

Центральный  
научно-исследовательский институт  
строительных конструкций имени В. А. Кучеренко  
ЦНИИСК им. В. А. Кучеренко  
-филиал ОАО «НИЦ «Строительство»  
109428 г. Москва, 2-я Институтская ул. 6  
тел. (095) 171-26-50, 170-10-60  
факсы 171-28-58, 170-10-23

Директору  
ООО «Союз-Про»  
Г-ну Павлову А.В.  
422770, Республика Татарстан, с. Пест-  
рецы, ул. Казанская, 23

№ 5-60 от 08.06.2010 г.

На № 6/н

### Экспертное заключение

Лаборатория противопожарных исследований института, рассмотрев проект «Альбома конструктивных решений. Навесная вентилируемая фасадная система «СОЮЗ-2000» с облицовкой керамогранитными плитами с открытой системой крепления (разработчик ООО «Союз-Про», г. Казань, 2008 г.) и, учитывая результаты ранее проведенных ЛПИСИЭС ЦНИИСК отневых испытаний навесных фасадных систем с облицовкой фиброцементными плитами с открытой системой крепления, считает:

1. Проведение огневых испытаний по ГОСТ 31251-2003 навесного фасада с воздушным зазором «СОЮЗ-2000» с несущим каркасом системы из стали с облицовкой керамогранитными плитами с открытой системой крепления (разработчик ООО «Союз-Про», г. Казань, 2010 г.) не требуется.
2. Навесная фасадная система с воздушным зазором «СОЮЗ-2000» с несущим каркасом системы из стали с облицовкой керамогранитными плитами с открытой системой крепления (разработчик ООО «Союз-Про», г. Казань, 2010 г.) должна выполняться:
  - 2.1. Строго в соответствии с «Альбомом конструктивных решений. Навесная вентилируемая фасадная система «СОЮЗ-2000» с облицовкой керамогранитными плитами с открытой системой крепления (разработчик ООО «Союз-Про», г. Казань, 2010 г.)
  - 2.2. Все элементы каркаса системы (кронштейны, вставки кронштейнов, вертикальные направляющие несущего каркаса, элементы противопожарного обрамления оконных (дверных) проемов, противопожарные расчески и метизы для монтажа несущего каркаса должны изготавливаться из стали. Марки сталей должны согласовываться ФЦС.
  - 2.3. Кронштейны должны закрепляться к строительному основанию (стене) с помощью анкеров и анкерных дюбелей, имеющих Техническое свидетельство и допусченных для применения в фасадных системах.
  - 2.4. Над верхним откосом каждого оконного (дверного) проема в фасадной системе должна устанавливаться стальная пластина-перемычка из коррозионностойкой стали или стали с антикоррозионным покрытием, которая должна соединять смежные вертикальные направляющие каркаса. Ширина пластины-перемычки – не менее 150 мм, длина – не менее длины горизонтального откоса соответствующего проема и дополнительно не менее 0,3 м влево и вправо от него с креплением к направляющим, находящимся вне створа оконного проема, толщина – не менее 0,5 мм; крепление пластины-перемычки к направляющим каркаса должно осуществляться метизами из коррозионностойкой стали. Возможен вариант объединения данной пластины с верхней частью верхнего элемента противопожарного короба.

2.5. В качестве утеплителя в системе должны применяться негорючие (группа НГ по ГОСТ 30244-94) минераловатные плиты с волокном из каменного литья, имеющих ТС и допусченных для применения в фасадных системах.

В системе допускается использование комбинации из негорючих минераловатных плит и негорючих плит из стекловолокна. В последнем случае стекловолокнистые плиты утеп-



лителя устанавливаются на строительное основание и накрываются слоем из минераловатных негорючих плит толщиной не менее 40 мм. Кроме того, по периметру оконных (дверных) проёмов, непосредственно за стальными элементами облицовки противопожарного короба оконного (дверного) проема должны устанавливаться полосы из негорючей минераловатной плиты шириной не менее 150 мм и толщиной равной общей толщине утеплителя в системе. Конкретные марки стекловолоконистых плит должны быть согласованы с ФЦС.

Крепление плит утеплителя к строительному основанию должно осуществляться с помощью дюбелей тарельчатого типа, в том числе пластмассовых, имеющих ТС и допущенных для применения в фасадных системах.

2.6. Допускается устанавливать со стороны наружной поверхности утеплителей однослойную влаго-ветрозащитную мембрану из пленки «TYVEK Housewrap», «TYVEK SOFT» производства фирмы «Du Pont Engineering Product S.A.» (Люксембург), «Фибротек РС-3 Проф» производства ООО «Лентекс» (Россия), «ТЕНД» (поставщик ООО «Парагон», Россия), «Тестотеп-Тор 2000», «Тестотеп FAS» производства фирмы «Тестотеп Ваурprodukte GmbH» (Германия), «Изолтекс» по ТУ 5774-005-51256706-2007 производства ООО «Аяском» (г. Москва) с перехлестом смежных полотен пленки не более 100...150 мм, имеющей ТС и допущенной к применению в фасадных системах.

Использование других влаговетрозащитных мембран до проведения соответствующих огневых испытаний по ГОСТ 31251 в составе навесных фасадных систем не допускается.

Применение влаговетрозащитных мембран в сочетании с минераловатными плитами имеющими «экшированную» внешнюю поверхность запрещается!

2.7. При установке в системах поверх утеплителя влаговетрозащитных мембран «TYVEK Housewrap», «TYVEK SOFT», «Фибротек РС-3 Проф», «Тестотеп-Тор 2000», «Тестотеп FAS» и «Изолтекс» в системе рекомендуется устанавливать стальные сплошные или перфорированные горизонтальные отсечки, перекрывающие воздушный зазор в системе, препятствующие (в случае возникновения пожара) распространению горения мембраны и предотвращающие выпадение горящих капель пленки из воздушного зазора системы. Отсечки должны выполняться из тонколистовой (толщиной не менее 0,5 мм) коррозионностойкой стали и/или стали с антикоррозионным покрытием; диаметр отверстий в отсечках – не более 5...6 мм, ширина перемычек между отверстиями – не менее 15 мм. Сопряжение всех возможных элементов отсечки и ее крепление – с помощью метизов из вышеуказанных сталей. Отсечка должна пересекать или вплотную примыкать к пленочной мембране; отсечки должны устанавливаться у открытых, обращенных вниз торцов системы, вдоль всей их длины, и дополнительно по всему периметру фасада через каждые 15 м (пять этажей) по высоте здания; со стороны всех прочих открытых торцов системы, *независимо от наличия в системе утеплителя и мембраны*, должны устанавливаться перекрывающие эти торцы системы крышки или заглушки, накладки, козырьки и т.п., препятствующие возможному попаданию внутрь системы источников зажигания.

В случае применения в НФС в качестве влаго-ветрозащитной мембраны строительной ткани «ТЕНД» устройство промежуточных поэтажных противопожарных расщечек для всех видов облицовок не требуется.

2.8. По периметру сопряжения навесной фасадной системы с оконными (дверными) проемами с целью предотвращения возможности проникновения огня во внутренний объем фасадной системы должны устанавливаться противопожарные короба обрамления оконных (дверных) проемов. Противопожарные короба могут изготавливаться как в виде единой конструкции заводской сборки, так и в виде составной конструкции, монтируемой непосредственной на фасаде из соответствующих элементов (панелей облицовки).

Элементы противопожарного короба оконных (дверных) проемов должны выполняться из листовой коррозионностойкой стали или стали с антикоррозионным покрытием толщиной не менее 0,5 мм (марки сталей должны согласовываться ФЦС); при этом элементы верхнего и боковых откосов короба должны иметь выступы-бортики с вылетом за лицевую поверхность облицовки основной плоскости фасада.



Высота/ширина поперечного сечения выступов элемента верхнего и боковых откосов – не менее 30 мм, вылет за плоскость фасада верхнего и боковых откосов (по отношению к наружной поверхности плит из керамического гранита) – не менее 25 мм.

Верхние и боковые панели противопожарного короба должны иметь отбортовку со стороны облицовки и со стороны строительного основания. Высота отбортовки панелей противопожарного короба со стороны облицовки должна составлять не менее 30 мм. Высота отбортовки со стороны строительного основания должна иметь размер, исключающий возможность проникновения огня во внутренний объём системы, при этом часть отбортовки в пределах собственно стены должна иметь размер не менее 25 мм. При расположении оконных (дверных) проемов вне плоскости стены (в «четверть») отбортовку допускается выполнять в виде отдельного углового элемента из стали с механическим креплением к внешней плоскости стены и к панелям противопожарного короба стальными метизами.

При применении составного противопожарного короба, его панели облицовки откосов проемов должны объединяться в единый короб с применением метизов из коррозионно-стойкой стали.

Для организации слива капельной влаги из внутреннего объёма верхнего элемента короба допускается на его нижней поверхности предусматривать отверстия диаметром не более 8 мм, с шагом не менее 100 мм.

Короб должен иметь крепление к строительному основанию (стене) с помощью анкеров; шаг крепления верхней панели короба к строительному основанию (стене) не должен превышать 400 мм. Кроме того, верхняя панель противопожарного короба со стороны облицовки должны дополнительно крепиться к каждой направляющей системы, расположенным непосредственно над верхним откосом проема.

Шаг крепления боковых откосов короба к строительному основанию (стене) – не менее 600 мм, при этом боковые (вертикальные) панели противопожарного короба должны дополнительно крепиться со стороны облицовки к вертикальным направляющим, расположенным вдоль вертикальных откосов оконных (дверных) проёмов с шагом не более 600 мм.

В качестве соединительных элементов между противопожарным коробом и анкером крепления к строительному основанию следует применять стальные уголки.

Крепление элементов противопожарного короба к элементам оконных блоков не может рассматриваться как крепление к строительному основанию!

2.9. В качестве облицовки в системе могут использоваться по основной плоскости фасада плиты керамогранитные с размерами в плане не более 0,6 х 0,6 м и толщиной (8...12)<sup>+0,5</sup> мм производства фирм (Италия), «Impronta Italgraniti Ceramiche S.p.A.» (Италия), «MIRAGE Granito Ceramito S.p.A.» (Италия), «LEONARDO S.p.A.» (Италия), «VENEZIA CEREMIC Co., Ltd» (КНР), «NANHAI CITY JINDO CERAMICS Co. Ltd.» (КНР), «GUANGDONG DONG-PENG CERAMIC Co., LTD» (КНР-Гонконг), «Fiorano», «Nanhai Huiya Ceramics Co., LTD» (Китай), «ПИАСТРЕЛЛА» (Россия), «Vita» (Турция), «Hitom Ceramic» (КНР), «Керамин» (Белоруссия) и «ИТАЛОН» (ЗАО «Керамогранитный завод», г. Ступино Московской обл.), а также керамогранитные плиты размером до 900\*600 мм производства «FOSHAN NANHAI HUATAO CERAMIC Co., LTD» (КНР) и до 1200\*600 мм (ширина \* высота) производства фирм «NANHAI CITY JINDO CERAMICS Co. Ltd.» (КНР), «Hitom Ceramic» (КНР), «Mirag Granito Ceramica S.p.A.» (Италия) и «GRANITI FIANDRE S.p.A.» (Италия).

Допускается применение керамогранитных плит других фирм-производителей, прошедших огневые испытания по ГОСТ 31251-2003 в составе других навесных фасадных систем, имеющие ТС ФЦС и допущенные к применению в навесных фасадных системах при условии выполнения соответствующих технических решений при изготовлении противопожарных коробов по периметру оконных (дверных) проёмов и способов крепления керамогранитных плит.

2.10. Для крепления плит керамического гранита должны применяться клеммеры из нержавеющей стали, толщиной не менее 1,2 мм и с шириной зацепа клеммера не менее 10 мм.

2.10.1. Крепление керамогранитных плит размером 600\*600 мм должно осуществляться следующим образом.

Начиная с высоты 5м здания, в пределах участков фасада здания:



- над оконными проемами на высоту не менее 0,65 м, считая от верхней грани верхнего элемента стального обрамления оконного проема и на ширину, равную ширине оконного проема и дополнительно по 0,3 м в каждую сторону от боковых откосов оконных (дверных) проёмов;
- на участках фасада, образующих внутренние вертикальные углы здания величиной 135° и менее (в том числе образованных стеной и остекление балконов и лоджий), в вертикальных створах шириной по 1,2 м в обе стороны от внутреннего угла здания, если в пределах или вплотную к внешней границе любого из них расположен проем(ы), (высота обоих этих створов – от уровня нижнего откоса нижнего проема в створе(ах) до уровня не менее 2,4 м над верхним откосом верхнего проема в створе (ах));
- на участках фасада с оконными проемами, принадлежащими одному помещению при расстоянии между ними 0,6 м и менее, шириной равной расстоянию между крайними (внешними) вертикальными откосами смежных оконных проёмов и дополнительно по 0,3 м в каждую сторону от этих откосов и высотой равной высоте оконных проемов и дополнительно на высоту не менее 1,2 м,
- крепление плиток облицовки размером не более 600\*600 мм, должно выполняться следующим образом:
  - «кляммеры» устанавливаются по всем четырем углам каждой из плиток, так чтобы угол фиксировался не менее, чем одним прижимом;
  - по середине длины вертикальных и горизонтальных торцов каждой из плиток, превышающих 0,35 м, дополнительно устанавливается не менее, чем по одному «кляммеру» со двусторонним прижимом; при высоте плитки менее 0,35 м установка промежуточных кляммеров не обязательна;
  - на всех остальных участках фасада допускается не устанавливать дополнительные «кляммеры», обеспечивая крепление плиток облицовки только по углам или по расчёту.
- 2.10.2. В системе допускается применение керамогранитных плит размером до 900 \* 600 мм производства «FOSHAN NANHAI HUATAO CERAMIC Co., LTD» (КНР) и 1200\*600 мм (ширина \* высота) производства следующих производителей: «NANHAI CITY LINDO CERAMICS Co. Ltd.» (КНР), «Hitom Ceramic» (КНР), «Mirag Granito Ceramica» (Италия) и «GRANITI FIANDRE S.p.A.» (Италия).
- Крепление керамогранитных плит размером (800...1200)\*600 мм должно осуществляться следующим способом.
  - Начиная с высоты 5м здания, в пределах участков фасада здания:
    - над оконными проемами на высоту не менее 1,2 м, считая от верхней грани верхнего элемента стального обрамления оконного проема и на ширину, равную ширине оконного проема и дополнительно по 0,3 м в каждую сторону от боковых откосов оконных (дверных) проёмов;
    - на участках фасада, образующих внутренние вертикальные углы здания величиной 135° и менее (в том числе образованных стеной и остекление балконов и лоджий), в вертикальных створах шириной по 1,2 м в обе стороны от внутреннего угла здания, если в пределах или вплотную к внешней границе любого из них расположен проем(ы), (высота обоих этих створов – от уровня нижнего откоса нижнего проема в створе(ах) до уровня не менее 2,4 м над верхним откосом верхнего проема в створе (ах));
    - на участках фасада с оконными проемами, принадлежащими одному помещению при расстоянии между ними 0,6 м и менее, шириной равной расстоянию между крайними (внешними) вертикальными откосами смежных оконных проёмов и дополнительно по 0,3 м в каждую сторону от этих откосов и высотой равной высоте оконных проемов и дополнительно на высоту не менее 1,8 м, крепление плит облицовки должно выполняться следующим образом:
      - «кляммеры» устанавливаются по всем четырем углам каждой из плит, так чтобы угол фиксировался не менее, чем одним прижимом;
      - для плитки с длиной горизонтальных граней более 0,75 м (но не более 1,2 м; см. выше) по середине их длины следует дополнительно устанавливать еще по одному «кляммеру»;



- по середине высоты вертикальных и длины горизонтальных торцов каждой из плит дополнительно устанавливается не менее, чем по одному «кляммеру» со сдвоенным прижимом; при высоте плитки менее 0,35 м установка промежуточных кляммеров на вертикальных гранях плит не обязательна;

- на всех остальных участках фасада допускается не устанавливать дополнительные «кляммеры», обеспечивая крепление плиток облицовки только по углам или по расчёту.

2.10.3. Применение керамогранитных плит, указанных в 2.10.2, с вертикальной ориентацией наибольшего размера плиты не допускается до проведения огневых испытаний (в настоящее время отсутствуют).

2.11. Воздушный зазор между наружной поверхностью утеплителя и внутренней поверхностью облицовки не должен быть менее 40 мм и превышать 150 мм; при этом должен быть обеспечен воздушный зазор не менее 20 мм между наружной поверхностью утеплителя и вертикальной направляющей.

2.12. В системе допускается выполнять облицовку откосов оконных (дверных) проемов из вышеуказанных керамогранитных плит поверх указанных выше стальных противопожарных коробов. Крепление плит облицовки к элементам противопожарного короба должно осуществляться с помощью вышеуказанных стальных кляммеров на заклепках из коррозионно-стойких сталей. При этом, со стороны каждой ориентированной поперек откосов грани плитки следует устанавливать не менее 2-х кляммеров; со стороны ориентированных вдоль откосов граней плитки следует устанавливать кляммеры с двойным зацепом. Общим требованием при расстановке кляммеров является условие, что масса условных прямоугольных сегментов плитки между ее углом и ближайшем кляммером, между смежными кляммерами по длине/высоте плитки должна быть менее 1 кг.

2.13. При варианте исполнения фасадной системы без утеплителя следует предусматривать локальную теплоизоляцию несущих и опорных кронштейнов каркаса системы на участках над проемами и по обеим боковым сторонам от проемов; высота участков над проемами – не менее 1,2 м от верхнего откоса проема, ширина равна ширине проема и дополнительно не менее, чем по 0,3 м влево и вправо; высота участков вдоль боковых откосов проемов равна высоте соответствующего проема, ширина – не менее 0,3 м, считая от соответствующего бокового откоса проема; теплоизоляция кронштейнов должна осуществляться полосой/сегментами из вышеуказанных минераловатных плит; у кронштейнов должна полностью защищаться опорная полка; толщина теплоизоляции должна быть не менее 0,05 м по всей площади полки, с припуском не менее 0,02 м за пределы каждого из ее торцов.

В пределах лоджий вышеуказанная локальная теплоизоляция не требуется.

При применении стальных анкеров (стальной дубель и стальной распорный элемент для крепления кронштейнов локальная теплоизоляция кронштейнов не требуется.

2.14. По периметру сопряжения навесной фасадной системы «Союз-2000» с другими системами утепления (штукатурными или навесными), или наружными несущими навесными стенами со светопрозрачными элементами (в том числе с витражными системами) их следует разделять по границе контакта полосами из стали толщиной не менее 0,5 мм и высотой равной большей из толщин сопрягаемых систем.

3. При выполнении требований и условий, приведенных в п. 2 настоящего экспертного заключения, класс пожарной опасности навесной фасадной системы «Союз-2000» с облицовкой из керамогранитных плит размером до 1200\*600 мм (ширина\*высота) по ГОСТ 31251-2003 «Конструкции строительные. Методы определения пожарной опасности Стены наружные с внешней стороны» соответствует К0.

4. В соответствии с требованиями табл. 22 приложения к Федеральному закону № 123 - Ф3 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и с табл. 5\* СНиП 21-01-97\* «Пожарная безопасность зданий и сооружений» область применения навесной фасадной системы «Союз-2000» с облицовкой гранитными плитами являются здания и сооружения всех степеней огнестойкости (по СНиП 2.01.02-85\* и СНиП 21-01-97\*), всех классов функциональной и конструктивной пожарной опасности по СНиП 21-01-97\*.



5. Вышеуказанные класс пожарной опасности и область применения рассматриваемой системы действительны для зданий соответствующих требованиям пп.4.2, 4.4 и 5.3 ГОСТ 31251-2003 «Конструкции строительные. Методы определения пожарной опасности. Стены наружные с внешней стороны», а именно:

- расстояние между верхом оконного проема и подоконником оконного проема вышележащего этажа должно составлять не менее 1,2 м;
- величина пожарной нагрузки в помещениях с проемами не должна превышать 700 МДж/м<sup>2</sup> (приблизительно 50 кг/м<sup>2</sup> древесины);

- «условная продолжительность» пожара не должна превышать 30 минут;

- высота (этажность) самих зданий не превышает установленную действующими СНиП;

- соответствовать требованиям действующих СНиП в части обеспечения безопасности людей при пожаре;

- наружные стены должны быть выполнены с внешней стороны на толщину не менее 60 мм из кирпича, бетона, железобетона и других подобных негорючих материалов плотностью не менее 600 кг/м<sup>3</sup>, с плотной (без «пустошовки») заделкой негорючими материалами стыков (швов) между конструкциями и/или элементами конструкций наружных стен.

6. Наибольшая высота применения навесной фасадной системы 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»;

- СНиП 21-01-97\* «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;

- СНиП 31-06-2009 «Общественные здания и сооружения»;

- СНиП 31-05-2003 «Общественные здания административного назначения»;

- СНиП 2.09.04.87\* «Административные и бытовые здания»;

- СНиП 31-01-2003 «Здания жилые многоквартирные»;

- СНиП 31-02-2001 «Дома жилые многоквартирные»;

- СНиП 31-03-2001 «Производственные здания»;

- СНиП 31-04-2001 «Складские здания».

7. Отступления от представленных в указанном «Альбоме...» и уточненных в настоящем экспертном заключении конструктивных и технических решений навесной фасадной системы «Союз-1000» с несущим каркасом системы из стали с облицовкой из вышеуказанных фиброцементных плит, в том числе возможность замены предусмотренных в системе материалов и изделий на другие, согласовываются в установленном порядке ФЦС.

8. При монтаже фасадных систем, 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».

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 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 не допускается.



10. При применении навесной фасадной системы «Союз-2000» с облицовкой из вышележащих керамогранитных плит должны выполняться следующие дополнительные строительные мероприятия:

- 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 выше расположенные 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, она должна выполняться по всему контуру сопряжения с примыкающей к ней сверху фасадной системой как «эксплуатируемая» кровля в соответствии с п.2.11 СНИП П-26-76 “Кровли” шириной не менее 3 м.

11. При несоблюдении требований п.2 настоящего экспертного заключения, наружные стены со смонтированной на них навесной фасадной системой «Союз-2000», равно как и сама эта система, относятся в соответствии с ГОСТ 31251 к классу пожарной опасности К3 (до момента получения соответствующих положительных результатов огневых испытаний, учитывающих такие изменения в системе). В этом случае, областью применения данной системы с позиций пожарной безопасности и в соответствии с табл. 22 Ф3 №123 и с табл.5\* СНИП 21-01-97\* являются здания и сооружения V степени огнестойкости, класса С3 конструктивной пожарной опасности.

12. При применении навесной фасадной системы «Союз-2000» на зданиях V степени огнестойкости, класса С3 конструктивной пожарной опасности (по Ф3 №123 и СНИП 21-01-97\*) соблюдение требований п. 2 настоящего экспертного заключения с *позиций пожарной безопасности* не является обязательным, поскольку для таких зданий класс пожарной опасности конструкций стен наружных с внешней стороны не нормируется.

Настоящее экспертное заключение устанавливает требования пожарной безопасности применения навесной фасадной системы «Союз-2000» и должно являться неотъемлемой частью (приложением) вышеуказанного «Альбома технических решений...» этой системы.

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

Заведующий  
Лабораторией противопожарных исследований  
ЦНИИСК им. В.А. Кучеренко



А.В. Пестрицкий

Тел. (499)-174-78-90

Настоящее экспертное заключение действительно при наличии подписей и печати на каждой странице.  
Срок действия настоящего экспертного заключения – до 09.06.2013 г.