обрезов каждого обрамляемого проема должны полностью перекрывать всю проектную толщину фасадной системы, за исключением толщины элементов ее внешней облицовки и элементов крепления облицовки;

1.18 - [при установке блока заполнения проема в одной плоскости с лицевой поверхностью облицовки фасадной системы их примыкание следует также выполнять с использованием стального «противопожарного» короба, соблюдая требования 1.17 настоящего заключения];

1.19 - [при установке рассматриваемой системы на участках зданий, примыкающих к внешним обрезах ограждающих конструкций открытых воздушных (без заполнения) проемов лоджий, переходов, галерей и т.п., целесообразно в *общем случае* выполнять обрамление обреза этих проемов согласно 1.17 настоящего заключения; *необходимость, тип и способ установки обрамлений воздушных (без заполнения) проемов для конкрет-*



ного объекта строительства следует определять в рамках экспертизы проекта];

1.20 - размещаемые со стороны лицевой (внешней) поверхности стальных панелей обрамления «противопожарного» короба 1.17 у верхнего и обоих боковых обрезов каждого оконного (дверного, «витражного» и др.) проема, вплотную к этой поверхности, охарактеризованные в 1.2 и 1.3 стальные «ПФ-К» профили-шины для крепления на них элементов облицовки; эти профили-шины следует устанавливать поперек ширины стальных панелей короба, перпендикулярно внешней поверхности наружной стены, с шагом по длине панелей, равным длине боковой торца плиты облицовки с необходимым припуском; длина профилей-шин должна быть равна ширине (по смыслу - глубине) стальных панелей короба; каждый профиль следует закреплять к панели как минимум у обоих поперечных торцов профиля с помощью вышеуказанных заклепок из коррозионно-стойкой стали, или при согласовании с ФЦС, из стали с антикоррозионным покрытием;

1.21 - облицовку внешней поверхности, включая верхние и боковые откосы проемов, фасадной системы – согласно 1.21.1...1.21.6.

1.21.1 - в качестве облицовки внешней поверхности фасадной системы*) – декоративно-облицовочные изделия по 1.21.1 и/или 1.21.2:

1.21.1.1 - малоразмерные, с размерами в плане по 85/100 x (287...575) мм (видимая высота лицевой плоскости/полная высота x длина) и полной толщиной по 25 ± 1 мм, декоративно-облицовочные плитки «Ронсон» («Ronson») производства фирмы «SIERRAGRES, S.A.» (Испания), изготовленные по технологии производства клинкерного кирпича и отвечающие требованиям EN 14411 (далее по тексту настоящего заключения – «клинкерные» плитки); со стороны продольных торцевых граней плитки имеют выступы и пазы для обеспечения по существу их скрытого крепления; допускается использовать плитки «Ронсон» как вышеуказанного стандартного размера в плане, так и доборы из них меньшего размера, полученные путем резки стандартных плиток;

1.21.1.2 - и/или малоразмерные, с размерами в плане по (85...200)/(100...212) x (287...575) мм (видимая высота лицевой плоскости /полная высота x длина) и полной толщиной по 24...30 мм, изделия бетонные декоративно-облицовочные для навесных фасадных систем «White Hills» производства ЗАО «Монолитстрой» (Россия, Московская обл., Дмитровский р-н, с. Рогачево) по ТУ 5746-006-75244702-2013, изготовленные из мелкозернистого бетона на портландцементе (далее по тексту настоящего заключения – плитки из мелкозернистого бетона); со стороны

*) Оценка возможности отделки/облицовки снизу перекрытий балконов и лоджий, навесов, карнизов, козырьков и иных выступов, сводов сквозных проходов и проездов, тупиковых заглублений и т.п. с использованием плиток (доборов) «Ронсон» и/или «White Hills» предметом настоящего заключения не является. Варианты применения в рассматриваемой фасадной системе плиток других марок или других размеров или других производителей предметом настоящего заключения также не являются.

продольных торцевых граней плитки имеют выступы и пазы для обеспечения по существу их скрытого крепления; допускается использовать плитки «White Hills» как вышеуказанного стандартного размера в плане, так и доборы из них меньшего размера, полученные путем разрезки стандартных плиток;

1.21.2 - плитки 1.21.1.1 и 1.21.1.2 на фронтальной поверхности системы следует ориентировать длинной (продольной) гранью вдоль ширины фасада здания (поперек к вертикальным направляющим несущего каркаса системы), а на откосах проемов – длинной гранью поперек откоса и перпендикулярно фронтальной поверхности наружной стены;

1.21.3 - скрытое крепление плиток 1.21.1.1 и/или 1.21.1.2 - с помощью выше охарактеризованных в 1.2, 1.3, 1.10 и 1.20 стальных горизонтальных «ПФ-К» профилей-шин, размещаемых со стороны обеих продольных граней плиток, по принципу «шип – паз», на всю длину каждой плитки облицовки;

1.21.4 - устанавливаемый при необходимости в качестве компенсатора зазора между тыльной поверхностью горизонтального ряда плиток облицовки и «ПФ-К» профилем, размещенным вдоль верхнего продольного торца этих плиток, по всей длине ряда одинарный (в одну нитку) шнур резиновый морозостойкий марки ШР-5 по ГОСТ 6467-79 с диаметром не более 5 мм;

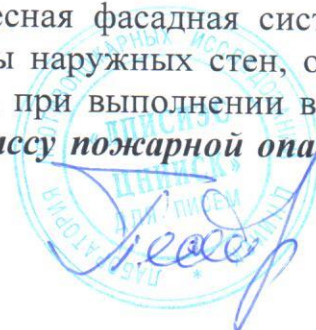
1.21.5 - ширину швов в стыках между смежными по высоте образца системы горизонтальными рядами плиток и ширина швов между смежными плитками на откосах проемов - по 7...8 мм;

1.21.6 - [использование плиток «Ронсон» и/или «White Hills» на откосах проемов без устройства скрытого противопожарного» короба 1.17, до получения положительных результатов огневых испытаний по ГОСТ 31251 фасадной системы с таким техническим решением не допускается];

1.22 - толщину воздушного зазора (при варианте выполнения системы «с утеплителем» - расстояние между тыльной поверхностью плиток облицовки фронтальной плоскости фасадной системы и наружной поверхностью утеплителя наружной стены; при варианте выполнения системы «без утеплителя» - расстояние между тыльной поверхностью плиток и внешней поверхностью наружной стены) - не менее 60 мм, но не более 200 мм; при этом следует соблюдать требование 1.8;

1.23 - размещаемые со стороны всех открытых торцов фасадной системы (не путать со швами между плитами облицовки) заглушки, накладки и т.п. из негорючих (по ГОСТ 30244) материалов, препятствующие возможному попаданию в воздушный зазор системы источников зажигания,

равно как и сама выше охарактеризованная навесная фасадная система «Ронсон-500», смонтированная с внешней стороны наружных стен, отвечающих требованиям п.3 настоящего заключения, при выполнении всего комплекса требований 1.1...1.22 *относятся к классу пожарной опасности К0 по ГОСТ 31251.*



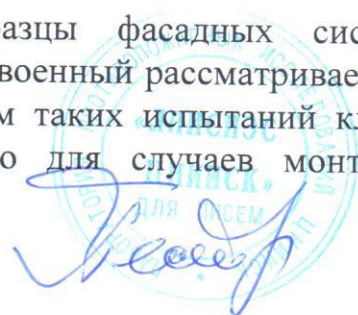
2. С позиций пожарной безопасности областью применения наружных стен здания, отвечающих требованиям п.3 настоящего заключения, со смонтированной на них навесной фасадной системой «Ронсон-500» класса пожарной опасности **К0** по ГОСТ 31251 [в составе и с конструктивным решением, охарактеризованными в п.1 (1.1...1.23) настоящего заключения], равно как и самой этой системы, в соответствии с табл. 22 приложения к Федеральному закону №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» при условии соблюдения требований п.1, 3, 5...13 настоящего заключения являются здания и сооружения всех степеней огнестойкости, всех классов конструктивной и функциональной пожарной опасности (по Федеральному закону №123-ФЗ).

3. Вышеуказанные класс пожарной опасности **К0** по ГОСТ 31251 и область применения с позиций обеспечения пожарной безопасности наружных стен здания со смонтированной на них навесной фасадной системой «Ронсон-500» [в составе и с конструктивным решением, охарактеризованными в п.1 (1.1...1.23)], равно как и самой этой системы, действительны для зданий, соответствующих требованиям п.1.3 ГОСТ 31251-2008, а именно:

- удельное значение пожарной нагрузки в любом помещении должно быть не более 700 МДж/м^2 ;
- условная продолжительность пожара t_n должна быть не более 35 мин;
- расстояние между верхним обрезом оконного проема и нижним обрезом оконного проема вышележащего этажа должно составлять не менее 1,2 м;
- наружные стены здания не должны иметь наклона наружу;
- наружные стены здания с обеих сторон должны быть выполнены из негорючих материалов (бетона, кирпича, железобетона и других сходных с ними по теплотехническим характеристикам негорючих материалов) толщиной не менее 60 мм, плотностью не менее 600 кг/м^3 , с механическими характеристиками, позволяющими крепить к их внешней поверхности защитно-декоративные системы; (по нашему мнению, эти стены должны также иметь плотную (без «пустошовки») заделку стыков (швов) между конструкциями и/или элементами конструкций наружных стен, не считая деформационных швов и монтажного уплотнения оконных (дверных) блоков).

Кроме того, высотность (этажность) самих зданий не должна превышать установленную действующими СНиП, сами здания должны соответствовать требованиям действующих СНиП в части обеспечения безопасности людей при пожаре.

Поскольку согласно ГОСТ 31251 образцы фасадных систем испытываются в вертикальном положении, присвоенный рассматриваемой фасадной системе «Ронсон-500» по результатам таких испытаний класс пожарной опасности **К0** действителен только для случаев монтажа



системы либо в вертикальном положении, либо с уклоном по высоте (в направлении от ниже к вышерасположенной высотной отметке) не более 45° в сторону внутреннего объема здания. Для классификации по пожарной опасности наружных стен зданий со смонтированными на них фасадными системами с уклоном по высоте в противоположную сторону требуется их испытание с проектным, либо предельным уклоном. Такие испытания для рассматриваемой системы не проводились. Для второго случая рассматриваемой фасадной системе «Ронсон-500» может быть присвоен без испытаний только класс пожарной опасности **К3**.

4. С позиций пожарной безопасности областью применения наружных стен здания со смонтированной на них навесной фасадной системой класса пожарной опасности **К3** по ГОСТ 31251, равно как и самой такой системы, в соответствии с табл. 22 приложения к Федеральному закону №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» являются здания и сооружения **V** степени огнестойкости, классов **С2** и **С3** конструктивной пожарной опасности (по нашему мнению – класса **С3** конструктивной пожарной опасности).

5. Наибольшая высота применения рассматриваемой навесной фасадной системы «Ронсон-500» (в составе и с конструктивными техническими решением по п.1 настоящего заключения) для зданий различного функционального назначения, классов конструктивной пожарной опасности устанавливается в зависимости от класса пожарной опасности системы (**К0**) следующими нормативными документами:

- Федеральный закон №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- СП 2.13130.2012 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты» (документ добровольного применения);
- СНиП 31-06-2009 «Общественные здания и сооружения»;
- СНиП 2.09.04.87* «Административные и бытовые здания»;
- СНиП 31-05-2003 «Общественные здания административного назначения»;
- СНиП 31-01-2003 «Здания жилые многоквартирные»;
- СНиП 31-02-2001 «Дома жилые одноквартирные»;
- СНиП 31-03-2001 «Производственные здания»;
- СНиП 31-04-2001 «Складские здания».

6. Решение о возможности применения с позиций обеспечения пожарной безопасности навесной фасадной системы «Ронсон-500» (в составе и с конструктивными техническими решением по п.1 настоящего заключения) на зданиях, не отвечающих требованиям п.3 настоящего заключения, и для зданий сложной архитектурной формы [наличие внутренних вертикальных углов с шириной раскрытия менее 90° ; примыкание системы к другим системам теплоизоляции (отделки, облицовки) с горючими утеплителями и/или облицовками (отделками)] следует принимать в установленном порядке при представлении

прошедшего экспертизу в ЛПИСИЭС ЦНИИСК им. В.А. Кучеренко проекта привязки системы к конкретному объекту.

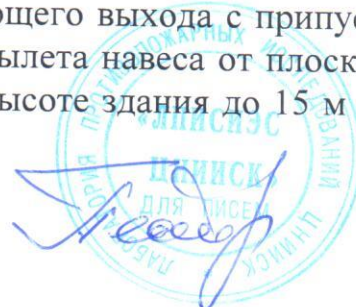
7. Отступления от охарактеризованного в 1.1...1.23 конструктивно-технического решения рассматриваемой навесной фасадной системы «Ронсон-500», в том числе возможность замены предусмотренных в системе материалов и изделий на другие (за исключением оговоренных в п. 1 настоящего заключения), следует согласовывать в установленном порядке после экспертизы в ЛПИСИЭС ЦНИИСК.

8. При монтаже фасадных систем любых типов и модификаций, дополнительного оборудования, 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 (паспортных) температур их эксплуатации. При проведении монтажа фасадных систем и выполнении указанных работ следует соблюдать требования ППБ 01-03 «Правила пожарной безопасности в Российской Федерации» *не зависимо от степени огнестойкости, класса конструктивной и функциональной пожарной опасности здания, класса пожарной опасности фасадной системы.*

9. Установка поверх или внутри фасадных систем любого электрооборудования, включая прокладку электросетей (в том числе слаботочных), предметом настоящего письма не является. Требования к оборудованию, конструктивный способ его установки, включая прокладку коммуникаций, требования к ним, порядок и сроки планового и профилактического осмотра и ремонта всего контура, должны быть разработаны компетентной специализированной организацией, исходя из условий предотвращения нагрева всех комплектующих конкретной фасадной системы выше паспортных температур их эксплуатации и исключения воздействия на комплектующие системы искр, пламени или тления, и утверждены в установленном порядке. Без выполнения этих требований установка такого оборудования поверх или внутри фасадных систем любого типа и модификаций *независимо от степени огнестойкости, класса конструктивной и функциональной пожарной опасности здания, класса пожарной опасности фасадной системы* по нашему мнению не допускается.

10. Подразделения органов ГПС МЧС России должны быть проинформированы Застройщиком о возможности падения в случае пожара из фасадной системы «Ронсон-500» мелких фрагментов (кусочков) плиток облицовки.

11. Над эвакуационными выходами из здания с рассматриваемой фасадной системой «Ронсон-500» следует устанавливать навесы (козырьки) из ударопрочных негорючих (по ГОСТ 30244-94) материалов. Навесы должны перекрывать всю ширину соответствующего выхода с припуском не менее 0,5 м влево и вправо от него. Длина вылета навеса от плоскости фасада должна составлять не менее 1,2 м при высоте здания до 15 м и не менее 2,0 м при высоте здания более 15 м.



12. В зданиях с рассматриваемой фасадной системой «Ронсон-500» целесообразно устанавливать над балконами, выносными (выступающими за основную плоскость фасада здания) галереями и т.п., над которыми в их створе располагаются оконные проемы, «навесы» из негорючих (по ГОСТ 30244-94) материалов, которые должны полностью перекрывать всю площадь горизонтальной проекции таких балконов, выносных галерей и т.п. При этом перекрытие самого балкона, выносной галереи и т.п. следует считать таким навесом для расположенных ниже, если над последними отсутствуют промежуточные оконные проемы.

13. При наличии в здании участков с разновысокой кровлей ее следует по нашему мнению выполнять по всему контуру сопряжения с примыкающей к ней сверху рассматриваемой фасадной системой «Ронсон-500», включая случаи монтажа системы на верхних обрезах и с обратной стороны парапетов над кровлей, в соответствии с п.2.11 СНИП II-26-76 «Кровли» (как «эксплуатируемую») на следующие расстояния от границы сопряжения:

- для верхнего обреза с уклоном в сторону кровли и обратной стороны парапетов (при выполнении такой облицовки) – на расстояние не менее высоты парапета, но не менее 1 м; в противном случае не следует использовать в фасадной системе на этих участках горючие ветро-гидрозащитные мембраны поверх утеплителя;

- для прочих участков – на расстояние не менее 3 м.

14. При несоблюдении требований 1(1.1...1.28) настоящего заключения наружные стены со смонтированной на них навесной фасадной системой «Ронсон-500», равно как и сама эта система, **относятся в соответствии с ГОСТ 31251 к классу пожарной опасности КЗ** до момента получения соответствующих положительных результатов огневых испытаний, учитывающих такие изменения в системе. Поэтому при несоблюдении требований п.1(1.1...1.23), а также любого из требований п. 3, 6, 7, 9, 11...13 настоящего заключения, областью применения данной системы с позиций пожарной безопасности в соответствии с табл. 22 ФЗ №123 являются здания и сооружения V степени огнестойкости, классов С2 и С3 конструктивной пожарной опасности (по нашему мнению – класса С3 конструктивной пожарной опасности).

15. При применении навесной фасадной системы «Ронсон-500» на зданиях V степени огнестойкости, класса С3 конструктивной пожарной опасности (по ФЗ №123) соблюдение требований п. 1, 3, 6, 7, 10...13 настоящего заключения с позиций пожарной безопасности не является обязательным, поскольку для таких зданий класс пожарной опасности конструкций стен наружных с внешней стороны согласно ФЗ №123 не нормируется.

Настоящее заключение устанавливает требования пожарной безопасности применения рассматриваемой навесной фасадной системы «Ронсон-500» и должно являться неотъемлемой частью (приложением) «Альбома



технических решений...» этой системы. Обеспечение надежной и безопасной эксплуатации этой системы в обычных условиях предметом настоящего заключения не является и должно быть подтверждено «Техническим свидетельством» о пригодности системы для применения в строительстве.

Настоящее заключение действительно при наличии подписи и печати на каждой странице.

Срок действия настоящего заключения – до момента изменения нормативных требований пожарной безопасности применительно к навесным фасадным системам или изменения метода их испытания.

Заведующий ЛПСИСЭС ЦНИИСК



А.В. Пестрицкий

Тел.: 8(499) -174-78-90

Исп.: Гусев А.А.

Тел.: 8(499)174-78-98