



Алюминстрой

- 0.7 мм
- 30 мм
- 30 мм
- 32 мм
- 150 мм



типовые технические решения

АЛЬБОМ

Стены с навесными фасадными системами с облицовкой алюминиевыми композитными панелями «Алюминстрой GoldStar S1», «Алюминстрой GoldStar FR», «Алюминстрой GoldStar FR1», «GoldStar A2», «Алюминстрой GoldStar FP».

Альбом технических решений «Стены с навесными фасадными системами и облицовкой алюминиевыми композитными панелями «Goldstar».
Материалы для проектирования и чертежи узлов».

Содержание

1. Техническая документация на материалы Алюминстрой Goldstar.
2. Перечень использованных материалов и нормативных документов.
3. Монтаж конструкций НФС и его особенности.
4. Технические характеристики материалов Алюминстрой Goldstar.
5. Покрытие алюминиевых композитных панелей Goldstar.
6. Перечень используемых навесных фасадных систем (НФС) с краткими характеристиками.
7. Чертежи узлов (включая нестандартные фасадные элементы). Крепление скрытым способом с помощью:
 - 7.1 Навесных скоб (иклей).
 - 7.2 L-образных пробоин (только в электронной версии альбома).
 - 7.3 Углового усилителя кассеты (только в электронной версии альбома).

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1 Прочностной расчет кассет «Goldstar» (методика выполнения расчета, расчет нагрузок, напряжений и деформаций ими вызываемых, примеры расчетов, включая расчет усиленной кассеты).

ПРИЛОЖЕНИЕ 1а Таблицы подбора размеров кассет в зависимости от ветровой нагрузки.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1б Программа расчета подбора размеров кассет в зависимости от ветровой нагрузки (на базе таблицы Excel, в электронной версии альбома).

ПРИЛОЖЕНИЕ 2 Условия применения в сейсмически опасных районах.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3 Особенности эксплуатации.

ПРИЛОЖЕНИЕ 4 Правила транспортирования и хранения.

ПРИЛОЖЕНИЕ 5 Правила обработки материала.

						АТР Алюминстрой Goldstar	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		1

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ
(обязательная сертификация)

№ C-RU.ПБ54.В.00661
(номер сертификата соответствия)

ТР 0646924
(учетный номер бланка)

ЗАЯВИТЕЛЬ ООО "ТЕХНО-СЕРВИС". Адрес: 115093, г. Москва, ул. Б. Серпуховская, д. 44, офис 19.
(наименование и место-нахождение заявителя) ОГРН: 1117746646302. Телефон (495) 785-07-38

ИЗГОТОВИТЕЛЬ ООО "КомпозитПром". Адрес: 142 100, Московская обл., г. Подольск, ул. Комсомольская, д. 1, пом. 10, Россия. Телефон (495) 500-09-10
(наименование и место-нахождение изготовителя продукции)

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ ООО "АГЕНТСТВО СЕРТИФИКАЦИИ". 119991, г. Москва, ул. Губкина, д.3,
(наименование и местонахождение органа по сертификации, выдавшего сертификат соответствия) (495) 364-27-68, (499)390-12-85.assert-pb54@mail.ru. ОГРН: 1107746449491. Аттестат рег. №ТРПБ.RU.ПБ54 выдан 07.10.2010. МЧС России

ПОДТВЕРЖДАЕТ, ЧТО ПРОДУКЦИЯ Панели алюминиевые композитные из поливинилденфторид (PVDF), изготовленные с применением полиэтилена высокого давления с минеральными наполнителями и антипирирующими добавками, толщиной 4 мм, шириной от 1000 до 1500 мм, длиной от 1500 до 6000 мм: Алюминстрой – GoldStar– FP 4-0.4 ; 4-0,3. ТУ 5275-001-30170745-2012.
(информация об объекте сертификации, позволяющая идентифицировать объект)

Серийный выпуск СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГЛАМЕНТА (ТЕХНИЧЕСКИХ РЕГЛАМЕНТОВ)

(наименование технического регламента (технических регламентов), на соответствие требованиям которого (которых) проводилась сертификация)

Технический регламент о требованиях пожарной безопасности (Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ, в ред. Федерального закона от 10.07.2012 № 117-ФЗ) искл. ст. 80 (п.1), ст. 81 (п.3), по табл. 3, 27: группа горючести – Г1 (слабогорючие) по ГОСТ 30244-94; группа воспламеняемости – В1 (трудновоспламеняемые) по ГОСТ 30402-96; коэффициент дымообразования – Д2 (с умеренной дымообразующей способностью) по ГОСТ 12.1.044-89 (п.4.18); показатель токсичности – Т2 (умеренноопасные) по ГОСТ 12.1.044-89 (п.4.20). Класс пожарной опасности материала КМ1.

код ОК 005 (ОКП)
52 7500

код ЕКПС

код ТН ВЭД России
7606 12 000 0

ПРОВЕДЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ (ИСПЫТАНИЯ) И ИЗМЕРЕНИЯ СЕРТИФИКАЦИИ Протокол сертификационных испытаний № 0467С/ТР от 18.06.2013 г. ИЦ "АСТЕСТ" ООО "АГЕНТСТВО СЕРТИФИКАЦИИ", аттестат аккредитации № ТРПБ.RU.ИН30 от 07.10.2010

ПРЕДСТАВЛЕННЫЕ ДОКУМЕНТЫ Сертификат системы менеджмента качества ГОСТ ISO 9001-2011 № СДСАС.RU.A00133 от 24.06.2013 г., выдан ООО "АГЕНТСТВО СЕРТИФИКАЦИИ"
(документы, представленные заявителем в орган по сертификации в качестве доказательств соответствия продукции требованиям технического регламента (технических регламентов))

СРОК ДЕЙСТВИЯ СЕРТИФИКАТА СООТВЕТСТВИЯ с 26.07.2013 по 21.07.2018



Руководитель
(заместитель руководителя)
органа по сертификации
подпись, инициалы, фамилия

Котожекова Е.В.

Эксперт (эксперты)
подпись, инициалы, фамилия

Саблин Д.Ю.

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ
(обязательная сертификация)

№ **C-RU.ПБ01.В.02239**
(номер сертификата соответствия)

ТР **1370410**
(учетный номер бланка)

ЗАЯВИТЕЛЬ
(наименование и местонахождение заявителя)
ООО «Техно-Сервис»
115093, г. Москва, ул. Серпуховская Б., д. 44, офис 19.
Тел./факс +7 (495) 500 09 10.
ОГРН 1117746646302

ИЗГОТОВИТЕЛЬ
(наименование и местонахождение изготовителя продукции)
ООО «КомпозитПром»
142100, Московская обл., г. Подольск, ул. Комсомольская, д.1, пом.10.
Тел./факс (495) 500-09-10, (4967) 55-43-65.
ОГРН 1117746618439

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ
(наименование и местонахождение органа по сертификации, выдавшего сертификат соответствия)
ОС «ПОЖТЕСТ» ФГБУ ВНИИПО МЧС России
143903, Московская область, г. Балашиха, мкр. ВНИИПО, д. 12,
тел./факс (495) 529-85-61. ОГРН: 1025000508610
Аттестат рег. № ТРПБ.RU.ПБ01 выдан 03.10.2011г. МЧС России

ПОДТВЕРЖДАЕТ, ЧТО ПРОДУКЦИЯ
(информация об объекте сертификации, позволяющая идентифицировать объект)
Панели алюминиевые композитные: Алюминстрой Goldstar S1 4-0,4; 4-0,5; Алюминстрой Goldstar FR 4-0,3; 4-0,4; Алюминстрой Goldstar FR1 4-0,5 ТУ 5275-001-30170745-2012. Серийный выпуск

код ОК 005 (ОКП)
52 7500

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГЛАМЕНТА (ТЕХНИЧЕСКИХ РЕГЛАМЕНТОВ)
(наименование технического регламента (технических регламентов), на соответствие требованиям которого (которых) проводилась сертификация)
Технический регламент о требованиях пожарной безопасности (Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ)

код ЕКПС

код ТН ВЭД России
7610

Класс пожарной опасности строительных материалов КМ1: группа горючести - Г1, (см.Приложение № 0059458)

ПРОВЕДЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ (ИСПЫТАНИЯ) И ИЗМЕРЕНИЯ
Отчеты о сертификационных испытаниях № 11660 от 03.10.2012, № 11661 от 03.10.2012 ИЛ НИЦ ПБ ФГБУ ВНИИПО МЧС России, № ТРПБ.RU.ИН02 от 03.10.2011.

Акт о результатах анализа состояния производства № 12704 от 21.11.2012 ОС «ПОЖТЕСТ» ФГБУ ВНИИПО МЧС России, № ТРПБ.RU.ПБ01 от 03.10.2011.

ПРЕДСТАВЛЕННЫЕ ДОКУМЕНТЫ

(документы, представленные заявителем в орган по сертификации в качестве доказательства соответствия продукции требованиям технического регламента (технических регламентов))

СРОК ДЕЙСТВИЯ СЕРТИФИКАТА СООТВЕТСТВИЯ с 05.12.2012 по 05.12.2017



Руководитель
(заместитель руководителя)
органа по сертификации

подпись, инициалы, фамилия

Н.П. Коньлов

Эксперт (эксперты)

подпись, инициалы, фамилия

И.С. Кривошапкин

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ к СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № С-RU.ЛБ01.В.02239 (обязательная сертификация)

ТР 0059458
(учетный номер бланка)

Соответствует требованиям технического регламента

Панели алюминиевые композитные: Алюминстрой Goldstar S1 4-0,4; 4-0,5. Группа горючести - Г1, группа воспламеняемости - В1, группа дымообразующей способности - Д1, группа токсичности продуктов горения - Т1.

Панели алюминиевые композитные: Алюминстрой Goldstar FR 4-0,3; 4-0,4; Алюминстрой Goldstar FR1 4-0,5: группа горючести - Г1, группа воспламеняемости - В1, группа дымообразующей способности - Д2, группа токсичности продуктов горения - Т1.

Сведения о национальных стандартах (сводах правил), применяемых на добровольной основе для соблюдения требований технического регламента

ГОСТ 30244-94 «Материалы строительные. Методы испытаний на горючесть» (метод П),
ГОСТ 30402-96 «Материалы строительные. Метод испытания на воспламеняемость»,
ГОСТ 12.1.044-89 (ИСО 4589-84) «Система стандартов безопасности труда. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения» (п.п. 4.18, 4.20).



Руководитель
(заместитель руководителя)
органа по сертификации

подпись, инициалы, фамилия


Н.П. Копылов

Эксперт (эксперты)

подпись, инициалы, фамилия


И.С. Кривошапкин

**МИНИСТЕРСТВО СТРОИТЕЛЬСТВА
И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ (МИНСТРОЙ РОССИИ)**

г. Москва, ул.Садовая-Самотечная, д.10/23, стр.1

ТЕХНИЧЕСКОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО

**О ПРИГОДНОСТИ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ
НОВОЙ ПРОДУКЦИИ И ТЕХНОЛОГИЙ, ТРЕБОВАНИЯ К КОТОРЫМ
НЕ РЕГЛАМЕНТИРОВАНЫ НОРМАТИВНЫМИ ДОКУМЕНТАМИ ПОЛНОСТЬЮ
ИЛИ ЧАСТИЧНО И ОТ КОТОРЫХ ЗАВИСЯТ БЕЗОПАСНОСТЬ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ**

№ 4238-14

г. Москва

Выдано

“ 10 ” июля 2014 г.

Настоящим техническим свидетельством подтверждается пригодность для применения в строительстве новой продукции указанного наименования.

Техническое свидетельство подготовлено с учетом обязательных требований строительных, санитарных, пожарных, промышленных, экологических, а также других норм безопасности, утвержденных в соответствии с действующим законодательством.

ЗАЯВИТЕЛЬ	ООО “Техно-Сервис” Россия, 115093, г. Москва, ул. Большая Серпуховская, д.44, офис 19 Тел/факс +(495)785-07-38, e-mail: tekhn.serwis@yandex.ru
ИЗГОТОВИТЕЛЬ	Компания “Goldstar Building Materials Co.Ltd” (Китай) SouthRoad, Yong Feng №2, Industrial Area; Foshan city, Guangdong/528308, China
НАИМЕНОВАНИЕ ПРОДУКЦИИ	Материал листовой алюмокомпозитный GOLDSTAR A2, панели из него, в том числе кассеты

ПРИНЦИПИАЛЬНОЕ ОПИСАНИЕ ПРОДУКЦИИ - материал алюмокомпозитный GOLDSTAR A2 представляет собой листовой трехслойный материал, состоящий из сердечника и наружной облицовки из алюминиевого сплава; композиция среднего слоя материала состоит из полиэтилена с антипиреном

НАЗНАЧЕНИЕ И ДОПУСКАЕМАЯ ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ - из материала изготавливают панели, в том числе кассеты и доборные элементы, например отливы и карнизы; панели (кассеты) могут применяться в качестве облицовки наружных ограждающих конструкций зданий и сооружений различного назначения, в том числе в конструкциях фасадных систем с воздушным зазором, пригодность которых с использованием панелей (кассет) из материала GOLDSTAR A2 подтверждена в установленном порядке техническим свидетельством, при условии обеспечения класса пожарной опасности конструкции K0 по ФЗ № 123-ФЗ и СП 112.13330.2012.

ПОКАЗАТЕЛИ И ПАРАМЕТРЫ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ НАДЕЖНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ ПРОДУКЦИИ - физико-механические характеристики при испытаниях: предел прочности при растяжении (по ГОСТ 11262) - не менее 38 МПа; предел прочности при изгибе (по ГОСТ 4648) - не менее 120 МПа; удлинение при разрыве (по ГОСТ 11262) - не менее 6%; прочность связи между слоями (по ГОСТ 11529) - не менее 3,0 Н/мм; адгезия полимерного покрытия (по ГОСТ 15140) - не более 1 балла.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ПРОИЗВОДСТВА, ПРИМЕНЕНИЯ И СОДЕРЖАНИЯ ПРОДУКЦИИ, КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА - соответствие структуры, физико-механических характеристик и других свойств материала, технологии производства и применения, а также контроля качества, требованиям нормативной и технологической документации, в т.ч. описанным в приложении и в обосновывающих техническое свидетельство материалах.

ПЕРЕЧЕНЬ ДОКУМЕНТОВ, ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ПРИ ПОДГОТОВКЕ ТЕХНИЧЕСКОГО СВИДЕТЕЛЬСТВА - техническое описание материала, протоколы и другие документы о результатах испытаний материала, санитарно-эпидемиологическое заключение и сертификат пожарной безопасности, нормативные документы, указанные в приложении.

Приложение: заключение федерального автономного учреждения “Федеральный центр нормирования, стандартизации и технической оценки соответствия в строительстве” (ФАУ “ФЦС”) от 18 июня 2014 г. на 11 л.

Настоящее техническое свидетельство о подтверждении пригодности продукции указанного наименования действительно до “ 10 ” июля 2017 г.

Заместитель Министра
строительства и жилищно-
коммунального хозяйства
Российской Федерации



Е.О. Сизьра

Зарегистрировано “ 10 ” июля 2014 г., регистрационный № 4238-14

В подлинности настоящего документа можно удостовериться по тел.: (495) 532-13-80 (доб. 56011), (495) 930-64-69

**МИНИСТЕРСТВО СТРОИТЕЛЬСТВА
И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ (МИНСТРОЙ РОССИИ)**

г. Москва, ул.Садовая-Самотечная, д.10/23, стр.1

ТЕХНИЧЕСКОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО

**О ПРИГОДНОСТИ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ
НОВОЙ ПРОДУКЦИИ И ТЕХНОЛОГИЙ, ТРЕБОВАНИЯ К КОТОРЫМ
НЕ РЕГЛАМЕНТИРОВАНЫ НОРМАТИВНЫМИ ДОКУМЕНТАМИ ПОЛНОСТЬЮ
ИЛИ ЧАСТИЧНО И ОТ КОТОРЫХ ЗАВИСЯТ БЕЗОПАСНОСТЬ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ**

№ 4237-14

г. Москва

Выдано

“ 10 ” июля 2014 г.

Настоящим техническим свидетельством подтверждается пригодность для применения в строительстве новой продукции указанного наименования.

Техническое свидетельство подготовлено с учетом обязательных требований строительных, санитарных, пожарных, промышленных, экологических, а также других норм безопасности, утвержденных в соответствии с действующим законодательством.

ЗАЯВИТЕЛЬ	ООО “Техно-Сервис” Россия, 115093, г. Москва, ул. Большая Серпуховская, д.44, офис 19 Тел/факс +(495)785-07-38, e-mail: tekhno.serwis@yandex.ru
ИЗГОТОВИТЕЛЬ	ООО “КомпозитПром” Россия, 142100, Московская обл., г.Подольск, ул.Комсомольская, д.1, пом.10, тел/факс (4967) 55-43-65
НАИМЕНОВАНИЕ ПРОДУКЦИИ	Материалы листовые алюмокомпозитные Алюминстрой Goldstar S1, Алюминстрой Goldstar FR, Алюминстрой Goldstar FR1, панели из них, в том числе кассеты

ПРИНЦИПИАЛЬНОЕ ОПИСАНИЕ ПРОДУКЦИИ - материалы Алюминстрой Goldstar S1, Алюминстрой Goldstar FR, Алюминстрой Goldstar FR1 представляют собой листовые трехслойные материалы, состоящие из сердечника и наружных листов облицовки из алюминиевого сплава; композиция среднего слоя материала состоит из полиэтилена с антипиреном.

НАЗНАЧЕНИЕ И ДОПУСКАЕМАЯ ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ - из материалов изготавливают панели, в том числе кассеты и доборные элементы, например карнизы; панели (кассеты) могут применяться в качестве облицовки наружных ограждающих конструкций зданий и сооружений различного назначения, в том числе в конструкциях фасадных систем с воздушным зазором, пригодность которых с использованием панелей (кассет) из материалов Алюминстрой Goldstar подтверждена в установленном порядке техническим свидетельством, при условии обеспечения класса пожарной опасности конструкции К0 по ФЗ № 123-ФЗ и СП 112.13330.2012.

ПОКАЗАТЕЛИ И ПАРАМЕТРЫ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ НАДЕЖНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ ПРОДУКЦИИ - физико-механические характеристики при испытаниях по ГОСТ 11262 предел прочности при растяжении - не менее 32 МПа, предел прочности при изгибе - не менее 80 МПа, удлинение при разрыве - не менее 3%; прочность связи между слоями при испытаниях по ГОСТ 11529 - не менее 5,5 Н/мм; адгезия полимерного покрытия при испытаниях по ГОСТ 15140 - не более 1 балла.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ПРОИЗВОДСТВА, ПРИМЕНЕНИЯ И СОДЕРЖАНИЯ ПРОДУКЦИИ, КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА - соответствие структуры, физико-механических характеристик и других свойств материалов, технологии производства и применения, а также контроля качества, требованиям нормативной и технологической документации, в т.ч. описанным в приложении и в обосновывающих техническое свидетельство материалах.

ПЕРЕЧЕНЬ ДОКУМЕНТОВ, ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ПРИ ПОДГОТОВКЕ ТЕХНИЧЕСКОГО СВИДЕТЕЛЬСТВА - техническое описание материала, протоколы и другие документы о результатах испытаний материалов, санитарно-эпидемиологическое заключение, сертификат соответствия требованиям пожарной безопасности, а также нормативные документы, указанные в приложении.

Приложение: заключение федерального автономного учреждения "Федеральный центр нормирования, стандартизации и технической оценки соответствия в строительстве" (ФАО "ФЦС") от 23 июня 2014 г. на 11 л.

Настоящее техническое свидетельство о подтверждении пригодности продукции указанного наименования действительно до " 10 " июля 2017 г.

Заместитель Министра
строительства и жилищно-
коммунального хозяйства
Российской Федерации



Е.О. Сиэрра

Зарегистрировано " 10 " июля 2014 г., регистрационный № 4237-14, заменяет ранее действовавшее техническое свидетельство № 3941-13 от 28 июня 2013 г.

В подлинности настоящего документа можно удостовериться по тел.: (495) 532-13-80 (доб. 56011), (495) 930-64-69

**МИНИСТЕРСТВО СТРОИТЕЛЬСТВА
И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ (МИНСТРОЙ РОССИИ)**

г. Москва, ул.Садовая-Самотечная, д.10/23, стр.1

ТЕХНИЧЕСКОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО

**О ПРИГОДНОСТИ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ
НОВОЙ ПРОДУКЦИИ И ТЕХНОЛОГИЙ, ТРЕБОВАНИЯ К КОТОРЫМ
НЕ РЕГЛАМЕНТИРОВАНЫ НОРМАТИВНЫМИ ДОКУМЕНТАМИ ПОЛНОСТЬЮ
ИЛИ ЧАСТИЧНО И ОТ КОТОРЫХ ЗАВИСЯТ БЕЗОПАСНОСТЬ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ**

№ 4659-15

г. Москва

Выдано

“ 10 ” сентября 2015 г.

Настоящим техническим свидетельством подтверждается пригодность для применения в строительстве новой продукции указанного наименования.

Техническое свидетельство подготовлено с учетом обязательных требований строительных, санитарных, пожарных, промышленных, экологических, а также других норм безопасности, утвержденных в соответствии с действующим законодательством.

ЗАЯВИТЕЛЬ	ООО “Техно-Сервис” Россия, 140180, Московская обл., г. Жуковский, ул. Луч, дом 27, пом.12 Тел/факс: +(495) 785-07-38, e-mail: tekhno.serwis@yandex.ru
ИЗГОТОВИТЕЛЬ	ООО “КомпозитПром” Россия, 142100, Московская обл., г.Подольск, ул.Комсомольская, д.1, пом.10, тел/факс (4967) 55-43-65
НАИМЕНОВАНИЕ ПРОДУКЦИИ	Материал листовой алюмокомпозитный Алюминстрой Goldstar FP, панели из него, в том числе кассеты

ПРИНЦИПИАЛЬНОЕ ОПИСАНИЕ ПРОДУКЦИИ - материал алюмокомпозитный Алюминстрой Goldstar FP представляет собой листовой трехслойный материал, состоящий из сердечника на основе полиэтилена и наружных листов облицовки из алюминиевого сплава.

НАЗНАЧЕНИЕ И ДОПУСКАЕМАЯ ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ - из материала изготовляют панели, в том числе кассеты и доборные элементы, например, карнизы; панели (кассеты) могут применяться в качестве облицовки наружных ограждающих конструкций зданий и сооружений различного назначения, в том числе в конструкциях фасадных систем с воздушным зазором, пригодность которых с использованием панелей (кассет) из материала Алюминстрой Goldstar FP подтверждена в установленном порядке техническим свидетельством, при условии обеспечения класса пожарной опасности конструкции К0 по ФЗ № 123-ФЗ и СП 112.13330.2012.

ПОКАЗАТЕЛИ И ПАРАМЕТРЫ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ НАДЕЖНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ ПРОДУКЦИИ - физико-механические характеристики: предел прочности при растяжении (по ГОСТ 11262) – не менее 32 МПа; разрушающее напряжение при изгибе (по ГОСТ 4648) - не менее 80 МПа;

удлинение при разрыве (по ГОСТ 11262) – не менее 3%; максимальная нагрузка при расслаивании (по ГОСТ 11911) – не менее 5,5 Н/мм; адгезия полимерного покрытия (по ГОСТ 15140) – не более 1 балла.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ПРОИЗВОДСТВА, ПРИМЕНЕНИЯ И СОДЕРЖАНИЯ ПРОДУКЦИИ, КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА - соответствие структуры, физико-механических характеристик и других свойств материалов, технологии производства и применения, а также контроля качества, требованиям нормативной и технологической документации, в т.ч. описанным в приложении и в обосновывающих техническое свидетельство материалах.

ПЕРЕЧЕНЬ ДОКУМЕНТОВ, ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ПРИ ПОДГОТОВКЕ ТЕХНИЧЕСКОГО СВИДЕТЕЛЬСТВА - техническое описание материала, протоколы и другие документы о результатах испытаний материала, сертификат соответствия требованиям Технического регламента о требованиях пожарной безопасности (№123-ФЗ), экспертное заключение ФБУЗ “Центр гигиены и эпидемиологии по городу Москве”, законодательные акты и нормативные документы, указанные в приложении.

Приложение: заключение Федерального автономного учреждения “Федеральный центр нормирования, стандартизации и технической оценки соответствия в строительстве” (ФАН “ФЦС”) от 24 августа 2015 г. на 11 л.

Настоящее техническое свидетельство о подтверждении пригодности продукции указанного наименования действительно до “ 10 ” августа 2018 г.

Заместитель Министра
строительства и жилищно-
коммунального хозяйства
Российской Федерации



Ю.У.Рейльян

Зарегистрировано “ 10 ” сентября 2015 г., регистрационный № 4659-15, заменяет ранее действовавшее техническое свидетельство № 4255-14 от 07 августа 2014 г.

В подлинности настоящего документа можно удостовериться по тел.: (495)734-85-80(доб. 56015), (495)133-01-57(доб.108)



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ
В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА
ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
«ЦЕНТР ГИГИЕНЫ И ЭПИДЕМИОЛОГИИ В ГОРОДЕ МОСКВЕ»**

129626, Москва, Графский пер. д. 4/9 тел. (495) 687 4035, факс (495) 687 4067
Свидетельство об аккредитации № 31-АК от 26.02.2010
Испытательный лабораторный центр: ГСЭН.RU.ЦОА.021, РОСС RU.0001.510895, DAkkS D-PL-14246-01-00

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

**о соответствии продукции
Единым санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям к товарам,
подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю)**

№ 77.01.12.П.004408.10.14 Дата 10. 10. 2014 г.
На основании заявления № 04622 от 25.09.2014

Организация-изготовитель: **ООО "КомпозитПром"**
Адрес: 142100, Московская обл., г. Подольск, ул. Комсомольская, д.1, пом. 10 (Россия)

Импортер (поставщик), получатель: **ООО "Техно-Сервис"**
Адрес: 140180, Московская обл., г. Жуковский, ул. Луч, д. № 27, офис № 12 (Россия)

Наименование продукции: **Панели алюминиевые композитные Алюминстрой Goldstar типов: Алюминстрой Goldstar FP (4-0,4) и (4-0,3); Алюминстрой Goldstar S1 (4-0,4) и (4-0,5); Алюминстрой Goldstar FR (4-0,3) и (4-0,4) Алюминстрой Goldstar FR1 (4-0,5); Алюминстрой Goldstar G1 (3-0,21), (3-0,25), (3-0,3), (4-0,3), (4-0,4), (4-0,5)**

Продукция изготовлена в соответствии: с ТУ 5275-001-30170745-2012 "Панели алюминиевые композитные Алюминстрой Goldstar"

Перечень документов, представленных на экспертизу: ТУ 5275-001-30170745-2012, доверенность, свидетельство о постановке в ИФНС, техническое свидетельство

Характеристика, ингредиентный состав продукции: Представляет собой алюминиевые композиционные панели, изготовленные методом экструзии и прокатки. Изготовлены с применением: листов коррозионностойкого алюминия с полиэфирным покрытием, полиэтилена, клея на основе полиэтилена

Рассмотрены протоколы (№, дата протокола, наименование организации (испытательной лаборатории, центра), проводящей испытания, аттестат аккредитации протокол ИЦ Орехово-Зуевского филиала ФБУ "ЦСМ Московской области" (Аттестат аккредитации № ГСЭН.RU.ЦОА.023.554) №2901/2901-АСВ-14-09 от 24.09.2014 г.

№ 057957

Гигиеническая характеристика продукции:

Вещества, показатели (факторы)	Фактическое значение	Гигиенический норматив
Интенсивность запаха образца в естественных условиях	0 баллов	не более 2
Напряженность электростатического поля, кВ/м, не более	1,3	15,0
Индекс токсичности, %	94,4	80-120
Формальдегид, мг/м ³	<0,001	0,01
Спирт метиловый, мг/м ³	<0,01	0,5
Спирт изопропиловый, мг/м ³	<0,001	0,2
Ацетальдегид, мг/м ³	<0,01	0,01
Диоксид серы, мг/м ³	<0,001	0,05
Фосфорный ангидрид, мг/м ³	<0,001	0,05
Удельная эффективная активность А эфф.м (Бк/кг)	84,0	370
соответствует 1 классу строительных материалов		

Область применения: для навесных фасадных систем, предназначенные для защитно-декоративной облицовки зданий и сооружений в навесных фасадных системах для промышленного и жилищно-гражданского строительства

Условия использования, хранения, транспортировки и меры безопасности: При распиловке применение СИЗ органов дыхания (респираторы типа Лепесток), кожи рук (рукавицы), глаз (очки закрытые). Мощность дозы излучения на поверхности транспортного средства, перевозящего продукцию не должна превышать 1,0 мкЗв/ч, а на поверхности упаковки продукции - 2,5 мкЗв/ч.

Информация, наносимая на этикетку: в соответствии с Едиными санитарно-эпидемиологическими и гигиеническими требованиями к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю)

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Санитарно-эпидемиологическая экспертиза проведена в соответствии с действующими Едиными санитарно-эпидемиологическими и гигиеническими требованиями к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю) с использованием методов и методик, утвержденных в установленном порядке.

Продукция: Панели алюминиевые композитные Алуминстрой Goldstar типов: Алуминстрой Goldstar FR (4-0,4) и (4-0,3); Алуминстрой Goldstar S1 (4-0,4) и (4-0,5); Алуминстрой Goldstar FR (4-0,3) и (4-0,4); Алуминстрой Goldstar FR1 (4-0,5); Алуминстрой Goldstar G1 (3-0,21), (3-0,25), (3-0,3), (4-0,3), (4-0,4), (4-0,5)

соответствует Единым санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю).



Главный врач

(заместитель главного врача)



Сафонкина С.Г.
подпись

Иваненко А.В.

Ф. И. О.

Заведующий отделом профилактической токсикологии

подпись

Завьялов Н.В.

Эксперт (эксперты)

Васильева Г. В.

ОКП 52 7500

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор ООО «Техно-Сервис»



А. В. Бурмистров

_____ 2012 г.

ПАНЕЛИ АЛЮМИНИЕВЫЕ КОМПОЗИТНЫЕ
Алюминстрой Goldstar

Технические условия
ТУ 5275-001-30170745-2012

Срок введения с _____ 2012 г.

СОГЛАСОВАНО:
Зам. Генерального директора
ООО «КомпозитПром»



В. В. Колганов

« 04 » _____ 2012 г.

РАЗРАБОТАНО:
Главный технолог
ООО «КомпозитПром»



В. Н. Семёнов

« 04 » _____ 2012 г.

2012 г.

Центральный научно-исследовательский институт
строительных конструкций им. В.А. Кучеренко
(ЦНИИСК им. В.А.Кучеренко)
- филиал ФГУП НИЦ «Строительство»

"Лаборатория противопожарных исследований, сертификационных испытаний
и экспертизы в строительстве"
(ЛПСИЭС ЦНИИСК)

109428, г. Москва, 2-я Институтская ул., д.6; тел. (499)174-78-90

Лицензия ГУГПС МЧС России № 1/06312

Утверждаю:
Директор института
д.т.н. проф.
Ю.П.Назаров



« _____ » _____ 200__ г.

ПРОТОКОЛ

огневых испытаний по ГОСТ 31251-2003 навесной фасадной системы «ALUCOM» с воздушным зазором, утеплителем из негорючих минераловатных плит, каркасом из алюминиевых профилей и облицовкой кассетного типа из композитных панелей «GOLDSTAR A2»

(№ 07Ф-09)

Заведующий
ЛПСИЭС ЦНИИСК



А.В. Пестрицкий

Москва, 2009 г.

ОАО «НИЦ «Строительство»

Центральный научно-исследовательский институт
строительных конструкций им. В.А. Кучеренко
(ЦНИИСК им. В.А.Кучеренко)

"Лаборатория противопожарных исследований, сертификационных испытаний
и экспертизы в строительстве"
(ЛПСИЭС ЦНИИСК)

109428 г. Москва, 2-я Институтская ул., д.6; тел. 8(499)-174-78-90

Утверждаю:

Директор ЦНИИСК им.
В.А.Кучеренко, д.т.н.

И.И. Ведяков

2013 г.



ПРОТОКОЛ

огневых испытаний по определению класса пожарной опасности навесной фасадной системы «U-Коп» с воздушным зазором, каркасом из алюминиевых профилей, негорючим утеплителем, со скрытым обрамлением верхних и боковых откосов проемов тонколистовой сталью, с накладной (поверх стального обрамления) облицовкой этих откосов кассетами из алюминиевых композитных панелей «Алюминстрой Goldstar S1», с панелями-сливами у нижних откосов - из алюминиевых композитных панелей «Алюминстрой Goldstar S1» и облицовкой остальной внешней поверхности кассетами из алюминиевых композитных панелей «Алюминстрой Goldstar FR»

(№ 04Ф-13)

(договор № 980/11-12-13/ск от 15.07.2013 г.)

Заведующий
ЛПСИЭС ЦНИИСК

А.В. Пестрицкий

Москва

ОАО «НИЦ «Строительство»

Центральный научно-исследовательский институт
строительных конструкций им. В.А. Кучеренко
(ЦНИИСК им. В.А.Кучеренко)

"Лаборатория противопожарных исследований, сертификационных испытаний
и экспертизы в строительстве"
(ЛПСИЭС ЦНИИСК)

109428 г. Москва, 2-я Институтская ул., д.6; тел. 8(499)-174-78-90

Утверждаю:



Директор ЦНИИСК им.
В.А.Кучеренко, д.т.н.

И.И. Ведяков

11 2013 г.

ПРОТОКОЛ

огневых испытаний и экспертизы по определению класса пожарной опасности навесной фасадной системы «U-Кон» с воздушным зазором, каркасом из алюминиевых профилей, негорючим утеплителем, с облицовкой верхних откосов проемов панелями из тонколистовой стали, со скрытым обрамлением боковых откосов проемов тонколистовой сталью и накладной (поверх стального обрамления) облицовкой этих откосов кассетами из алюминиевых композитных панелей «Алюминстрой Goldstar S1», с облицовкой нижних откосов проемов панелями из тонколистовой стали или из алюминиевых композитных панелей «Алюминстрой Goldstar S1», с облицовкой остальной внешней поверхности кассетами из алюминиевых композитных панелей «Алюминстрой Goldstar FP»

(№ 05Ф-13)

(договор № 1295/11-21-13/ск от 16.09.2013 г.)

Заведующий
ЛПСИЭС ЦНИИСК

А.В. Пестрицкий

Москва

Система сертификации ГОСТ Р

Закрытое акционерное общество

Институт исследований, испытаний строительных материалов и продукции

Композит - Тест

Испытательный центр «Институт «Композит-Тест»

Аттестат аккредитации Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

№ РОСС RU.0001.21АЮ79

141070 г. Королев, Московская область, ул. Пионерская, д. 4

тел. (495) 513-22-64, факс (495) 513-20-68, тел./факс (495) 543-79-03

Всего листов 8

Лист 1

«УТВЕРЖДАЮ»

Руководитель

ИЦ «Институт «Композит-Тест»



А.В. Борисов

ПРОТОКОЛ

испытаний

алюминиевых композитных панелей

GoldStar A2

№ ИКТ- 119 -2010 от 13.08.2010 г.

Настоящий протокол касается только образцов, подвергнутых испытаниям.

Настоящий протокол не может быть полностью или частично воспроизведен без письменного согласия

ИЦ Институт «КОМПОЗИТ-ТЕСТ»

2010 год.

Система сертификации ГОСТ Р

ЗАО «Центр сертификации «Композит-Тест»

Институт исследований, испытаний строительных материалов и продукции

Композит-Тест

Испытательный центр «Институт «Композит-Тест»

Аттестат аккредитации Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

№ РОСС RU.0001.21АЮ79

141070 г. Королев, Московская область, ул. Пионерская, д. 4

тел. (495) 513-22-64, тел./факс (495) 513-20-68, факс (495) 511-79-87

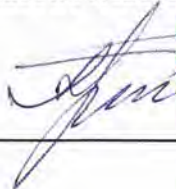
Всего листов 7

Лист 1

«УТВЕРЖДАЮ»

Руководитель

Испытательного центра



А.В. Борисов

ПРОТОКОЛ

испытаний алюминиевых композитных панелей

производства ООО «КомпозитПром»

Алюминстрой Goldstar S1

№ ИКТ-674-2012 от 11.09.2012 г.

Настоящий протокол касается только образцов, подвергнутых испытаниям.

Настоящий протокол не может быть полностью или частично воспроизведен без письменного согласия

ИЦ «Институт «КОМПОЗИТ-ТЕСТ»

2012 год.

Система сертификации ГОСТ Р

ЗАО «Центр сертификации «Композит-Тест»
Институт исследований, испытаний строительных материалов и продукции

Композит-Тест

Испытательный центр «Институт «Композит-Тест»
Аттестат аккредитации Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии
№ РОСС RU.0001.21АЮ79

141070 г. Королев, Московская область, ул. Пионерская, д. 4
тел. (495) 513-22-64, тел./факс (495) 513-20-68, факс (495) 511-79-87

Всего листов 8

Лист 1

«УТВЕРЖДАЮ»

Руководитель
Испытательного центра



А.В. Борисов

ПРОТОКОЛ

испытаний

алюминиевых композитных панелей производства ООО «КомпозитПром»
Алюминстрой Goldstar FR и Алюминстрой Goldstar FR1
№ ИКТ- 010 -2013 от 20.02.2013 г.

Настоящий протокол касается только образцов, подвергнутых испытаниям.
Настоящий протокол не может быть полностью или частично воспроизведен без письменного согласия
ИЦ ЦС «КОМПОЗИТ-ТЕСТ»

2013 год.

Система сертификации ГОСТ Р

ЗАО «Центр сертификации «Композит-Тест»

Институт исследований, испытаний строительных материалов и продукции

Композит - Тест

Испытательный центр «Институт «Композит-Тест»

Аттестат аккредитации Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

№ РОСС RU.0001.21АЮ79

141070 г. Королев, Московская область, ул. Пионерская, д. 4

тел. (495) 513-22-64, тел./факс (495) 513-20-68, факс (495) 511-79-87

Всего листов 7

Лист 1

«УТВЕРЖДАЮ»

Руководитель

Испытательного центра



А.В. БОРИСОВ

ПРОТОКОЛ

испытаний

алюминиевых композитных панелей

Алюминстрой GoldStar FP 4-0,4

№ ИКТ-147-2013 от 05.11.2013 г.

Настоящий протокол касается только образцов, подвергнутых испытаниям.

Настоящий протокол не может быть полностью или частично воспроизведен без письменного согласия

ИЦ «Институт «КОМПОЗИТ-ТЕСТ»

2013 год.

Перечень использованных материалов и нормативных документов.

1. Сертификат соответствия № С-RU.ПБ54.В.00661 панелей алюминиевых композитных из поливинилденфторид (PVDF), изготовленные с применением полиэтилена высокого давления с минеральными наполнителями и антипиреными добавками, толщиной 4 мм, шириной от 1000 до 1500 мм, длиной от 1500 до 6000 мм: Алюминстрой - Goldstar- FP 4-0.4; 4-0,3. ТУ 5275-001-30170745-2012, серийный выпуск, требованиям Технического регламента о требованиях пожарной безопасности (Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ).

2. Сертификат соответствия № С-RU.ПБ01.В.02239 панелей алюминиевых композитных: Алюминстрой Goldstar S1 4-0,4; 4-0,5; Алюминстрой Goldstar FR 4-0,3; 4-0,4; Алюминстрой Goldstar FR1 4-0,5 ТУ 5275-001-30170745-2012, серийный выпуск, требованиям Технического регламента о требованиях пожарной безопасности (Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ).

3. Техническое свидетельство № 4238-14 «Материал листовой алюмокомпозитный GOLDSTAR A2, панели из него, том числе кассеты». Действительно до 10.07.2017 г.

4. Техническое свидетельство № 4237-14 «Материалы листовые алюмокомпозитные Алюминстрой Goldstar S1, Алюминстрой Goldstar FR, Алюминстрой Goldstar FR1, панели из них, том числе кассеты». Действительно до 10.07.2017 г.

5. Техническое свидетельство № 4659-15 «Материал листовой алюмокомпозитный Алюминстрой Goldstar FP, панели из него, том числе кассеты». Действительно до 10.08.2018 г.

6. ТУ 5275-001-30170745-2012 «Панели алюминиевые композитные «Алюминстрой GOLDSTAR».

7. Протокол № 07Ф-09 огневых испытаний по ГОСТ 31251-2003 навесной фасадной системы «ALUCOM» с воздушным зазором, утеплителем из негорючих минераловатных плит, каркасом из алюминиевых профилей и облицовкой кассетного типа из композитных панелей «GOLDSTAR A2». ЦНИИСК им. В.А.Кучеренко, 2009 г.

8. Протокол № 04Ф-13 огневых испытаний по определению класса пожарной опасности навесной фасадной системы «U-Кон» с воздушным зазором, каркас из алюминиевых профилей, негорючим утеплителем, со скрытым обрамлением верхних и боковых откосов проемов тонколистовой сталью, с накладной (поверх стального обрамления) облицовкой этих откосов кассетами из алюминиевых композитных панелей «Алюминстрой Goldstar S1», с панелями-сливами у нижних откосов - из алюминиевых композитных панелей «Алюминстрой Goldstar S1» и облицовкой остальной внешней поверхности кассетами из алюминиевых композитных панелей «Алюминстрой Goldstar FR». ЦНИИСК им. В.А.Кучеренко, 2013 г.

9. Протокол № 05Ф-13 огневых испытаний и экспертизы по определению класса пожарной опасности навесной фасадной системы «U-Кон» с воздушным зазором,

						АТР Алюминстрой Goldstar	Лист
							21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

каркасом из алюминиевых профилей, негорючим утеплителем, с облицовкой верхних откосов проемов панелями из тонколистовой стали, со скрытым обрамлением боковых откосов проемов тонколистовой сталью и накладной (поверх стального обрамления) облицовкой этих откосов кассетами из алюминиевых композитных панелей «Алюминстрой Goldstar S1», с облицовкой нижних откосов проемов панелями из тонколистовой стали или из алюминиевых композитных панелей «Алюминстрой Goldstar S1», с облицовкой остальной внешней поверхности кассетами из алюминиевых композитных панелей «Алюминстрой Goldstar FR». ЦНИИСК им. В.А.Кучеренко, 2013 г.

9. ТУ 5275-001-30170745-2012 «Панели алюминиевые композитные «Алюминстрой GOLDSTAR».

10. Протокол испытаний алюминиевых композитных панелей GoldstarA2 № ИКТ-119-2010 от 13.08.2010 г. ИЦ Институт «КОМПОЗИТ-ТЕСТ».

11. Протокол испытаний алюминиевых композитных панелей производства ООО «КомпозитПром» Алюминстрой Goldstar S1 № ИКТ-674-2012 от 11.09.2012 г. ИЦ Институт «КОМПОЗИТ-ТЕСТ».

12. Протокол испытаний алюминиевых композитных панелей производства ООО «КомпозитПром» Алюминстрой Goldstar FR и Алюминстрой Goldstar FR1 №ИКТ-010-2013 от 20.02.2013 г. ИЦ Институт «КОМПОЗИТ-ТЕСТ».

13. Протокол испытаний алюминиевых композитных панелей Алюминстрой Goldstar FR 4-0,4 № ИКТ-147-2013 от 05.11.2013 г. ИЦ Институт «КОМПОЗИТ-ТЕСТ».

14. ГОСТ 427-75 «Линейки измерительные металлические. Технические условия».

15. ГОСТ 166-89 «Штангенциркули. Технические условия».

16. ГОСТ 11262-80* «Пластмассы. Метод испытания на растяжение».

17. ГОСТ 4648-71 «Пластмассы. Метод испытания на статический изгиб».

18. ГОСТ 9550-81 «Пластмассы. Методы определения модуля упругости при растяжении, сжатии и изгибе».

19. ГОСТ 15139-69 «Пластмассы. Методы определения плотности (объемной массы)».

20. ГОСТ 15140-78 «Материалы лакокрасочные. Методы определения адгезии».

21. ГОСТ 9.401-91 ЕСЗКС «Покрытия лакокрасочные. Общие требования и методы ускоренных испытаний на стойкость к воздействию климатических факторов».

22. ГОСТ 2789-73 «Шероховатость поверхности. Параметры и характеристики».

23. ГОСТ 19111-2001 «Изделия погонажные профильные поливинилхлоридные для внутренней отделки. Технические условия».

24. ГОСТ 11529-86 «Материалы поливинилхлоридные для полов. Методы контроля».

25. ГОСТ 4784-97 «Алюминий и сплавы алюминиевые деформируемые. Марки».

						АТР Алюминстрой Goldstar	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		22

26. ГОСТ 22233-2001 «Профили прессованные из алюминиевых сплавов для светопрозрачных ограждающих конструкций. Технические условия».

27. ГОСТ 30244-94 «Материалы строительные. Методы испытаний на горючесть».

28. ГОСТ 30402-96 «Материалы строительные. Метод испытания на воспламеняемость».

29. ГОСТ 12.1.044-89 «Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения».

30. ГОСТ 31251-(2003)2008 «Стены наружные с внешней стороны. Метод испытаний на пожарную опасность».

31. Федеральный закон от 22 июля 2008 г. N 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

32. СП 112.13330.2012 «Пожарная безопасность зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 21-01-97*».

33. СП 20.13330.2011 «Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*».

34. СП 28.13330.2012 «Защита строительных конструкций от коррозии. Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85».

35. СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003».

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Монтаж конструкций НФС и его особенности.

Монтаж конструкций НФС подразделяется на несколько этапов и состоит из подготовительных работ, собственно монтажа конструкций и заключительных работ.

На подготовительном этапе проводится, при необходимости, демонтаж материалов и конструкций, мешающих дальнейшей работе, устройство средств подмащивания (лесов, люлек, подъемников), организация электроснабжения и устройство освещения рабочих мест, организация мест складирования материалов и размещения рабочего, руководящего и контролирующего персонала.

Перед началом монтажа НФС проводится проверка несущей способности анкерного крепежа применительно к конкретному объекту и производится его выбор. Чаще всего для монтажа НФС применяются пластиковые анкерные дюбели со стальным шурупом.

Монтаж начинается с разметки и сверления отверстий согласно проекта. С помощью подобранного анкерного крепежа устанавливаются кронштейны НФС. Согласно проекта под кронштейн может устанавливаться изолирующая прокладка, а место крепления анкера может быть усилено шайбой.

Далее устанавливается теплоизоляционный слой. В составе НФС применяются минераловатные (каменноватные и стекловатные) утеплители в форме плит. В зоне возможного намокания требуется устанавливать влагостойкий утеплитель, как правило для этих целей применяется экструзионный пенополистирол. Утепление может быть либо однослойным, либо многослойным. У каждого из этих способов есть преимущества и недостатки. При однослойном утеплении происходит экономия на времени монтажа и количестве тарельчатых дюбелей для крепления утеплителя, но при этом существует вероятность появления сквозных щелей с улицы до несущего основания, что чревато в дальнейшем проблемами при эксплуатации, вплоть до сплошного продувания ограждающей конструкции. При многослойном (чаще применяют двухслойное) происходит гарантированное перекрытие швов внутреннего слоя внешним(и). Такой вариант, соответственно, требует большего времени и количества крепежа.

В зависимости от особенностей объекта поверх утеплителя может быть установлена гидроветрозащитная мембрана. При применении подобных мембран повышенное внимание следует обращать на их пожаробезопасность, так как опыт их применения показывает, что при их воспламенении горение может распространяться на значительные площади. В итоге в последнее время получили распространение мембраны с огнезащитными добавками, а также полностью негорючие.

К кронштейнам, как правило, с помощью вытяжных заклепок, крепятся направляющие. Для крепления кассетных облицовок, как правило, применяются системы с вертикальным расположением направляющих. При установке заклепок

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

необходимо соблюдать требуемое расстояние от края несущего элемента.

На направляющих устанавливаются элементы крепления для кассет, чаще всего именуемые салазками (также бывают фиксаторы и др.). Кассеты на строительную площадку могут прибывать в виде уже раскроенных на автоматическом оборудовании листов, либо же их изготовление происходит на месте с помощью ручных фрезеров, циркулярных пил и штампов для вырубки углов. Для некоторых цветов крайне важно соблюдать направление рисунка либо окрашивания материала. Для таких цветов на защитную пленку наносятся стрелки, направление которых должно быть заданным и одинаковым для всех кассет (если не указано иного). Крепление кассет к вышеуказанным элементам осуществляется, как правило, с помощью навесных скоб (иклей), L-образных пробоин в бортах кассет либо угловых усилителей. Между элементами крепления на направляющих и на кассетах (кроме верхних) должен оставаться зазор для компенсации тепловых деформаций кассет (определяется расчетным путем для конкретной НФС). После выставления положения кассеты ее верхняя отбортовка крепится к направляющим, при этом одна точка крепления должна быть жесткой, а остальные – подвижными, для компенсации тепловых деформаций кассет. Угловые кассеты крепятся со стороны угла жестко с обеих сторон. Существует также способ крепления, где вдоль бортов кассеты устанавливается усиливающий профиль специальной формы, который уже и крепится к направляющим.

Основные сложности при монтаже алюмокомпозитных кассет возникают при устройстве оконных и дверных примыканий. Так как при проведении испытаний по ГОСТ 31251 факел пламени выходит из оконного проема, то и меры пожарной безопасности в этой зоне максимальны. При облицовке откосов алюмокомпозитным материалом под него устанавливаются стальные противопожарные отсекки различной формы и толщины (см. раздел 7), установка которых на объекте связана с повышенной трудоемкостью и требует ответственного и квалифицированного подхода.

Находящуюся на кассетах защитную пленку следует оставлять в течение всего времени обработки и непосредственного монтажа. Снимать ее следует не позже, чем через месяц с момента установки для умеренного климата и через две недели при жаркой солнечной погоде. Снимать защитную пленку необходимо в медленном темпе без рывков под углом близким к 180°. Не допускается приложение усилий перпендикулярно поверхности, это может привести не только к расслоению клея, но и деформации самой кассеты. Если при снятии защитной пленки на поверхности панели остались следы клея, то, до демонтажа лесов, их можно легко удалить двумя способами: мягкой тканью, смоченной денатуратом либо горячим мыльным раствором (ВАЖНО! Делать это надо рано утром, панель должна быть ХОЛОДНОЙ!).

На заключительном этапе происходит разборка средств подмащивания, удаляются следы грязи с облицованной поверхности.

						АТР Алуминструої Goldstar	Лист
							25
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Технические характеристики материалов Алюминстрой Goldstar.

Физико-механические показатели материалов Алюминстрой Goldstar:

Наименование показателя	Значение показателей материалов Алюминстрой				
	Goldstar A2	Goldstar S1	Goldstar FR	Goldstar FR1	Goldstar FP
Масса кг/м ² (справочно)	7,15	7,6	7,1	7,3	6,7
Усредненная плотность, кг/м ³	1790	1900	1775	1825	1675
Предел прочности при растяжении, не менее, МПа	38	32	32	32	32
Предел прочности при изгибе, не менее, МПа	120	80	80	80	80
Относительное удлинение при растяжении, не менее, %	6	3	3	3	3
Допустимое напряжение при изгибе (для расчета) МПа	42	67	68	49	49
Максимальная нагрузка при расслаивании, Н/мм	3,0	5,5	5,5	5,5	5,5
Модуль упругости при изгибе, (справочно) МПа	2,8 x10 ⁴	1,4x10 ⁴	2,0x10 ⁴	1,7x10 ⁴	1,7x10 ⁴
Рабочий диапазон температур, °С	минус 50 / плюс 80				

Стандартные размеры материалов Алюминстрой Goldstar:

Наименование показателя	Значение показателей материалов Алюминстрой				
	Goldstar A2	Goldstar S1	Goldstar FR	Goldstar FR1	Goldstar FP
Ширина, мм	1220;1250;1270	1220; 1500	1220; 1500	1220; 1500	1220; 1500
Толщина листа панели, мм	4				
Толщина алюминиевого листа, мм	0,5	0,4	0,4	0,5	0,4
Стандартная длина, мм	3250				
Доступная длина, мм	от 1700 до 6000				

Пожарно-технические характеристики материалов Алюминстрой Goldstar:

Наименование показателя	Значение показателей материалов Алюминстрой				
	Goldstar A2	Goldstar S1	Goldstar FR	Goldstar FR1	Goldstar FP
Группа горючести	Г1	Г1	Г1	Г1	Г1
Группа воспламеняемости	В1	В1	В1	В1	В1
Группа дымообразующей способности	Д1	Д1	Д2	Д2	Д2
Группа токсичности	Т1	Т1	Т1	Т1	Т2
Класс конструктивной пожарной опасности	К0				
Низшая теплота сгорания, МДж/кг	4,1	10,5	10,6	10,6	24,6

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

АТР Алюминстрой Goldstar

Лист

26

Покрытие алюминиевых композитных панелей Goldstar.

Среди множества достоинств алюминиевых композитных панелей, определяющих привлекательность их применения, не на последнем месте стоит поистине безграничная возможность использования цветовой гаммы внешнего вида АКП. По своему функциональному назначению полимерное покрытие лицевой поверхности панелей является декоративно-защитным. То есть, оно предназначено не только для создания у потребителей восприятия красоты, но и служит также для защиты алюминия от коррозии. Обратная сторона АКП тоже покрывается тонким слоем краски исключительно в защитных целях.

Существует два основных типа покрытия АКП: ПЭ (полиэстер) и ПВДФ (поливинилиденфторид). Оба вида покрытия наносятся валковым методом на покрасочных линиях, т.е. на одной и той же линии можно красить краской ПЭ и краской ПВДФ. Основное отличие этих двух покрытий заключается в составе и, соответственно, в свойствах. Краска ПЭ изготавливается на основе раствора полиэфирных смол в органических растворителях с добавлением пигментов, наполнителей и специальных целевых добавок. Основа же эмали ПВДФ состоит из комбинации поливинилиденфторидной смолы и полимерных акриловых смол. Покрытия на основе ПВДФ имеют неоспоримые преимущества перед ПЭ благодаря фторсодержащей смоле, входящей в их состав ПВДФ полимер сам по себе, является очень инертным по отношению к УФ, а введение специальных добавок делает эту эмаль незаменимой для достижения больших сроков эксплуатации панелей в составе НВФ. Приведём краткий перечень свойств покрытия ПВДФ, обеспечивающих лучшее качество по сравнению с ПЭ.

- Повышенная стойкость к ультрафиолетовому излучению благодаря содержанию фторполимера и специальных пигментов. Покрытие имеет существенные преимущества в плане сохранения цвета, блеска и стойкости к мелению.
- Поливинилиденфторид, содержание которого не менее 70%, обеспечивает высокую стойкость покрытия в условиях повышенной влажности и в кислотно-щелочных средах. Поэтому не существует ограничений по использованию АКП в любых климатических условиях.
- Покрытие ПВДФ благодаря своей морфологии более эластичное в сравнении с ПЭ. Поэтому оно позволяет формировать конструкции с меньшим радиусом изгиба при одном и том же сердечнике АКП.
- Более высокое сопротивление к истиранию и механическому воздействию вследствие повышенных прочностных характеристик.
- Превосходная коррозионная стойкость гарантируется низкой пористостью и газопроницаемостью.
- Меньшая склонность к загрязнению и способность легко очищаться с восстановлением первоначального вида.

По внешнему виду достаточно сложно отличить ПВДФ от ПЭ, требуются специальные приборы и инструменты. Поэтому важно применять покрытия

						АТР Алуминсτρου Goldstar	Лист
							27
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

от проверенных производителей, предоставляющих всю необходимую документацию в подтверждение заявленного уровня качества.

№	Показатели качества покрытия	Эмаль на основе ПВДФ	Полиэфирная эмаль
1.	Марка ЛКМ	ЯрЛИ ФП-1414	ЯрЛИ ПЛ-1415
2.	Нормативный документ	ТУ 2312-088-21743165-2005	ТУ 2312-063-21743165-2006
3.	Цвет	По требованию заказчика	По требованию заказчика
4.	Толщина комплексного покрытия, мкм	22-28	22-28
5.	Отклонение по цвету (цветовое различие), ΔE	не более 1,0	не более 1,0
6.	Блеск 60°, ед.	не более 40	По требованию заказчика
7.	Твердость по карандашу	не менее НВ	не менее F
8.	Эластичность при изгибе, Т-изгиб	не более 1Т	не более 1,5Т
9.	Прочность при обратном ударе, Дж	не менее 10	не менее 5
10.	Стойкость к истиранию с растворителем МЭК, число двойных проходов	не менее 100	не менее 100

В России хорошо известны ЛКМ производства компании ЗАО «НПК ЯрЛИ» (г. Ярославль). Они успешно применяются в качестве декоративно-защитного покрытия алюминиевых композитных панелей Goldstar. Например, эмаль ЯрЛИ ФП-1414 изготавливается на основе смолы ПВДФ известнейшей марки Kynar 500, содержание которой не менее 70%.

Ускоренные климатические испытания показали, что прогнозируемый срок службы лакокрасочного покрытия в условиях эксплуатации открытой промышленной атмосферы умеренно-холодного климата составляет для:

- эмали ЯрЛИ ФП-1414 не менее 30 лет.
- эмали ЯрЛИ ПЛ-1415 не менее 20 лет.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

АТР Алюминстрой Goldstar

Лист

28

ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР
« Автономная некоммерческая организация
Сертификационный центр»
« ЯрТЕСТ лакокрасочной продукции и тары»
(АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ № РОСС. RU. 0001. 21ТБ07
Срок действия с 27 декабря 2013 г. по 26 октября 2016 г.)

150044, г. Ярославль, ул. Полушкина роща, д.16, стр.76
Факс (4852) 73-96-77, телефон (4852) 73-69-84, 370-100 доб.381 E-mail: okulikova@yartestlkr.ru
Р / С 40703810902910000001 в ОАО " АЛЬФА-БАНК " г. Москва,
К.с. 30101810200000000593, БИК 044525593, ИНН 7602025421, КПП 760201001, ОКПО 49406699, ОКОНХ
19800, 95630,72200,ОГРН 1027600516350

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

по ускоренным климатическим испытаниям

В Испытательном центре АНО СЦ «ЯрТЕСТ ЛКП и тары» проведены испытания комплексного лакокрасочного покрытия:

- Грунтовка ЯрЛИ ПЛ-0307 ТУ 2312-332-21743165-2002 (1 слой, 5-7 мкм)
- Эмаль ЯрЛИ ПЛ-1415 различных цветов ТУ 2312-063-21743165-2005 (1 слой, 18-23 мкм)

Подложка – алюминиевый сплав марки АМг2 по ГОСТ 13726-97.

Цель испытаний

Определение устойчивости защитных и декоративных свойств лакокрасочного покрытия в условиях эксплуатации открытой промышленной атмосферы умеренно-холодного климата и установление гарантированного срока службы в заданных условиях эксплуатации.

Ускоренные климатические испытания проведены в соответствии с ГОСТ 9.401 по методу 6, имитирующему воздействие совокупности климатических факторов открытой промышленной атмосферы умеренно-холодного климата УХЛ1.

Оценку состояния покрытий в процессе ускоренных испытаний проводили по ГОСТ 9.414 «ЕСЗКС. Покрытия лакокрасочные. Метод оценки внешнего вида».

В результате установлено, что прогнозируемый срок службы лакокрасочного покрытия на основе эмали ЯрЛИ ПЛ-1415 различных цветов по грунтовке ЯрЛИ ПЛ-0307 в условиях эксплуатации открытой промышленной атмосферы умеренно-холодного климата составляет не менее 20 лет.

(Отчет по испытаниям № 1763 А -68 от 20 января 2014 г.).

Руководитель ИЦ
АНО СЦ «ЯрТЕСТ ЛКП и тары»



Куликова О.А.

ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР
« Автономная некоммерческая организация
Сертификационный центр»
« ЯрТЕСТ лакокрасочной продукции и тары»
(АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ № РОСС. RU. 0001. 21ТБ07
Срок действия с 27 декабря 2013 г. по 26 октября 2016 г.)

150044, г. Ярославль, ул. Полушкина роща, д.16, стр.76
Факс (4852) 73-96-77, телефон (4852) 73-69-84, 370-100 доб.381 E-mail: okulikova@yartestlkrp.ru
Р / С 40703810902910000001 в ОАО " АЛЬФА-БАНК " г. Москва,
К.с. 30101810200000000593, БИК 044525593, ИНН 7602025421, КПП 760201001, ОКПО 49406699,
ОКОНХ 19800, 95630,72200, ОГРН 1027600516350

ЗАКЛЮЧЕНИЕ
по ускоренным климатическим испытаниям

В Испытательном центре АНО СЦ «ЯрТЕСТ ЛКП и тары» проведены испытания комплексного лакокрасочного покрытия:

- Грунтовка ЯрЛИ **ПЛ-0307** ТУ 2312-332-21743165-2002 (1 слой, 5-7 мкм)
- Эмаль ЯрЛИ **ФП-1414** различных цветов ТУ 2313-088-21743165-2005 (1 слой, 15-21 мкм)

Подложка – алюминиевый сплав марки АМг2 по ГОСТ 13726-97.

Цель испытаний

Определение устойчивости защитных и декоративных свойств лакокрасочного покрытия в условиях эксплуатации открытой промышленной атмосферы умеренно-холодного климата и установление гарантированного срока службы в заданных условиях эксплуатации.

Ускоренные климатические испытания проведены в соответствии с ГОСТ 9.401 по методу 6, имитирующему воздействие совокупности климатических факторов открытой промышленной атмосферы умеренно-холодного климата УХЛ1.

Оценку состояния покрытий в процессе ускоренных испытаний проводили по ГОСТ 9.414 «ЕСЗКС. Покрытия лакокрасочные. Метод оценки внешнего вида».

В результате установлено, что прогнозируемый срок службы лакокрасочного покрытия на основе эмали ЯрЛИ **ФП-1414** различных цветов по грунтовке ЯрЛИ ПЛ-0307 в условиях эксплуатации открытой промышленной атмосферы умеренно-холодного климата составляет не менее 30 лет.

(Отчет по испытаниям № 1843 А -68 от 2 апреля 2014 г.).

Руководитель ИЦ
АНО СЦ «ЯрТЕСТ ЛКП и тары»



Куликова О.А.

Перечень используемых навесных фасадных систем (НФС) с краткими характеристиками.

Представленные на рынке НФС принципиально отличаются друг от друга в основном материалом, из которого изготовлены компоненты системы – алюминий либо сталь (нержавеющая или оцинкованная окрашенная). При креплении кассет из алюмокомпозитных материалов преимущественно применяются системы из алюминиевых сплавов в силу одинаковости материалов и особенностей монтажа.

Стальные системы отличаются при прочих равных большей степенью пожаробезопасности (температура плавления стали больше 1000 °С, алюминия примерно 650 °С, в факеле при испытаниях по ГОСТ 31251 примерно 900 °С), что в основном проявляется в том, что технические решения испытаний на базе алюминиевых систем можно переносить на стальные, но не всегда наоборот. Также системы в зависимости от применяемого материала отличаются долговечностью – как правило, наименьший срок службы у оцинкованных окрашенных систем, выше у алюминиевых и нержавеющей. При этом конкретный срок службы зависит от агрессивности атмосферы, наличия и толщин защитных покрытий, а для алюминиевых и нержавеющей еще и от конкретных марок сплавов. Для заказчика основными критериями, помимо обязательного наличия пакета разрешительной документации, являются стоимость системы, перечень имеющихся в ассортименте технических решений, а также удобство ее монтажа. Наиболее известными алюминиевыми системами являются Юкон, Алюком, Нордфокс (Еврофокс), стальными – Диат, Зиас, Ронсон.

						АТР Алуминстрой Goldstar	Лист
							31
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

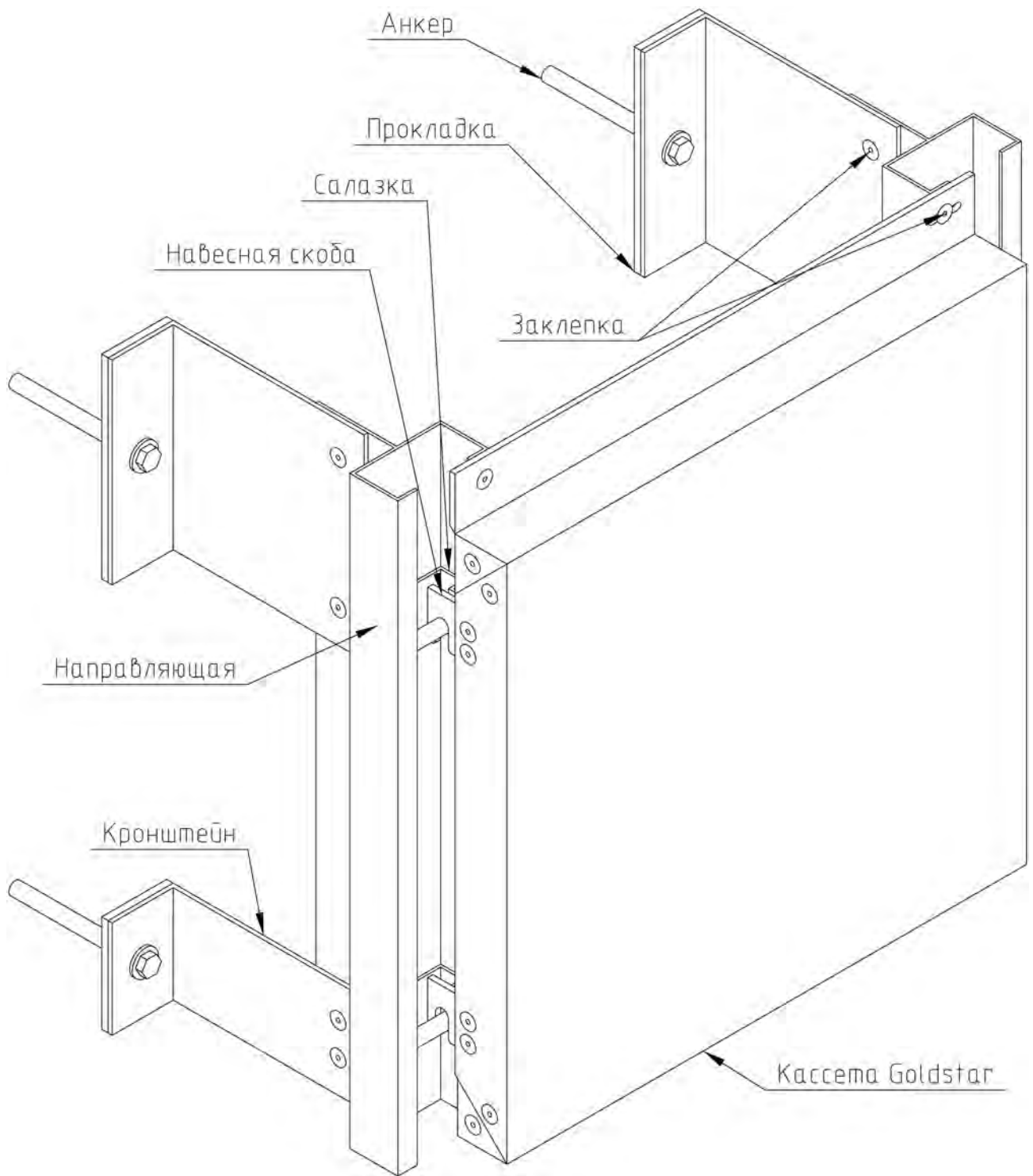
**Чертежи узлов (включая нестандартные фасадные элементы их чертежи).
Крепление скрытым способом с помощью навесных скоб (иклей).**

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

АТР Алюминстрой Goldstar

Лист

32

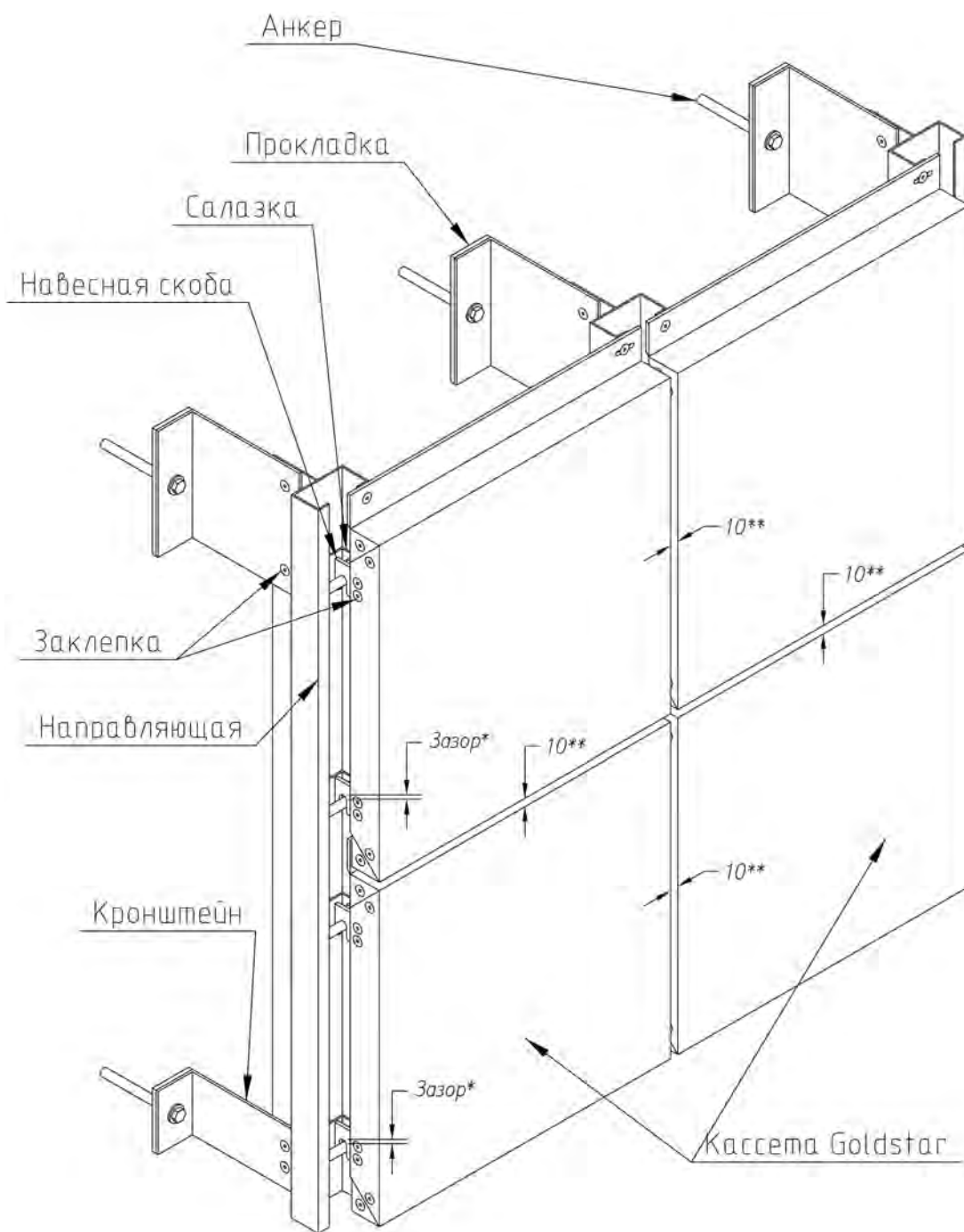


Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

АТР Алуминстрой Goldstar

Лист

33

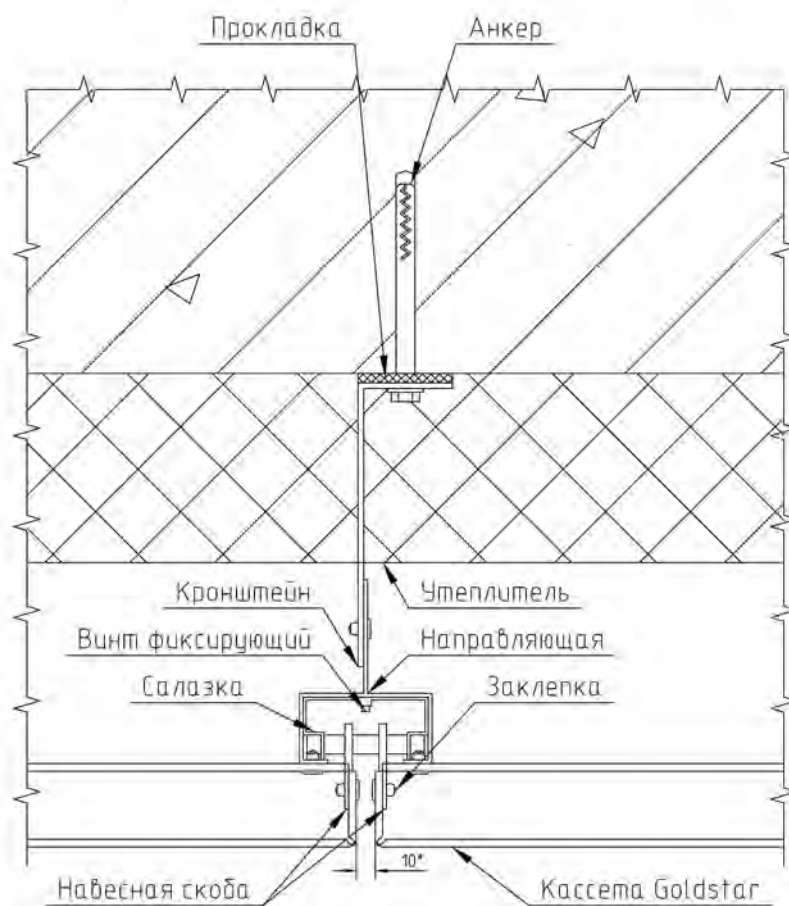


* – определяется расчетным путем для конкретной НФС

** – определяется исходя из архитектурных соображений с учетом конструктивных особенностей конкретной НФС, а также термических деформаций ее компонентов и кассет облицовки (на чертеже дан наиболее распространенный размер шва)

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

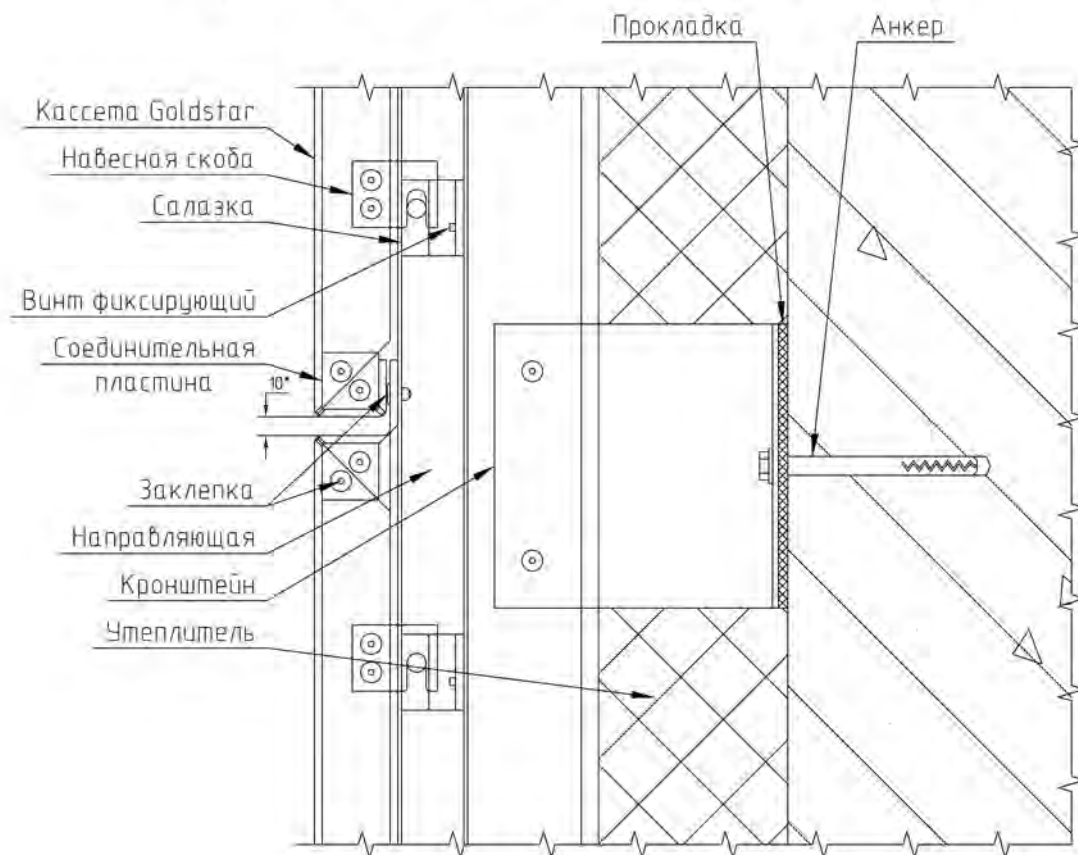
Вертикальный стык кассет облицовки



* – определяется исходя из архитектурных соображений с учетом конструктивных особенностей конкретной НФС, а также термических деформаций ее компонентов и кассет облицовки (на чертеже дан наиболее распространенный размер шва)

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

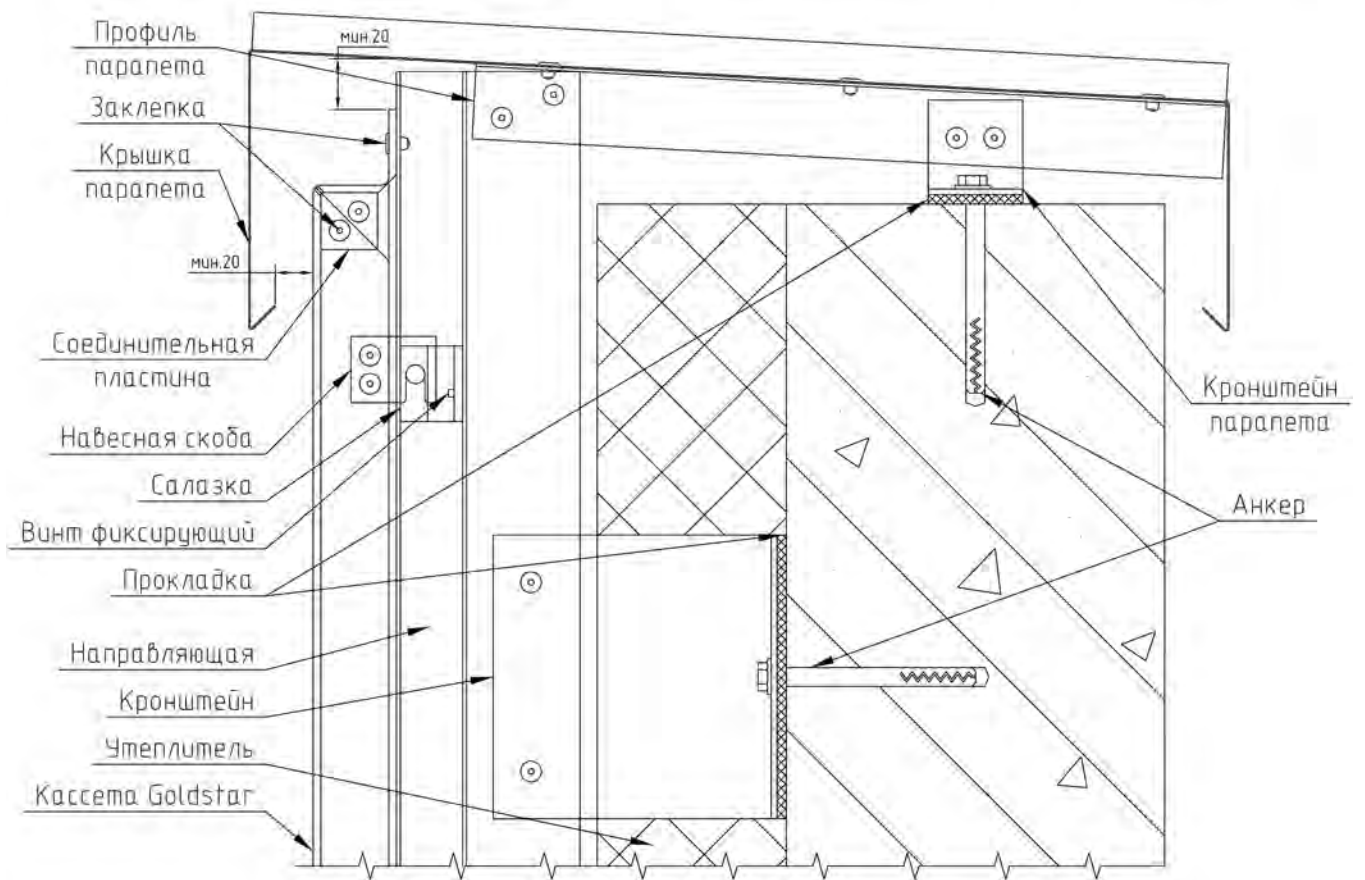
Горизонтальный стык кассет облицовки



* – определяется исходя из архитектурных соображений с учетом конструктивных особенностей конкретной НФС, а также термических деформаций ее компонентов и кассет облицовки (на чертеже дан наиболее распространенный размер шва)

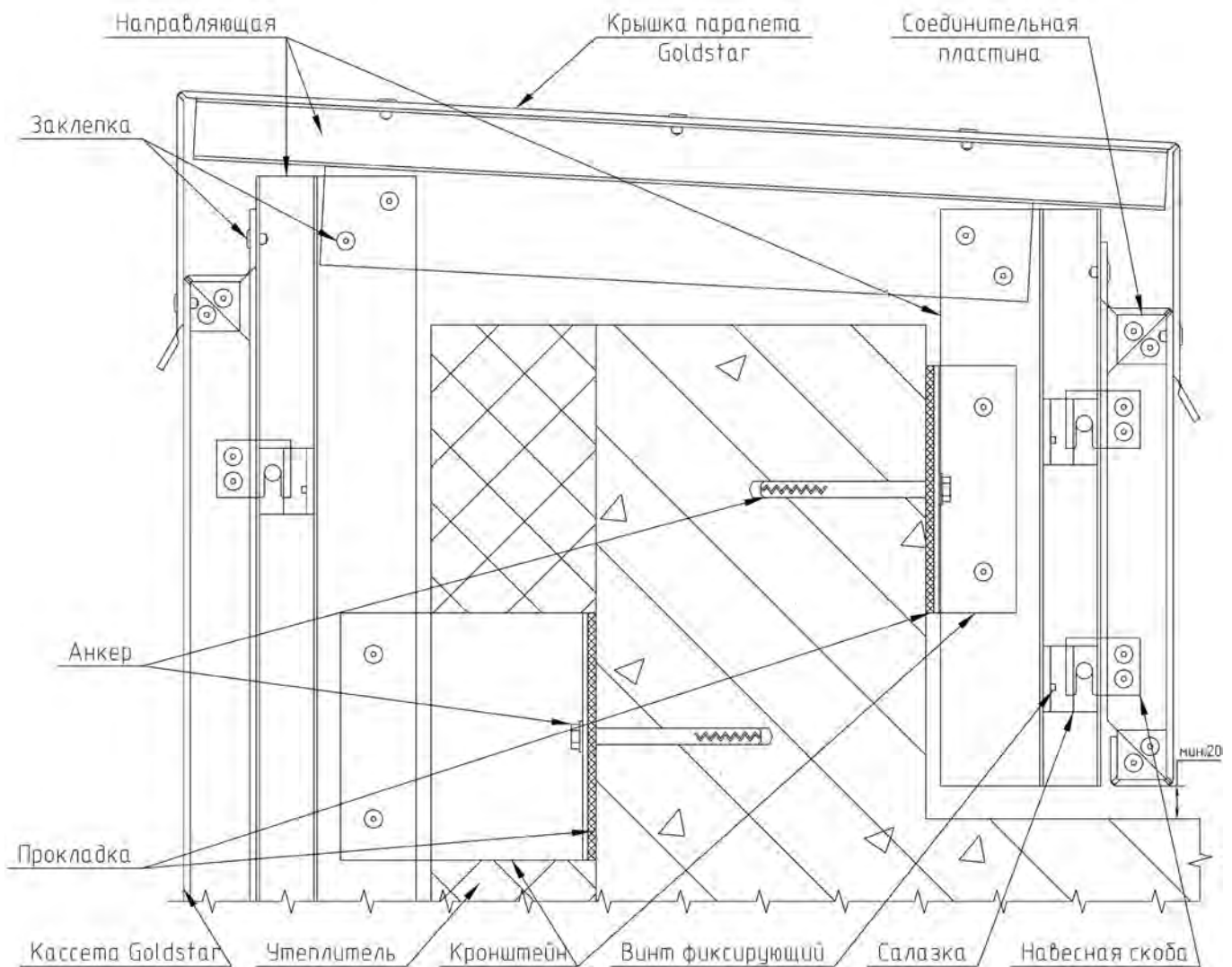
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Примыкание к парапету. Вариант с металлической крышкой парапета.



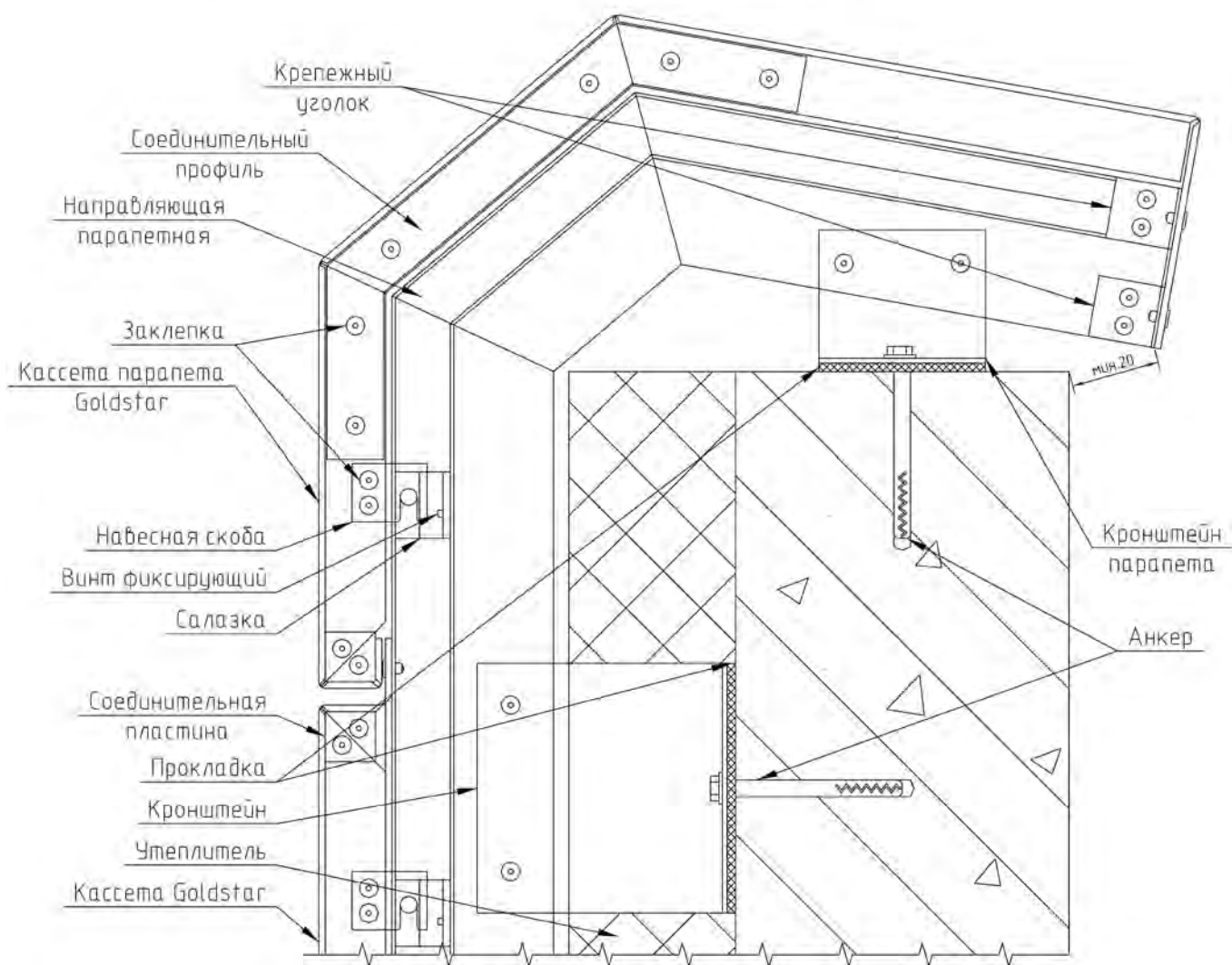
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Примыкание к парапету. Вариант с алюмокомпозитной крышкой парапета.



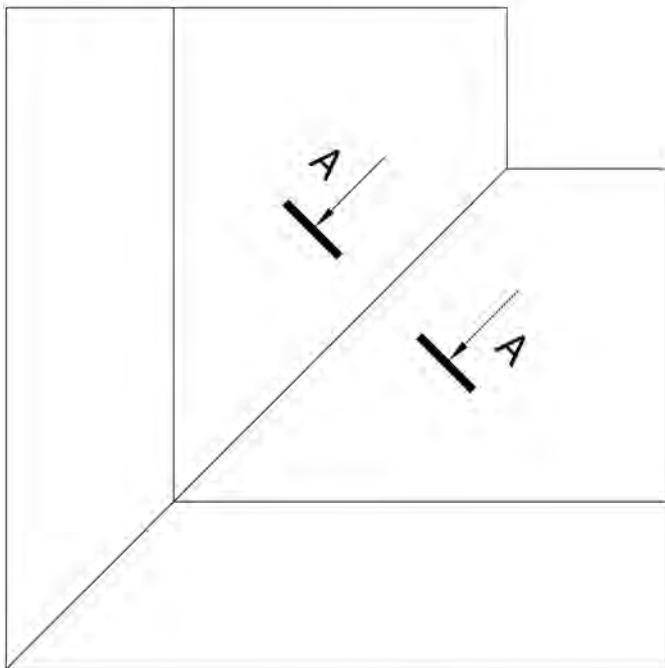
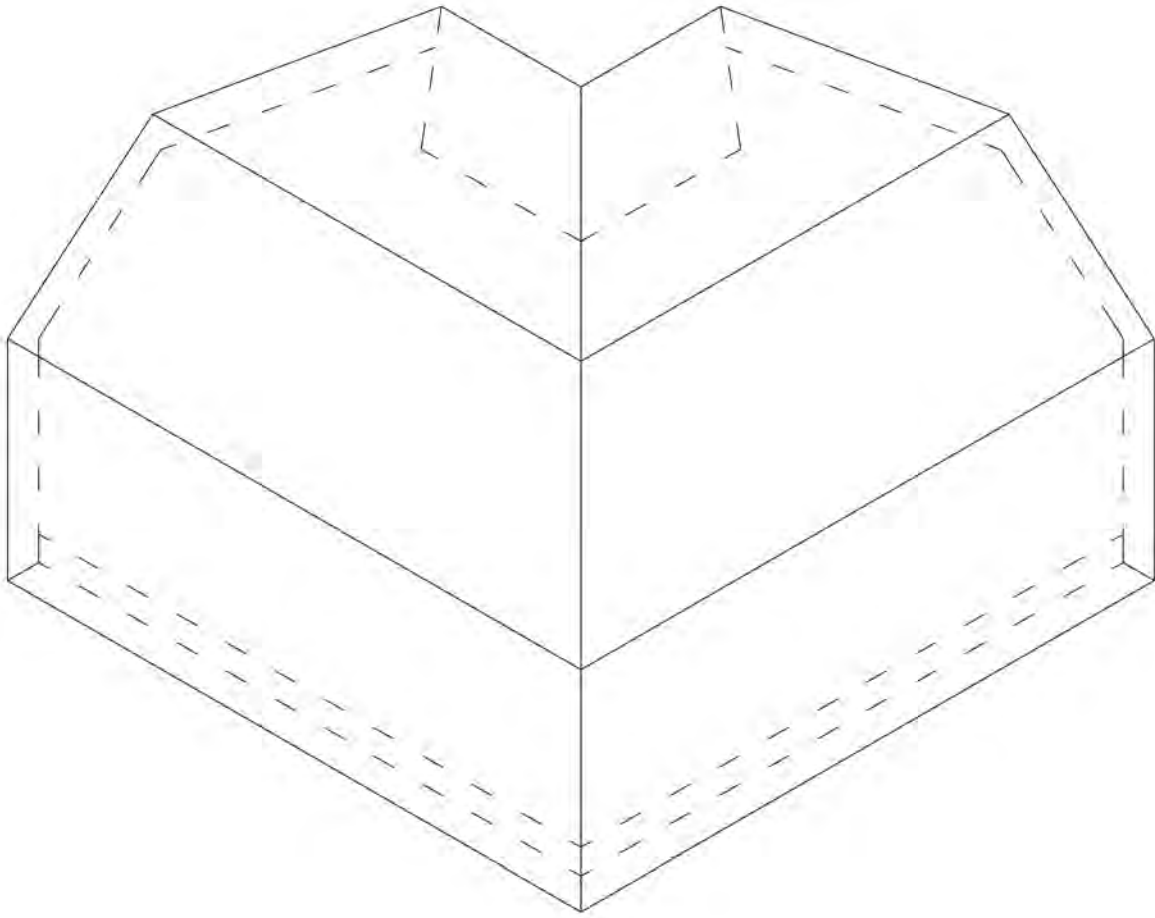
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Примыкание к парапету. Вариант с кассетой парапета.



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

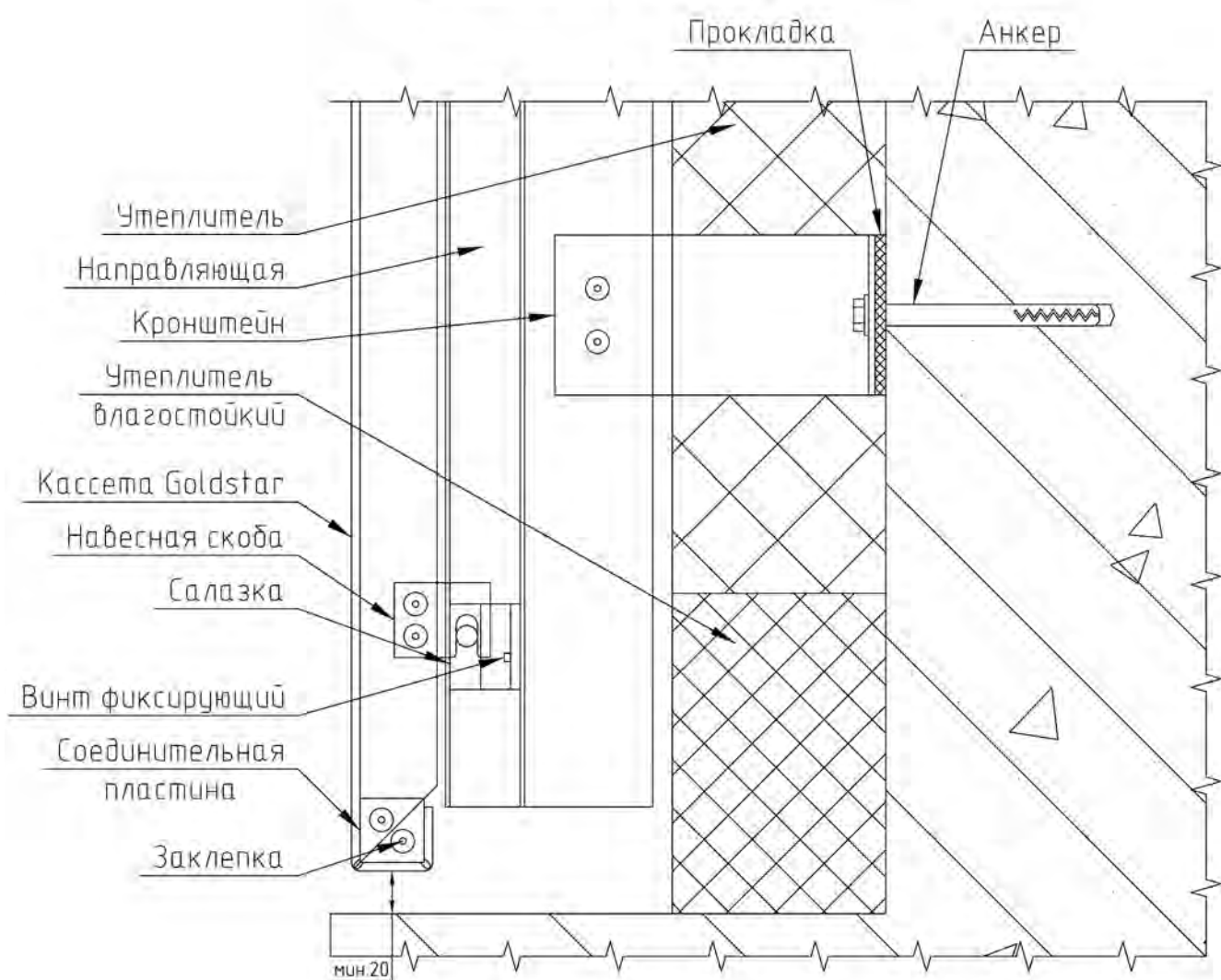
Кассета парапета Goldstar угловая*



* Аналогичным образом можно компоновать угловые кассеты сложной формы других видов

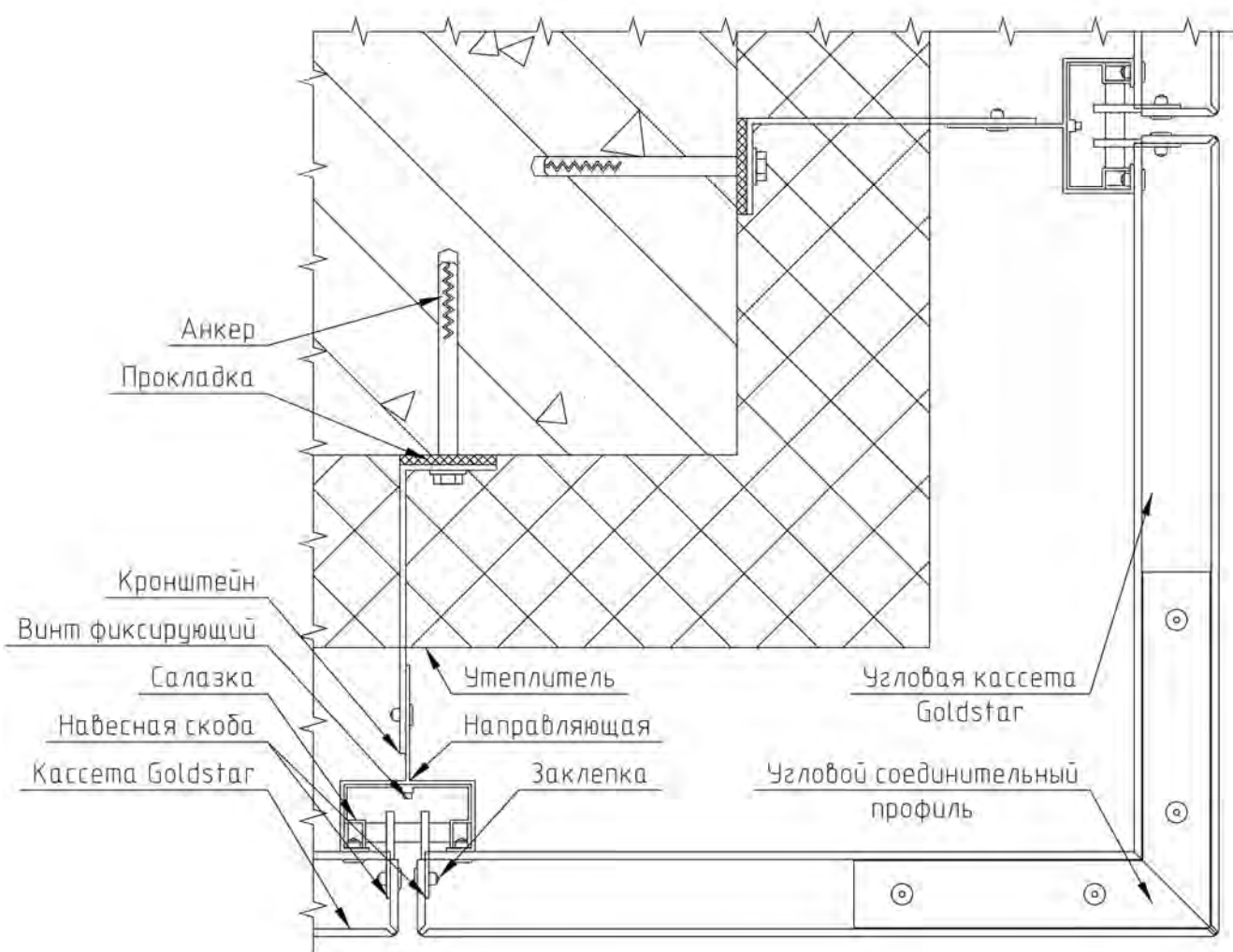
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Примыкание к отмостке



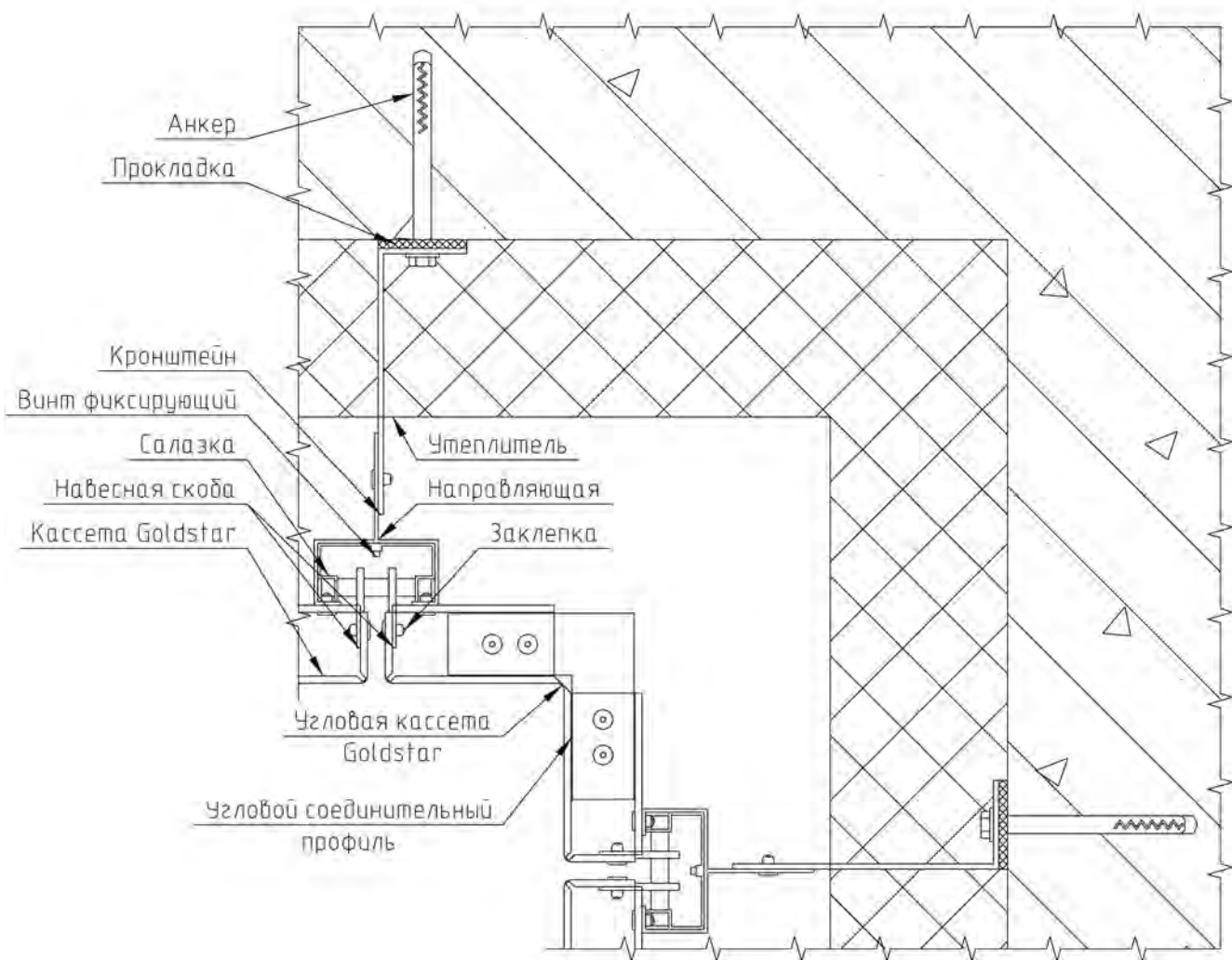
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Внешний угол



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Внутренний угол



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Верхний оконный откос (откос и основная плоскость из Goldstar A2)

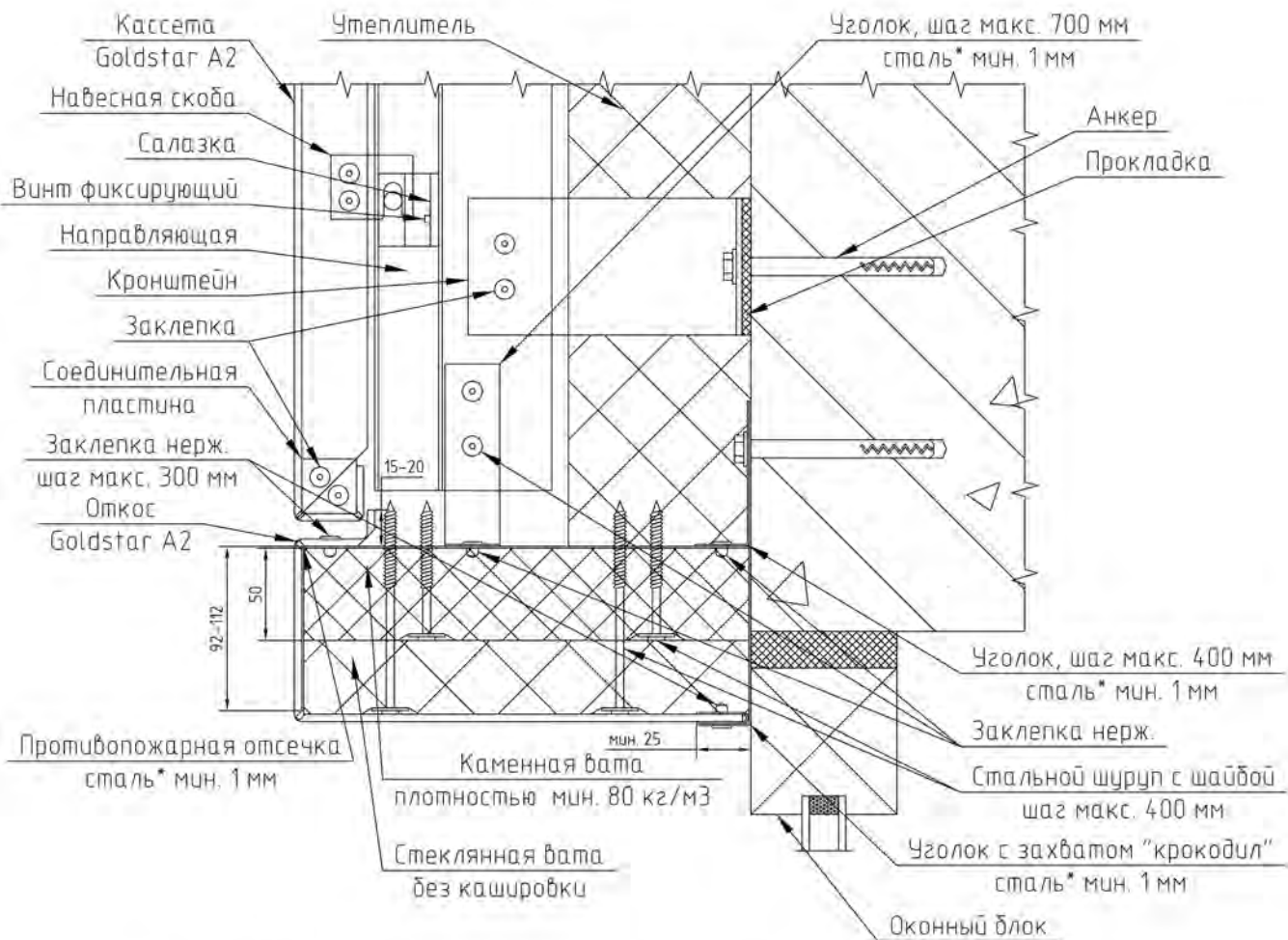
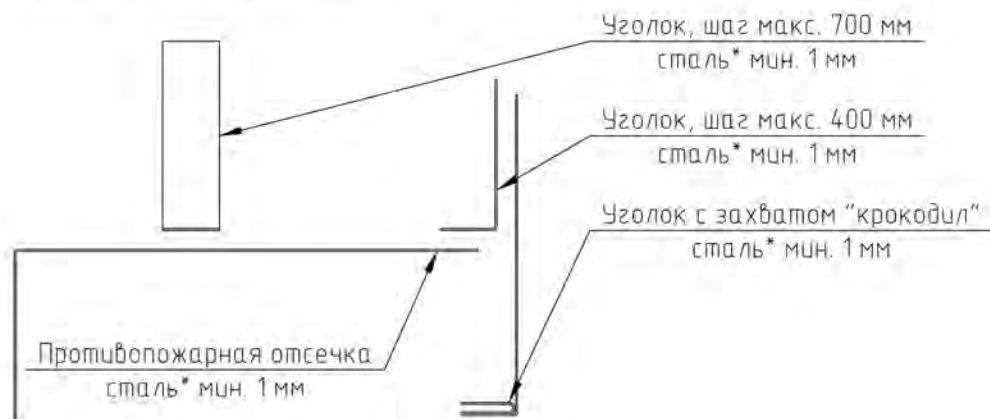


Схема размещения компонентов отсечки



*Сталь нерж. или оц.окр.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Верхний оконный откос (откос из Goldstar S1, основная плоскость из Goldstar FR, FR1, S1)

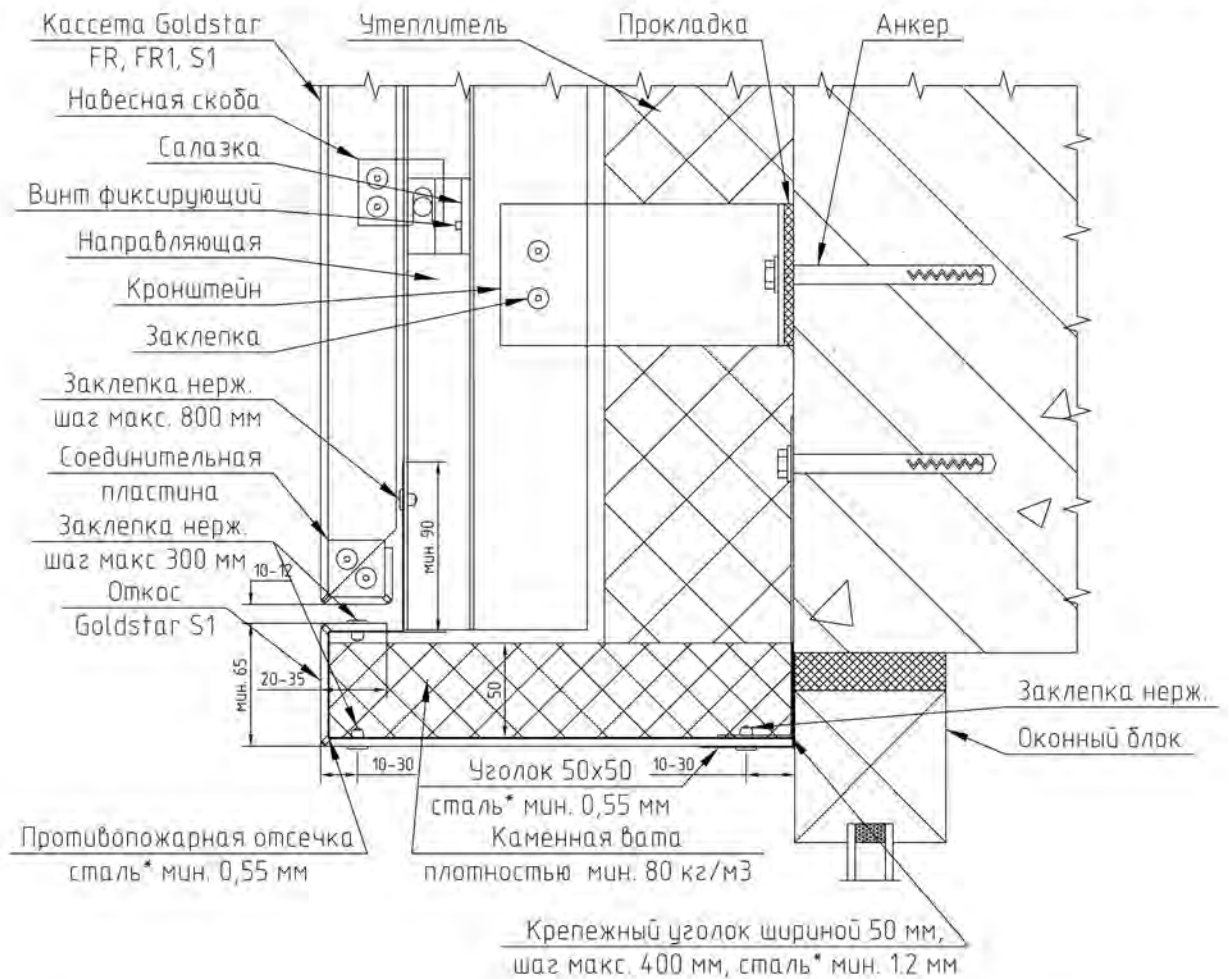
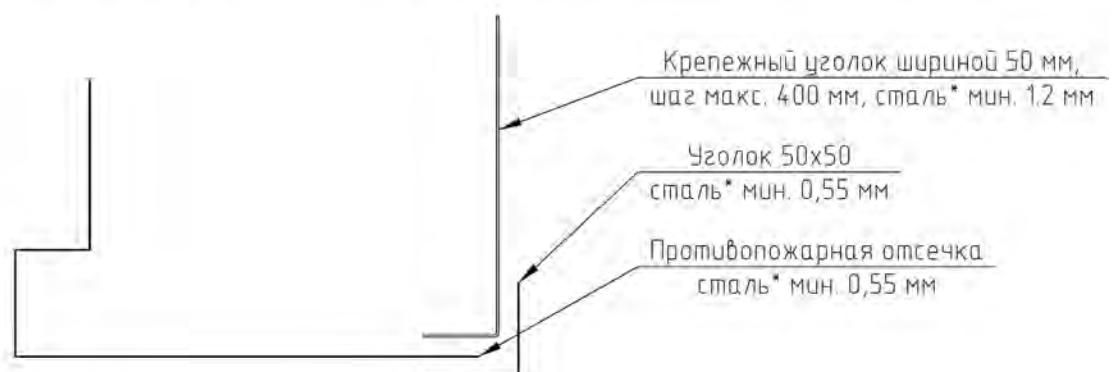


Схема размещения компонентов отсечки



*Сталь нерж. или оц.окр.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Верхний оконный откос (откос из стали*, основная плоскость из Goldstar FP)

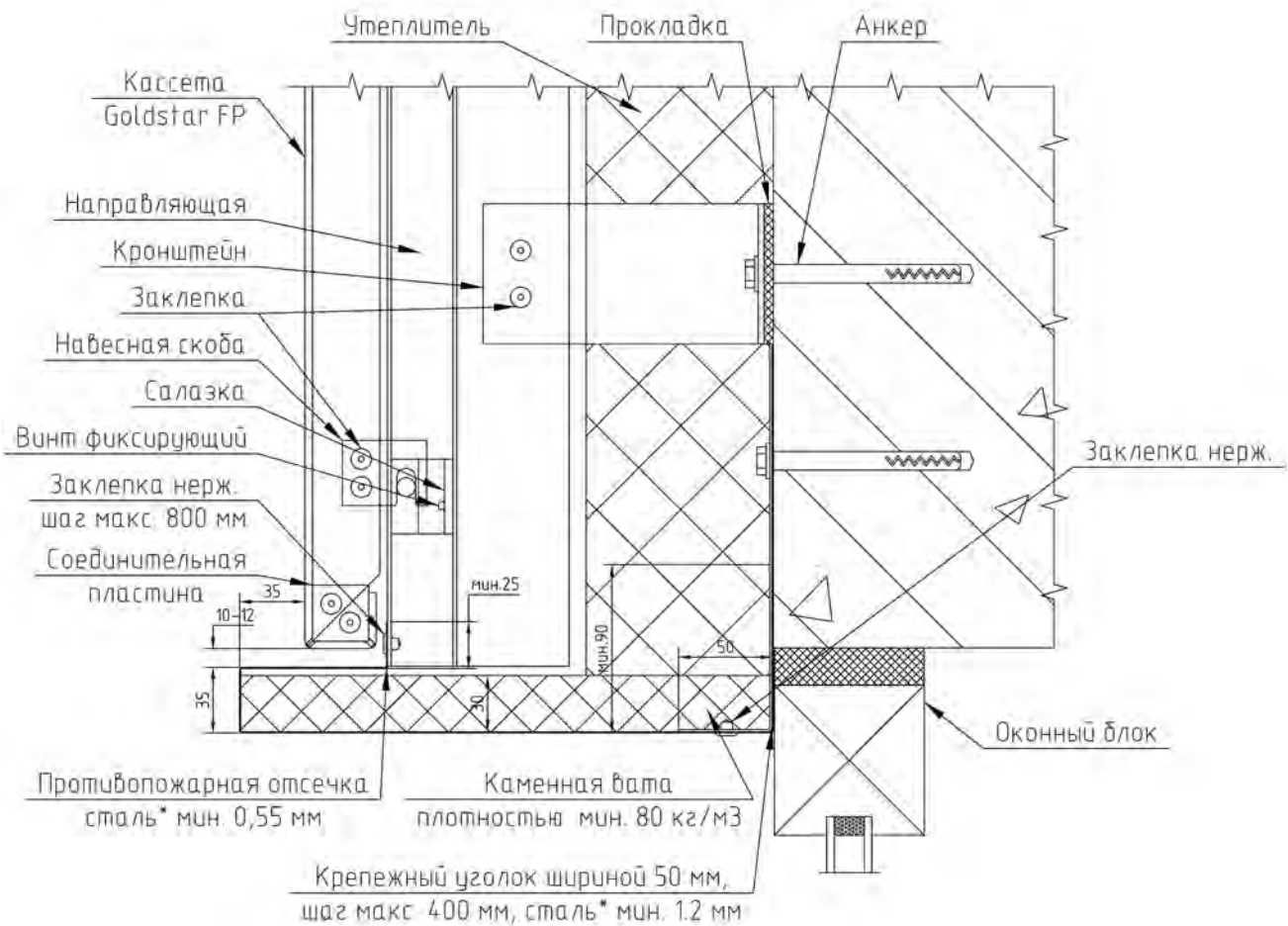
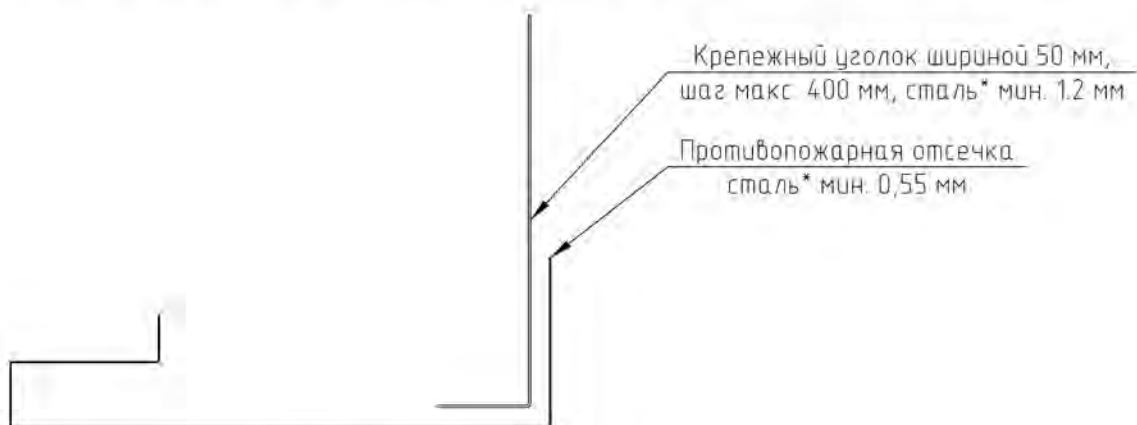


Схема размещения компонентов отсечки



*Сталь нерж. или оц.окр.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Боковой оконный откос (откос и основная плоскость из Goldstar A2)

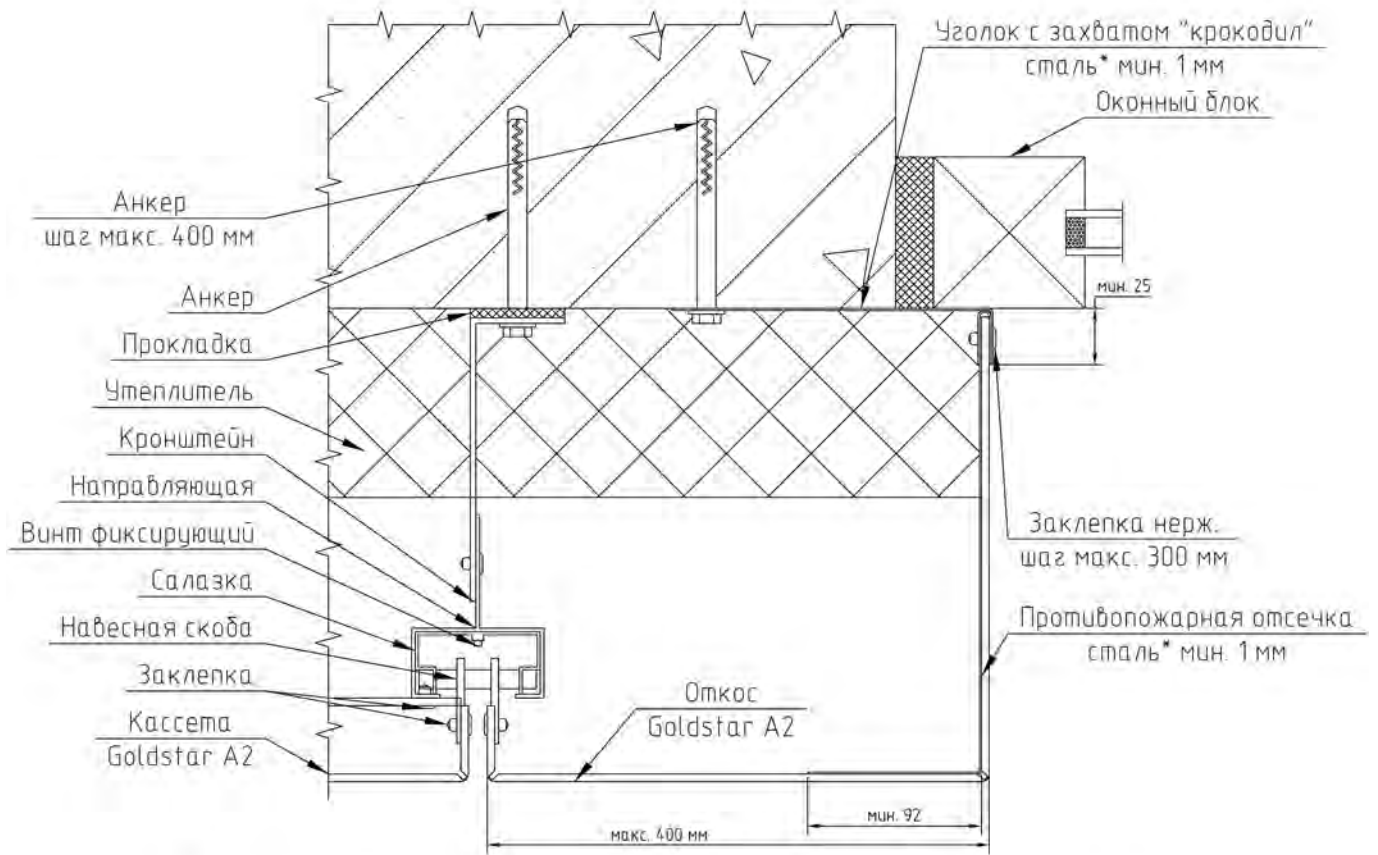
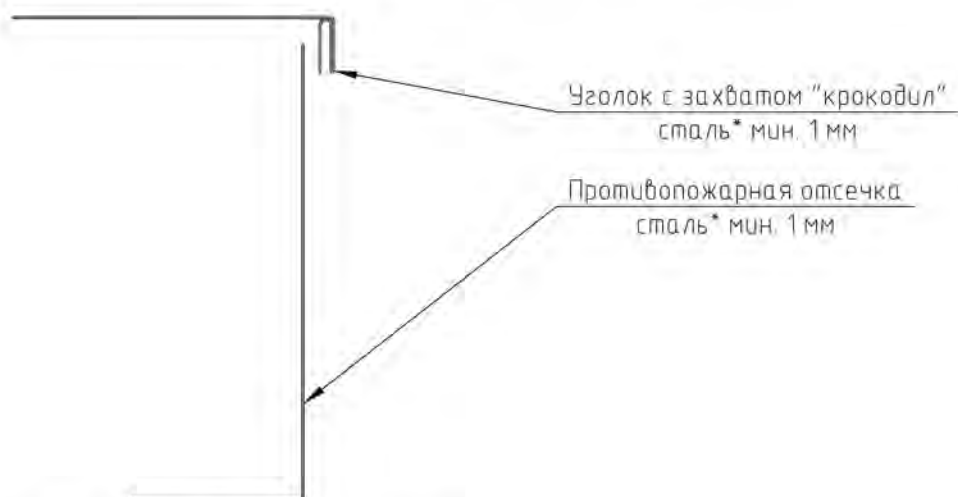


Схема размещения компонентов отсечки



*Сталь нерж. или оц.окр.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Боковой оконный откос
 (откос из Goldstar S1, основная плоскость из Goldstar FP, FR, FR1, S1)

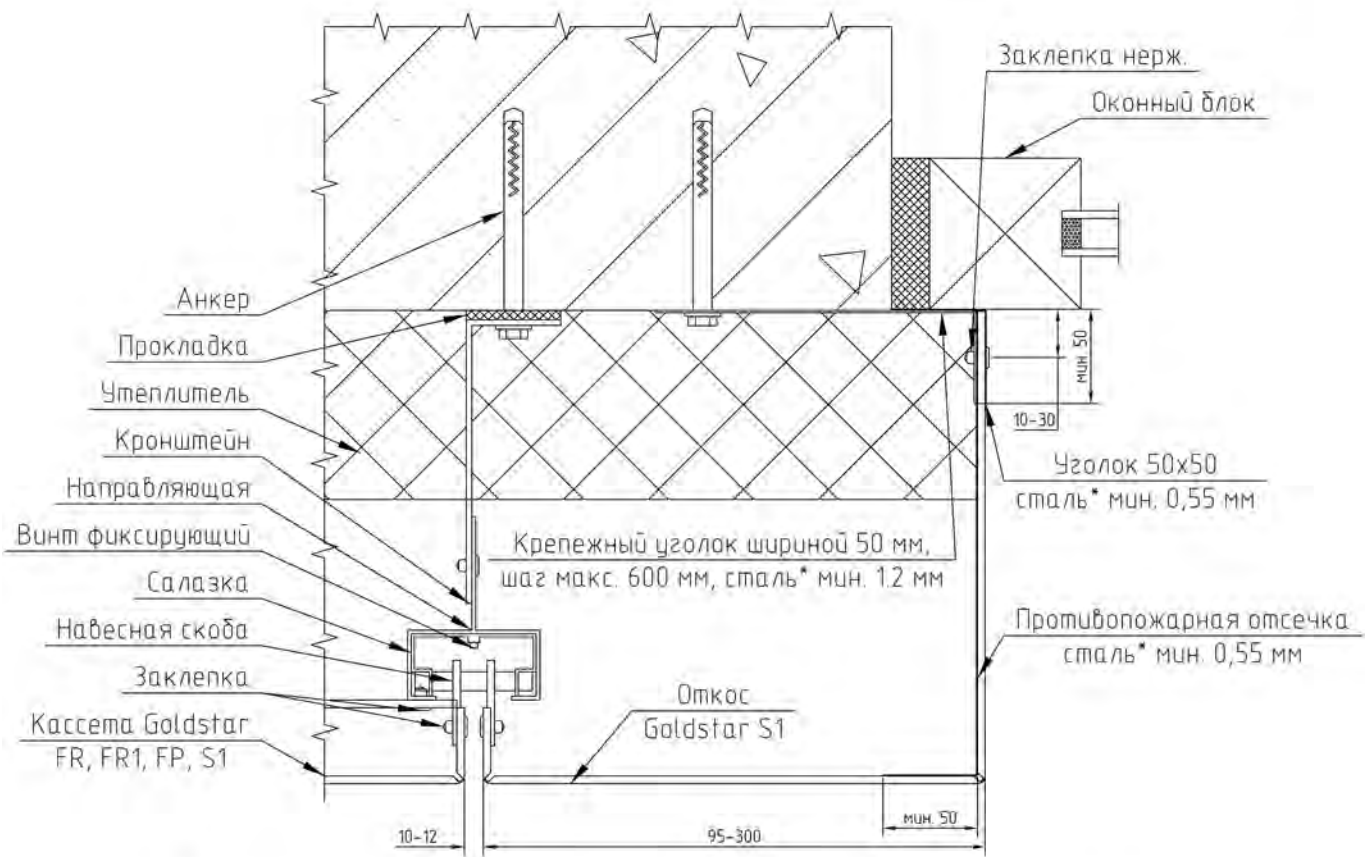
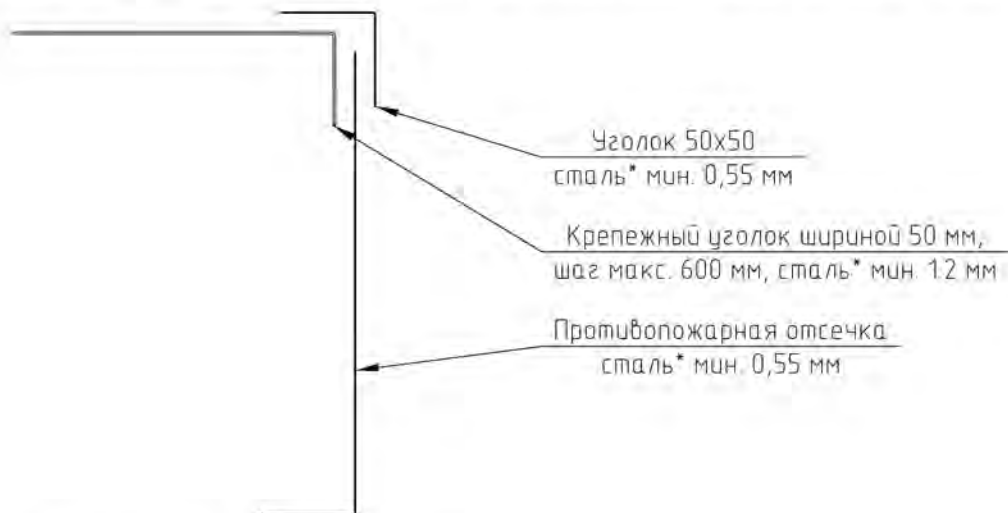


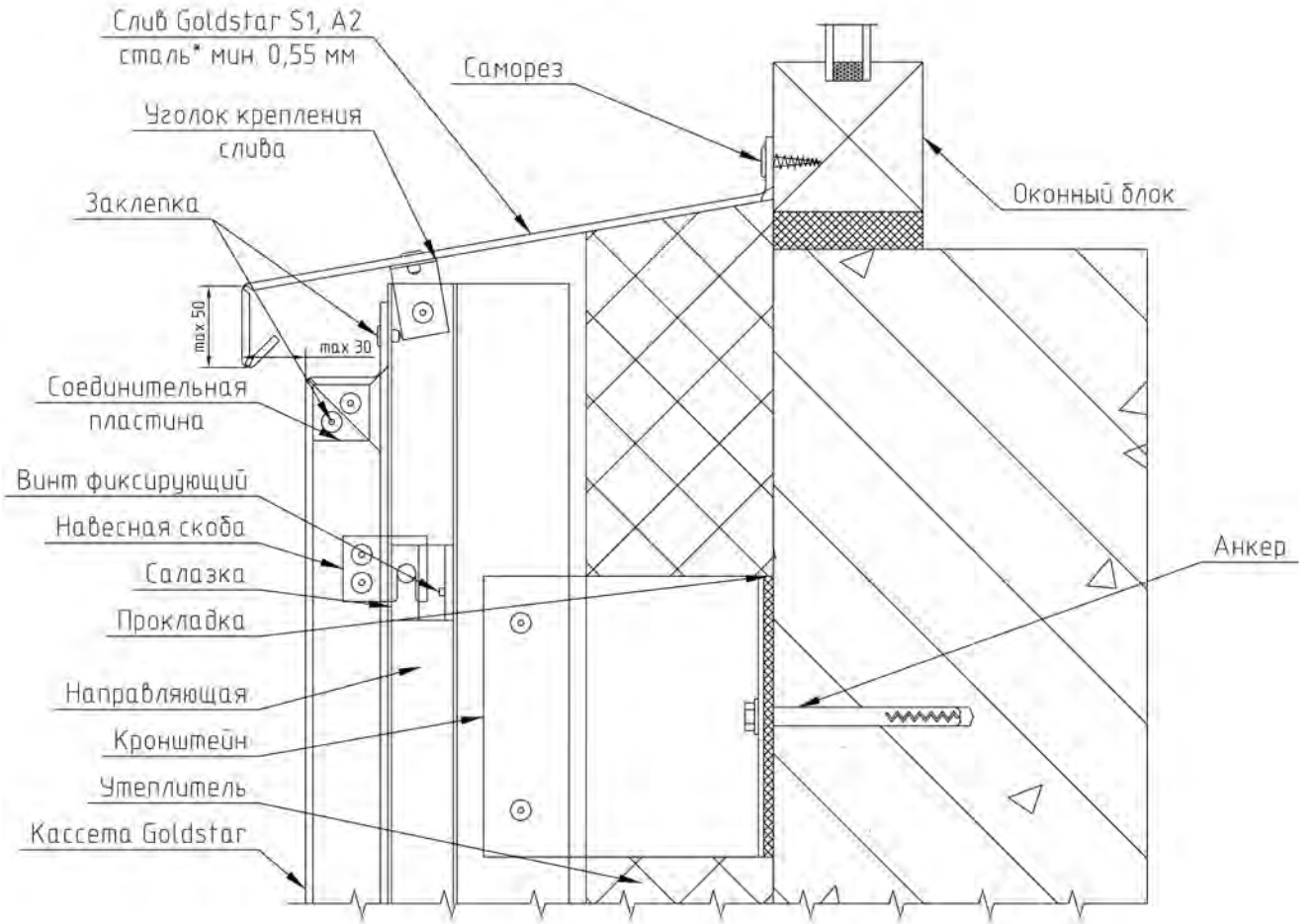
Схема размещения компонентов отсечки



*Сталь нерж. или оц.окр.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

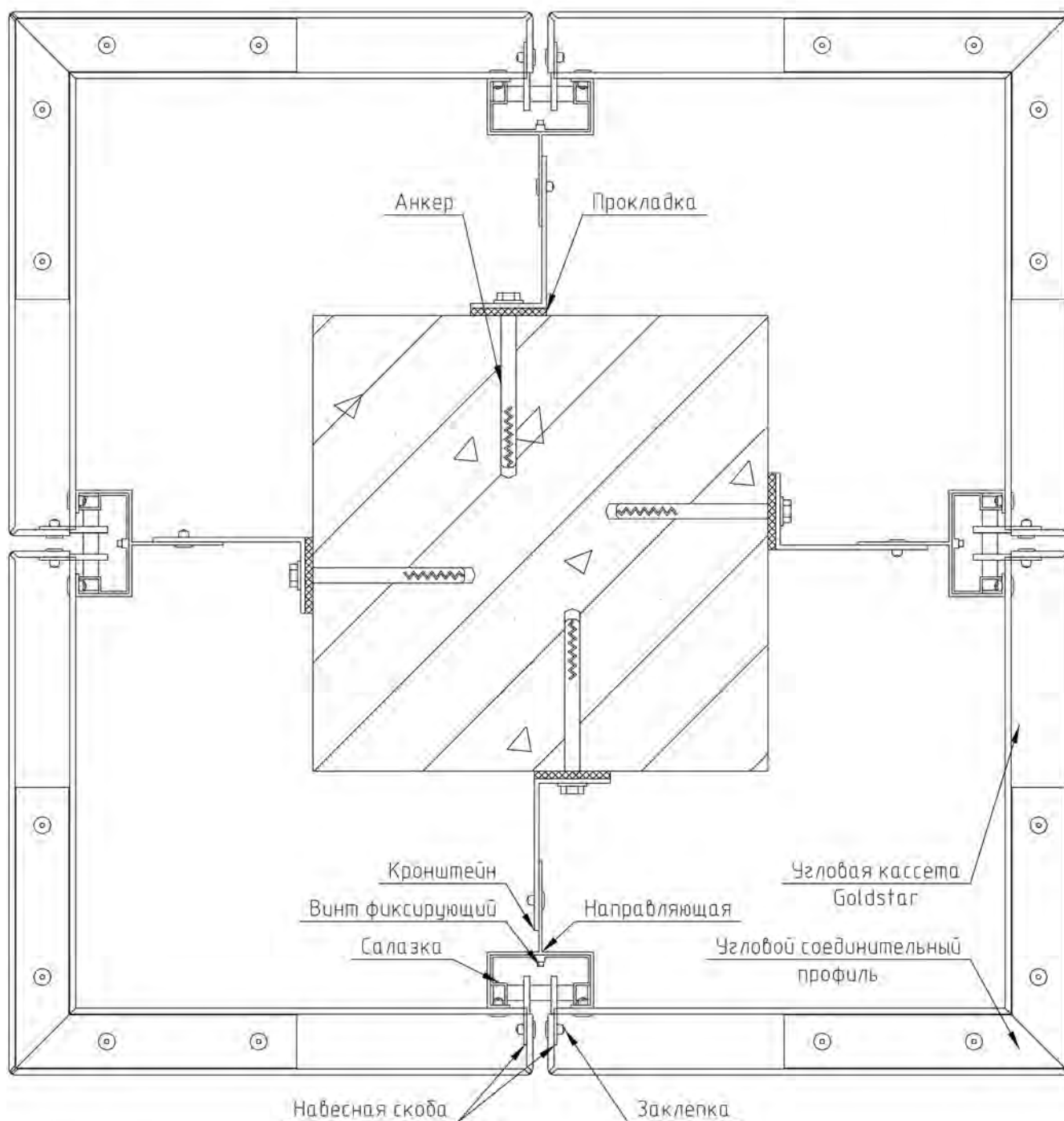
Слив



*Сталь нерж. или оц.окр.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Колонна прямоугольной формы



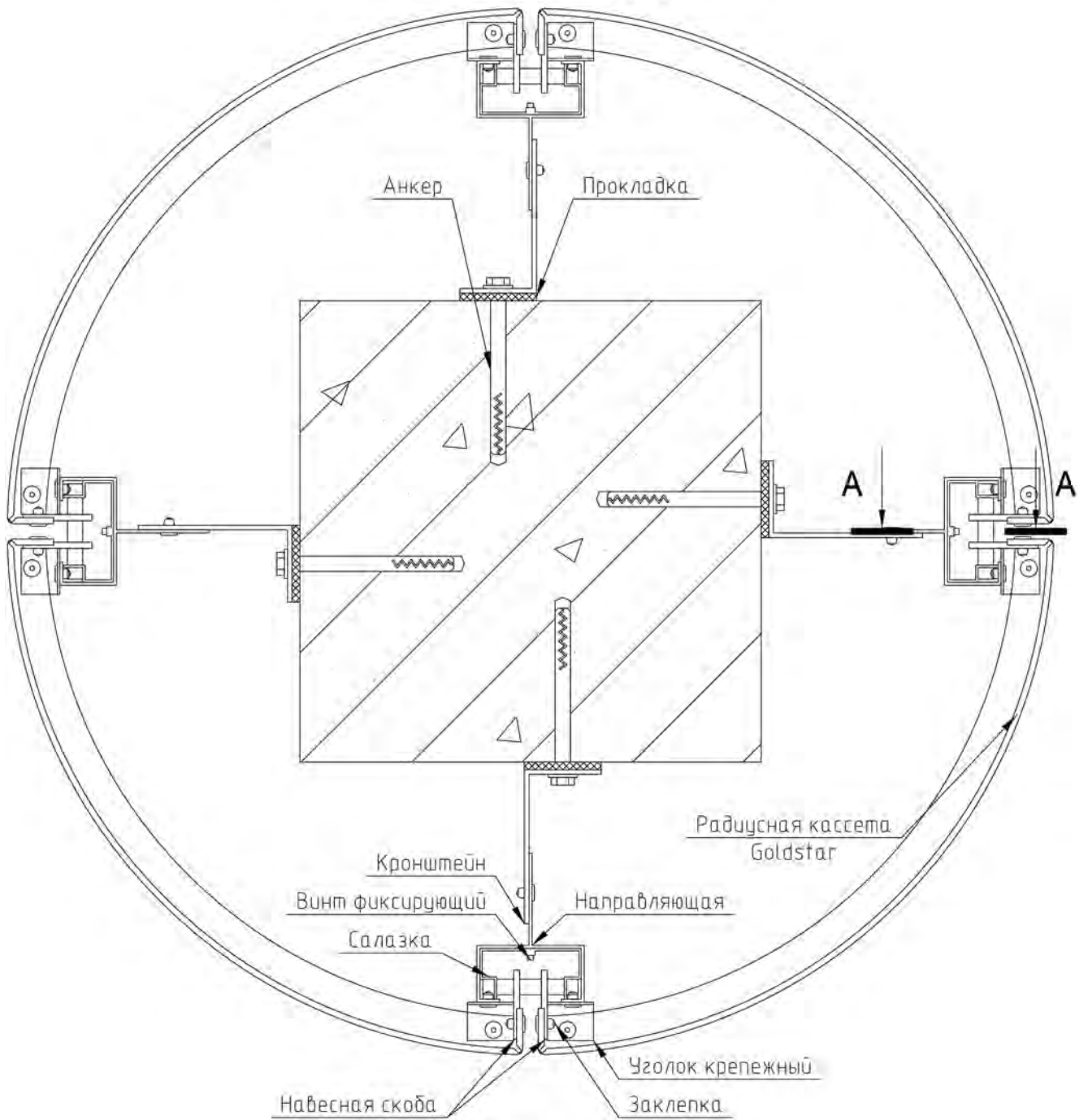
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

АТР Алюминстрой Goldstar

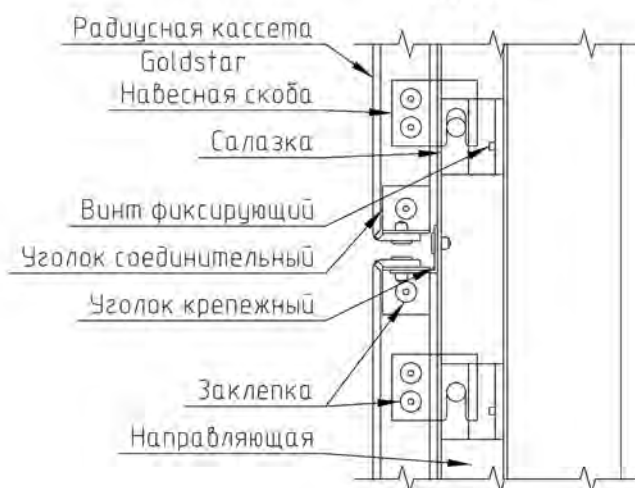
Лист

50

Колонна округлой формы

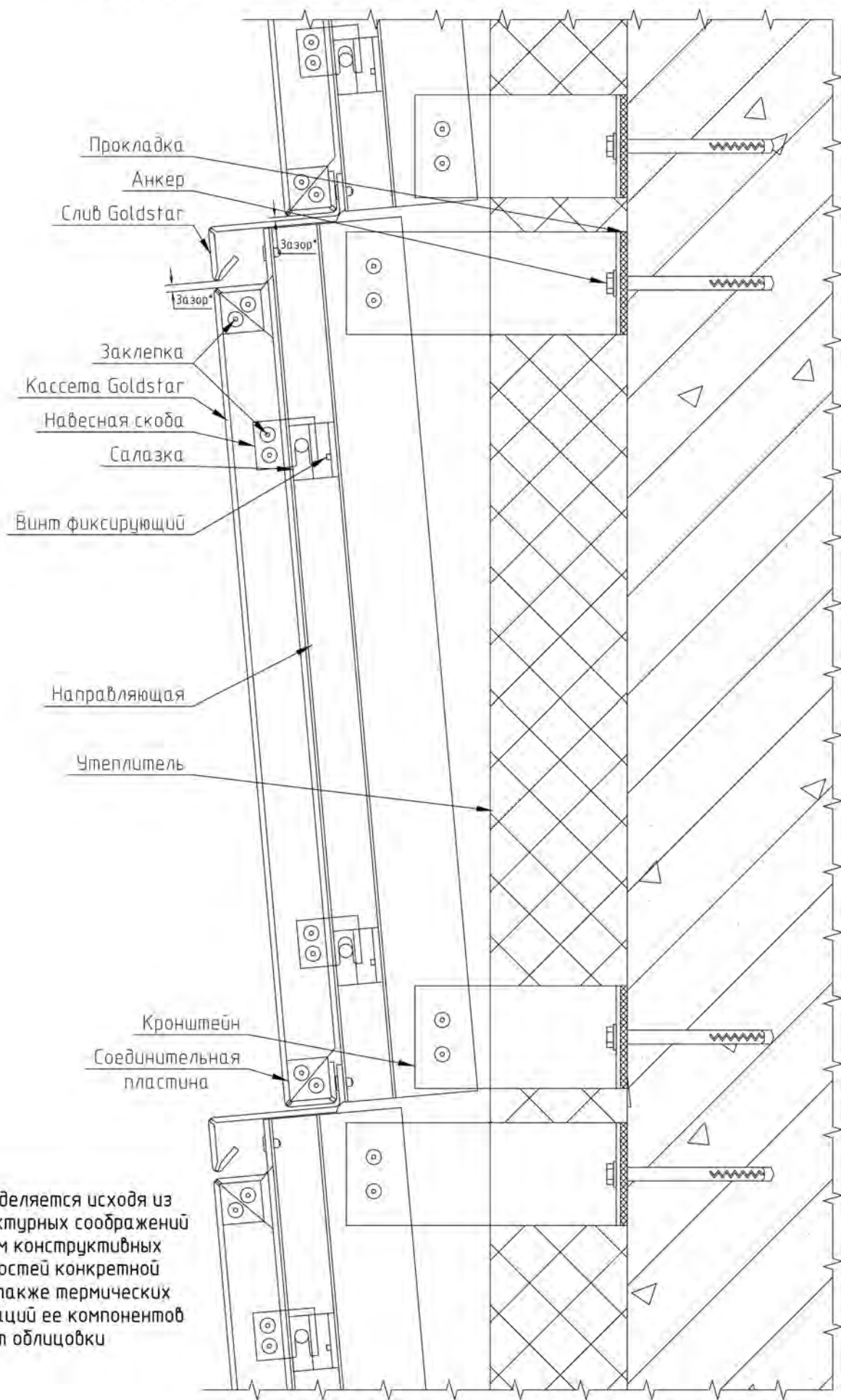


A-A



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

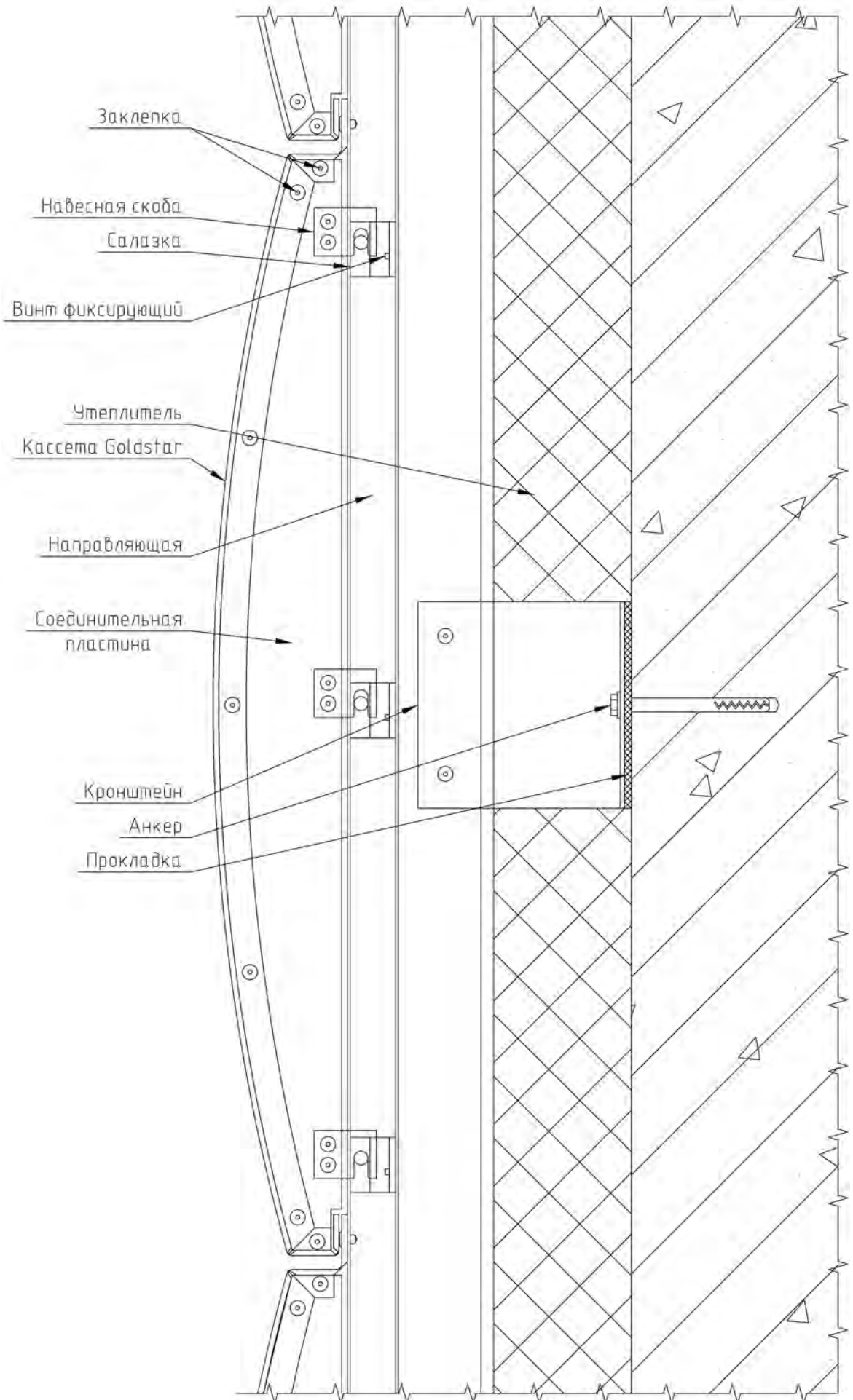
Кассеты типа "чешуя" с отрицательным углом установки



* – определяется исходя из архитектурных соображений с учетом конструктивных особенностей конкретной НФС, а также термических деформаций ее компонентов и кассет облицовки

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Объемные кассеты



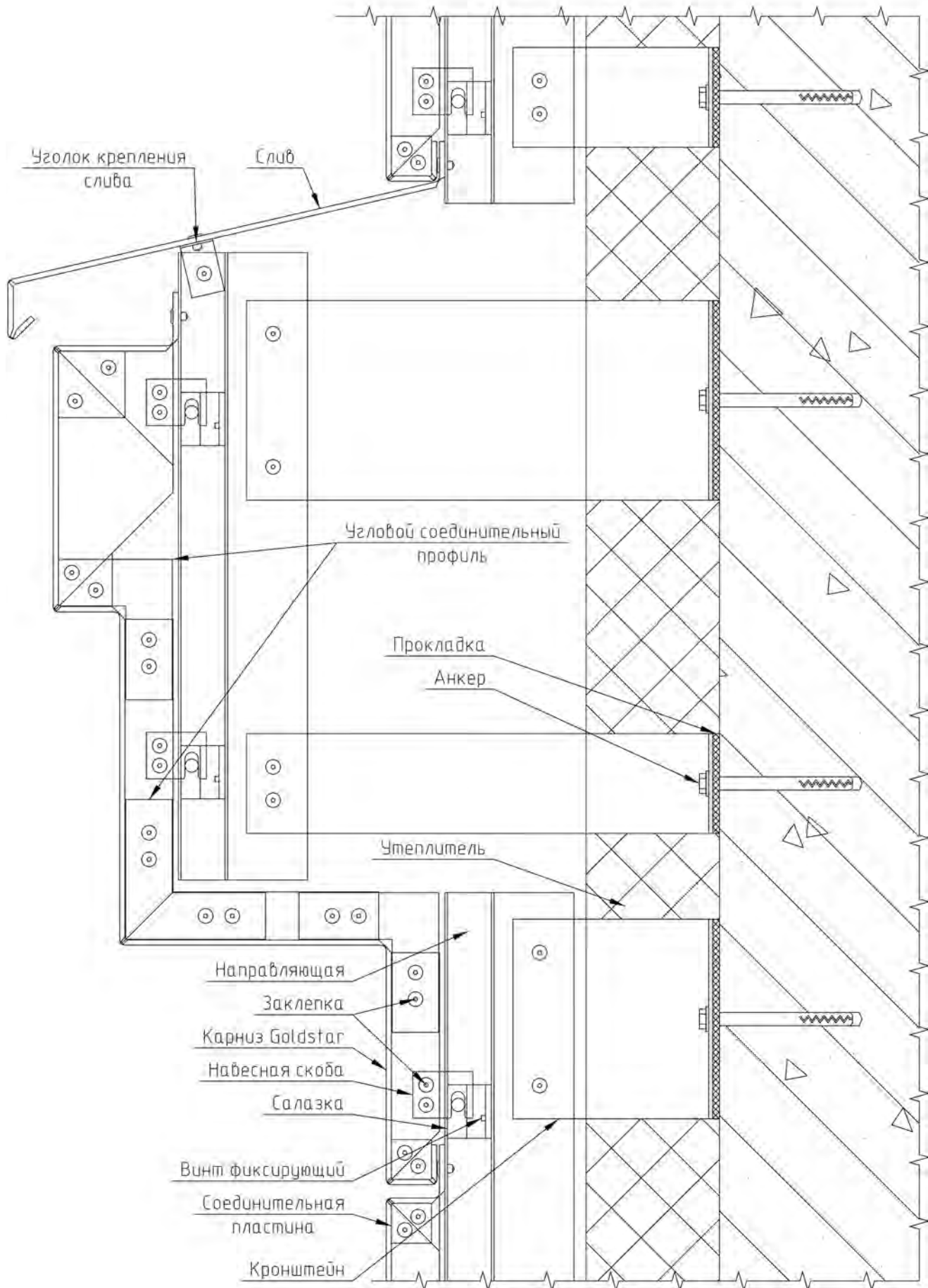
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

АТР Алюминстрой Goldstar

Лист

53

Карниз



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Сопряжение кассет с плитами с верхним креплением (горизонтальный шов, кассета сверху)

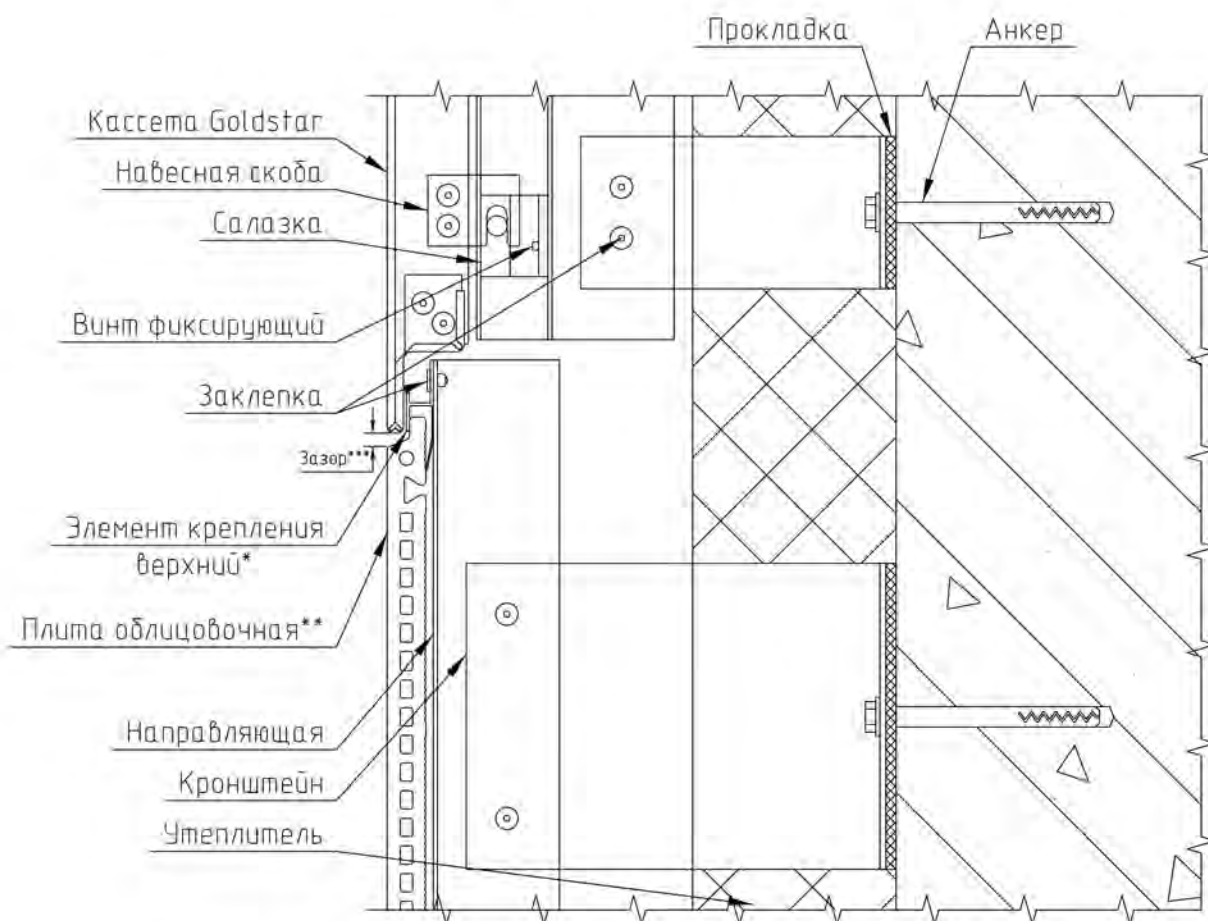


Схема формирования двойного подгиба носика кассеты:



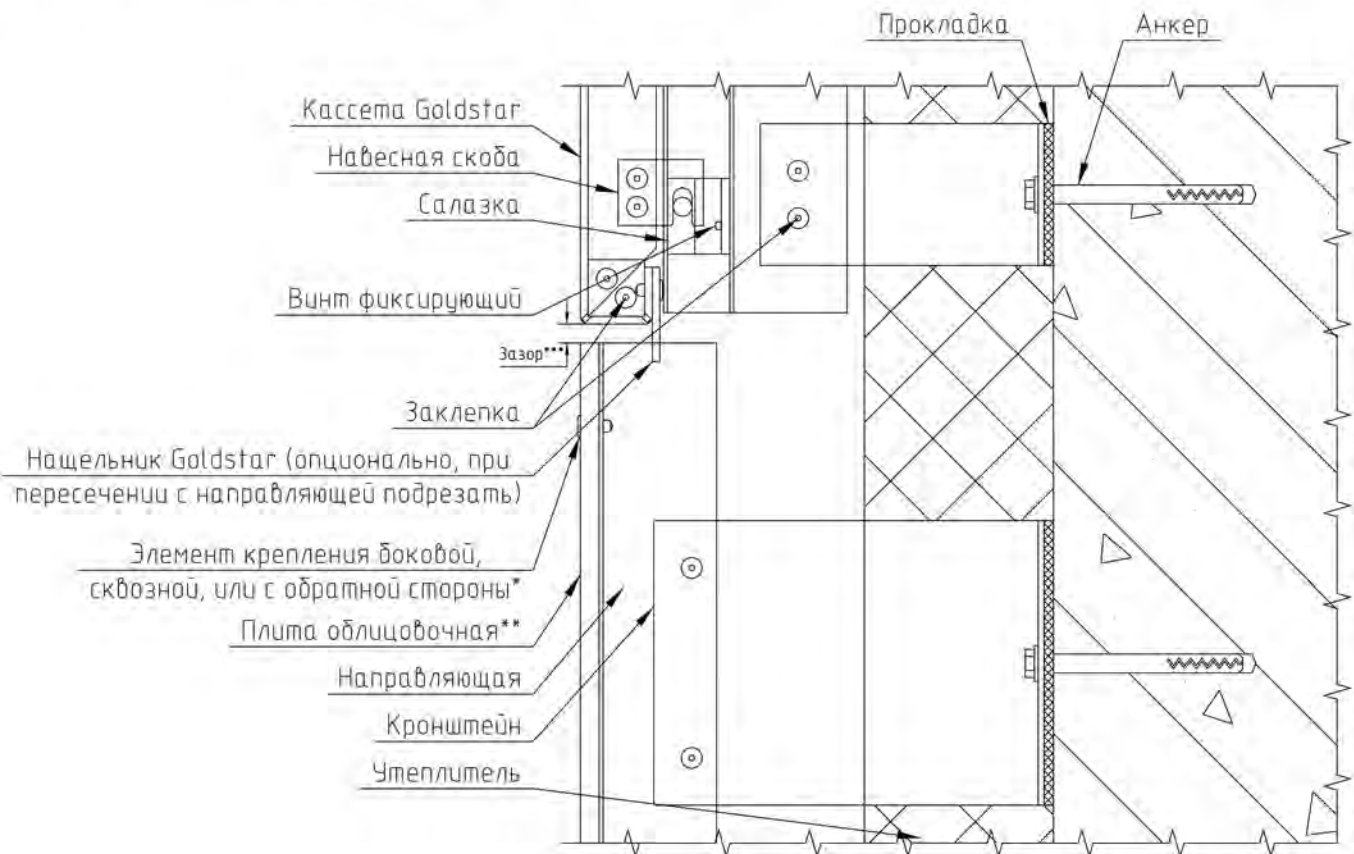
* – кляммер, скоба, профиль и др.

** – плиты терракотовые, керамогранитные, из натурального камня, бетонные

*** – определяется исходя из архитектурных соображений с учетом конструктивных особенностей конкретной НФС, а также термических деформаций ее компонентов и кассет облицовки

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Сопряжение кассет с плитами с боковым, сквозным креплением или креплением с обратной стороны (горизонтальный шов, кассета сверху)



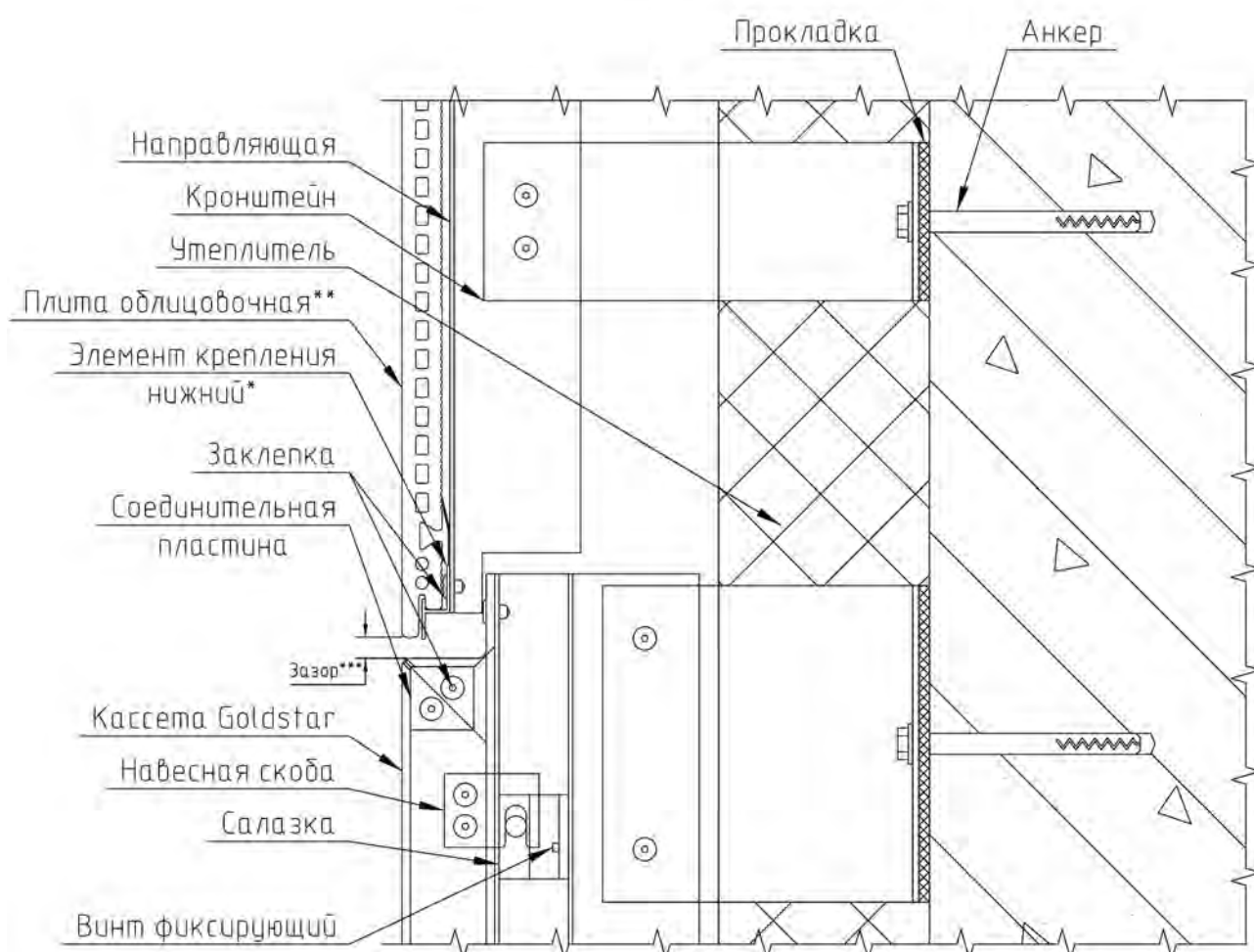
* - заклепка, кляммер, скоба, профиль и др.

** - плиты терракотовые, керамогранитные, из натурального камня, бетонные, HPL

*** - определяется исходя из архитектурных соображений с учетом конструктивных особенностей конкретной НФС, а также термических деформаций ее компонентов и кассет облицовки

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Сопряжение кассет с плитами облицовочными** (горизонтальный шов, кассета снизу)



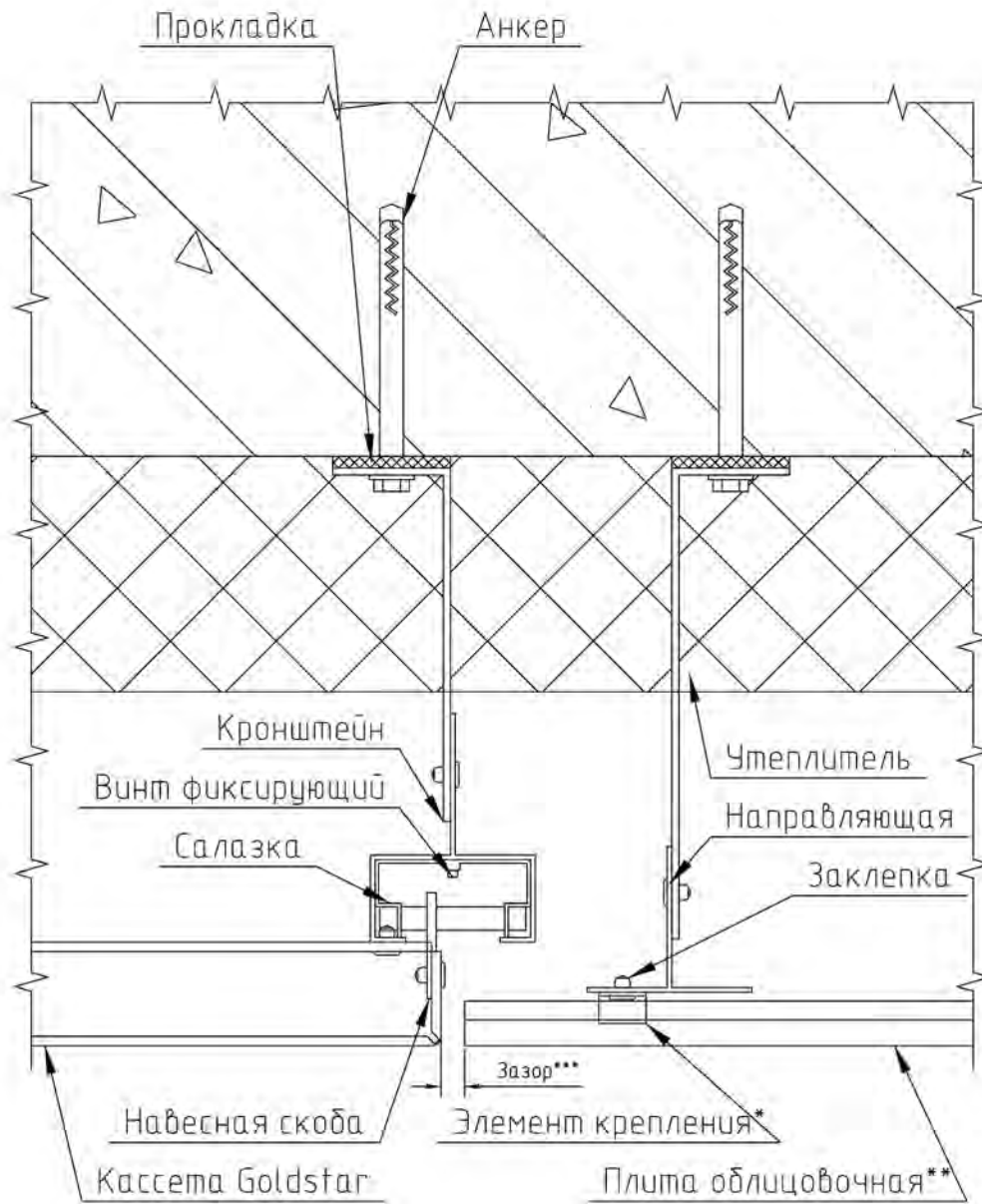
* – заклепка, кляммер, скоба, профиль и др.

** – плиты терракотовые, керамогранитные, из натурального камня, бетонные, HPL

*** – определяется исходя из архитектурных соображений с учетом конструктивных особенностей конкретной НФС, а также термических деформаций ее компонентов и кассет облицовки

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Сопряжение кассет с плитами облицовочными** (вертикальный шов)



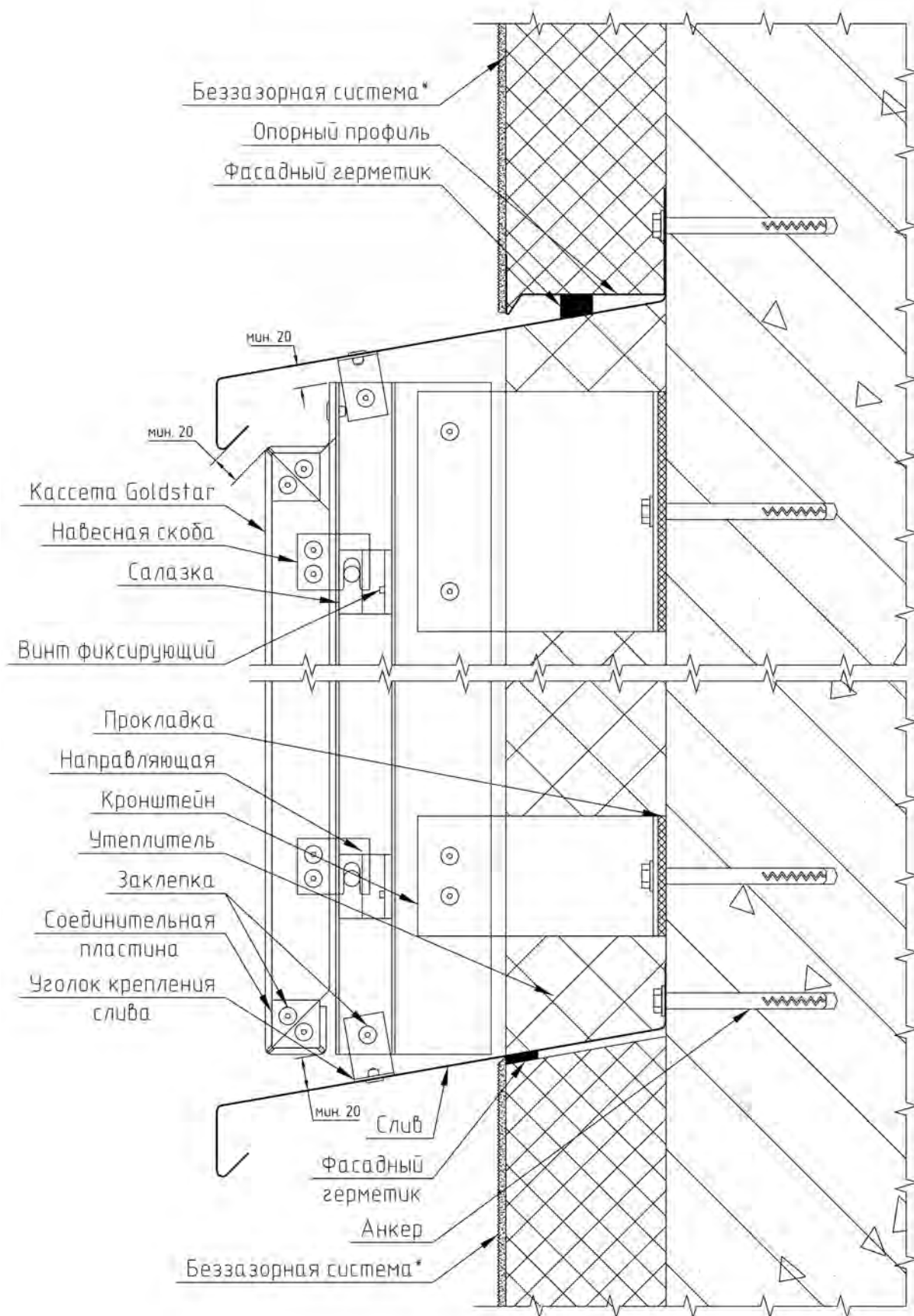
* – кляммер, скоба, заклепка, профиль и др.

** – плиты терракотовые, керамогранитные, из натурального камня, бетонные, НРЛ

*** – определяется исходя из архитектурных соображений с учетом конструктивных особенностей конкретной НФС, а также термических деформаций ее компонентов и кассет облицовки

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

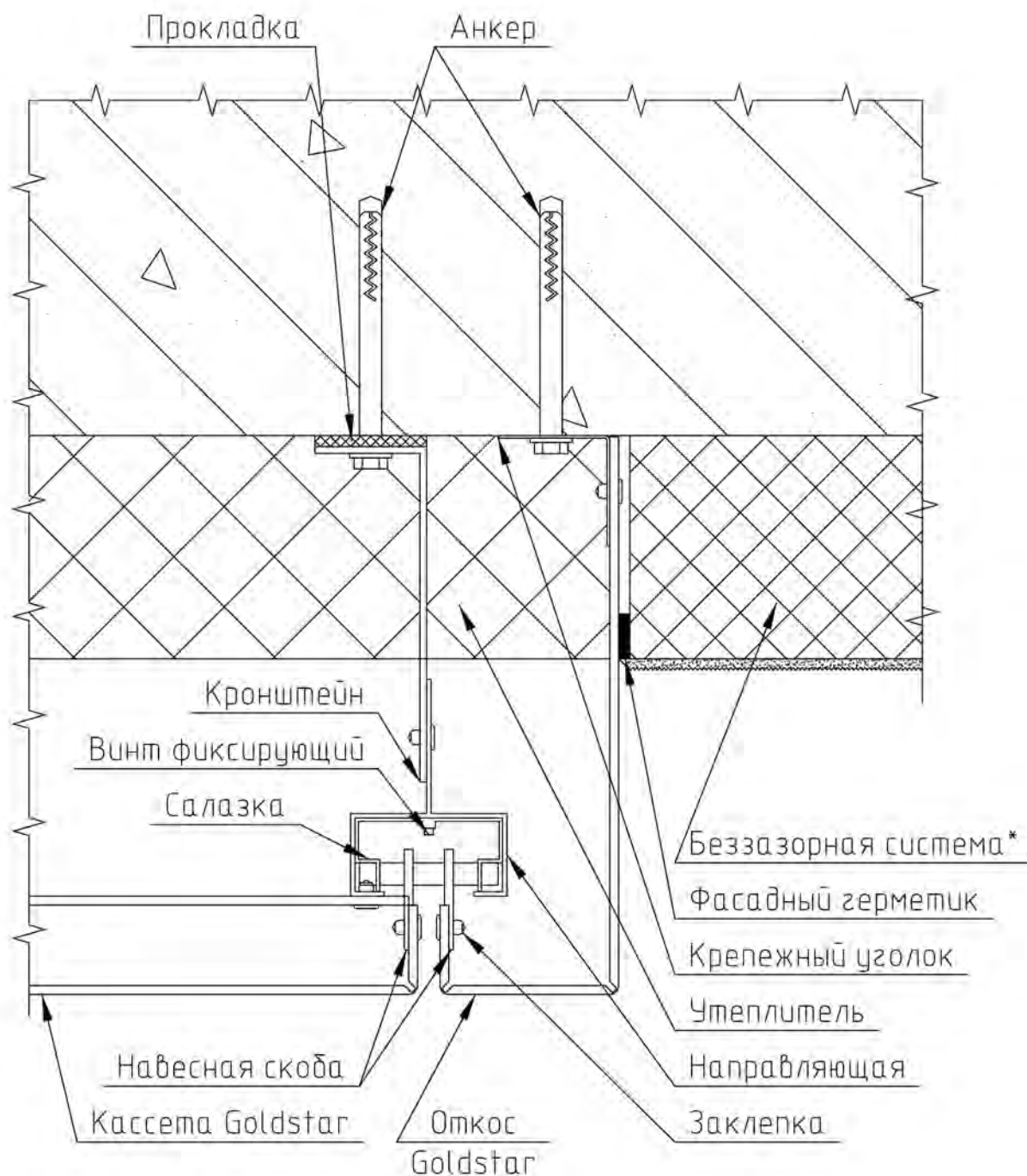
Сопряжение кассет с безззорными системами* (горизонтальный шов)



* - штукатурная система, кладка, системы под заливку и др.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

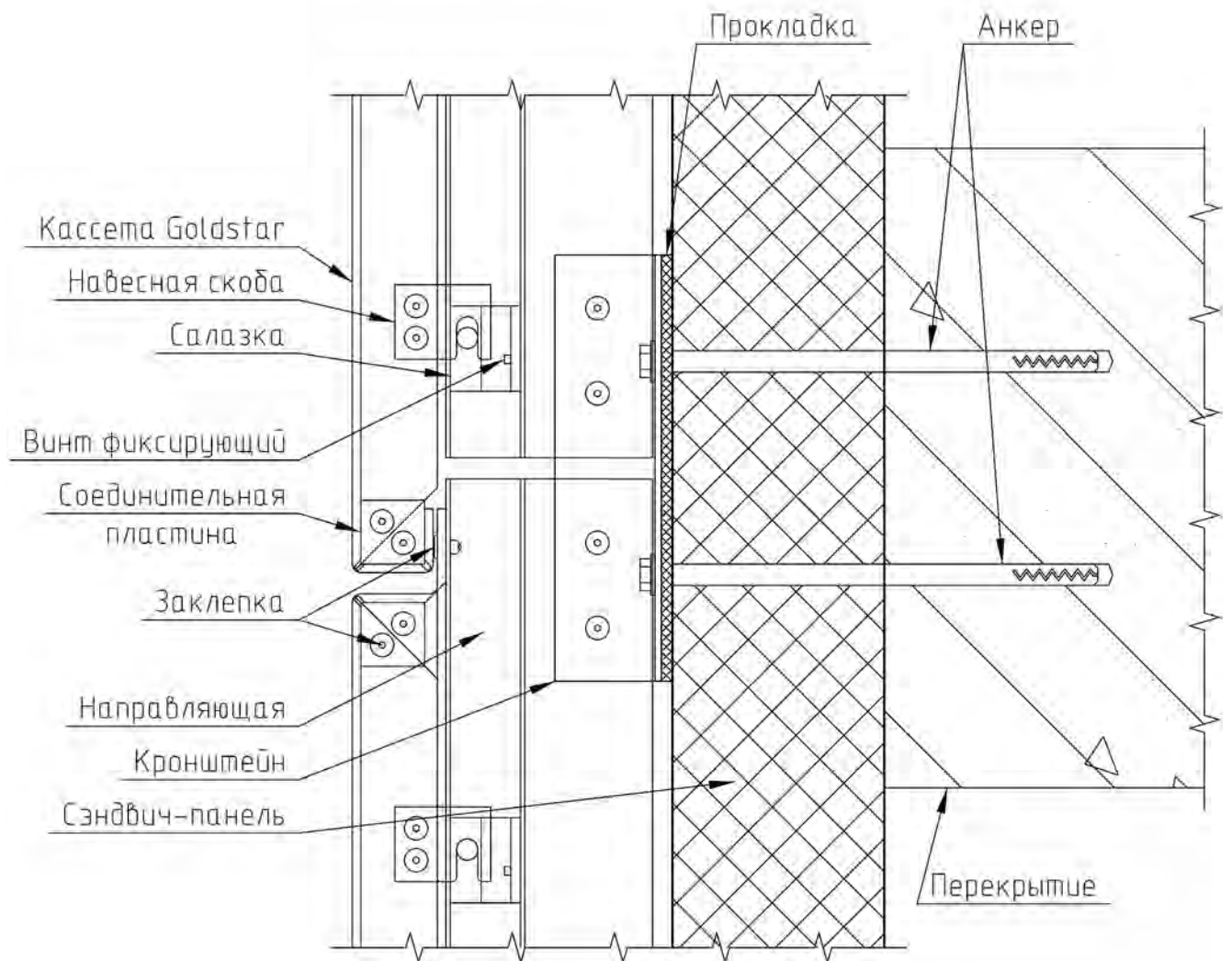
Сопряжение кассет с безззорными системами* (вертикальный шов)



* - штукатурная система, кладка, системы под заливку и др.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Крепление через сэндвич-панель к перекрытию

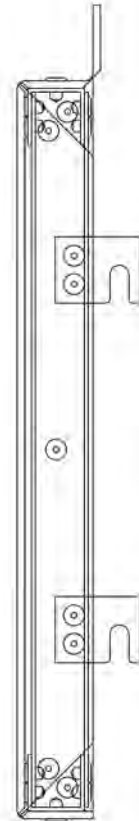
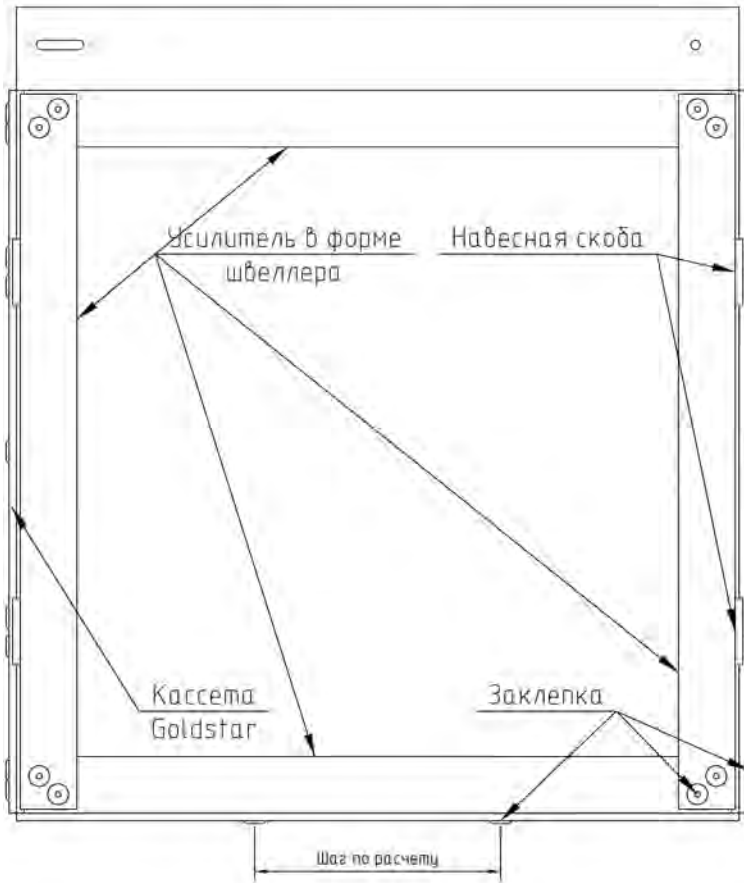


Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

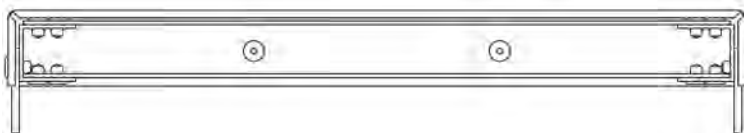
Схема выполнения усиления кассет (вариант)

Вид сзади

Вертикальное сечение



Горизонтальное сечение



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Прочностной расчет кассет «Goldstar» (методика выполнения расчета, расчет нагрузок, напряжений и деформаций ими вызываемых, примеры расчетов, включая расчет усиленной кассеты).

1. Метод расчета.

Целью расчета является проверка прочности и жесткости кассет из материалов Goldstar во время эксплуатации.

Расчет производится методом конечных элементов на основе четвертой теории прочности на базе программного вычислительного комплекса (ПВК), в данном случае используется комплекс SCAD Office 11.5. Также для проведения расчета подходит любой ПВК для расчета конструкций методом конечного элемента (такие как Лира, Autodesk Revit Structure, STARK_ES, ANSYS, MSC Nastran). Для возможности использования подобных расчетов при подаче проектной документации в экспертизу желательно, чтобы ПВК был сертифицирован для использования в России. Для расчёта кассета разбивается на простейшие элементы – прямоугольники и треугольники, для каждого из которых определяются эквивалентные напряжения и перемещения.

Полученные эквивалентные напряжения сравнивают с допускаемыми напряжениями для соответствующего материала, получая коэффициент запаса прочности, который должен быть больше единицы. Исходя из величины перемещений определяют значение прогибов и сравнивают с предельно допустимыми. В силу конструктивных особенностей кассет учитывается прогиб только ребер, так как основная плоскость кассеты не связана ни с какими сопрягающимися конструктивными элементами.

2. Расчетные нагрузки.

В соответствии с [33] при выполнении расчетов следует учитывать следующие нагрузки и воздействия:

- собственный вес облицовочных элементов;
- ветровые нагрузки;
- нагрузки от двустороннего обледенения облицовки;
- температурные и климатические воздействия.

При креплении кассет из алюмокомпозитных материалов во всех навесных фасадных системах предусмотрена компенсация температурных деформаций, поэтому рассматриваем только первые три вида нагрузок в сочетаниях и с коэффициентами согласно [33].

2.1 Нагрузки от собственного веса облицовочных элементов определяются и учитываются средствами ПВК.

2.2 Ветровые нагрузки

Нормативное значение пиковой ветровой нагрузки рассчитывается по формуле 11.10 [33]:

$$w_{+(-)} = w_0 \times k(z_e) \times [1 + \zeta(z_e)] \times c_{p,+(-)} \times v_{+(-)}$$

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Где:

w_0 – нормативное значение давления ветра, по таблице 11.1 [33];

$k(z_e)$ – коэффициент, учитывающий изменение давления ветра на эквивалентной высоте z_e , по таблице 11.2 [33];

$\zeta(z_e)$ – коэффициент, учитывающий изменение пульсации давления ветра для эквивалентной высоты z_e , по таблице 11.4 [33];

$c_{p,+(-)}$ – пиковые значения аэродинамических коэффициентов положительного давления (+) или отсоса (-); в расчет принимаем значения отрицательного аэродинамического коэффициента $c_{p,-}$ по таблице Д.12, приложения Д.1.17 [33];

$v_{+(-)}$ – коэффициенты корреляции ветровой нагрузки, соответствующие положительному давлению (+) и отсосу (-) по таблице 11.8 [33];

Расчетное значение пикового отрицательного воздействия ветровой нагрузки определяется при коэффициенте надежности по нагрузке:

γ_f – коэффициент надёжности по ветровой нагрузке. Для расчета по 1 группе предельных состояний (прочность) в соответствии с п. 11.1.12 [33]

$\gamma_f = 1,4$. Для расчета по 2 группе предельных состояний (жесткость, прогиб) в соответствии с п. 4.2 [33] $\gamma_f = 1,0$.

2.3 Гололедные нагрузки

Нормативное значение поверхностной гололедной нагрузки для вентилируемых фасадов зданий рассчитывается по формуле 12.2 [33]

$$i' = b \times k \times \mu_2 \times \rho (\text{кгс} / \text{м}^2)$$

b – толщина стенки гололеда по таблице 12.1 [33];

k – коэффициент, учитывающий изменение толщины стенки гололеда по высоте по таблице 12.3 [33];

$\mu_2 = 0,6$ – коэффициент, учитывающий форму обледенения;

$\rho = 900 \text{ кг/м}^3$ – плотность льда;

Расчетное значение поверхностной гололедной нагрузки:

$$i = i' \times \gamma_f$$

γ_f – коэффициент надежности по гололедной нагрузке. Для расчета по 1 группе предельных состояний (прочность) в соответствии с п. п.12.5 [33]

$\gamma_f = 1,3$. Для расчета по 2 группе предельных состояний (жесткость, прогиб) в соответствии с п. 4.2 [33] $\gamma_f = 1,0$.

Нормативное значение ветровой нагрузки на покрытые гололедом элементы следует принимать равным 25 % (п.12.3 [33]).

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Пример расчета алюмокомпозитной кассеты.

Исходные данные.

Расположение объекта	г. Москва
Высота объекта	40 м
Тип местности (согласно п. 11.1.6 [33])	В
Наименование алюмокомпозитного материала	Goldstar FP
Размер кассет	1000x1000 мм
Глубина кассеты	40 мм
Облицовочные элементы	
Вес (п.3.2 [3])	6,7 кг/м ²
Модуль упругости (п.3.2 [3])	17200 МПа
Допустимое напряжение при изгибе (п.3.2 [3])	49 МПа (5 кг/мм ²)

Расчет нагрузок.

1. Собственный вес материала кассет учитывается средствами ПВК на основе заданных исходных данных.

2. Согласно приложению Ж [33] район строительства относится к 1-му ветровому району. Расчетная ветровая нагрузка для высоты 40 метров угловой зоны следующая:

$$\text{для расчета прочности } W = 23 \times 1,1 \times (1 + 0,8) \times 2,2 \times 1,0 \times 1,4 = 140,26 (\text{кгс} / \text{м}^2)$$

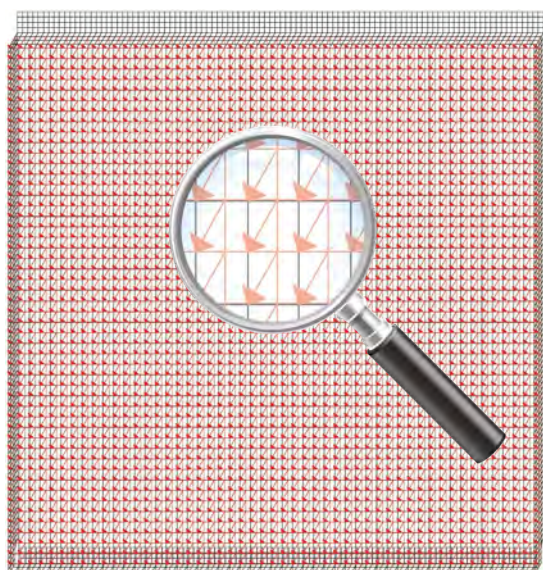
$$\text{для расчета прогиба } W = 23 \times 1,1 \times (1 + 0,8) \times 2,2 \times 1,0 \times 1,0 = 100,2 (\text{кгс} / \text{м}^2)$$

3. Согласно приложению Ж [33] район строительства относится ко 2-му району по толщине стенки гололеда. Расчетная поверхностная гололедная нагрузка для высоты 40 метров зоны следующая:

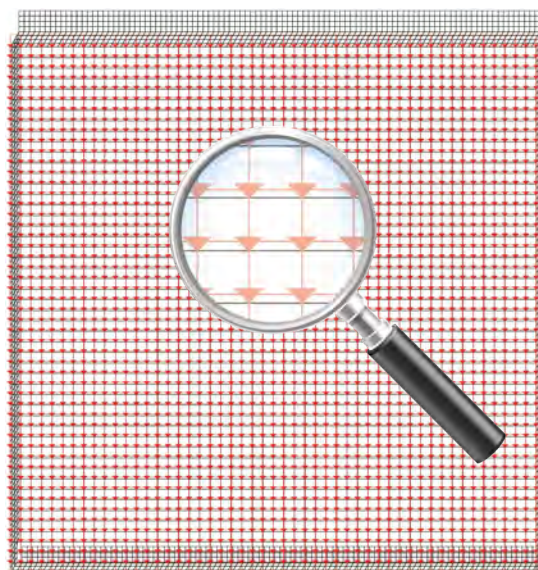
$$i = 0,005 \times 1,5 \times 0,6 \times 900 \times 1,3 = 5,27 (\text{кгс} / \text{м}^2)$$

Расчетная схема.

Приложение ветровой нагрузки:



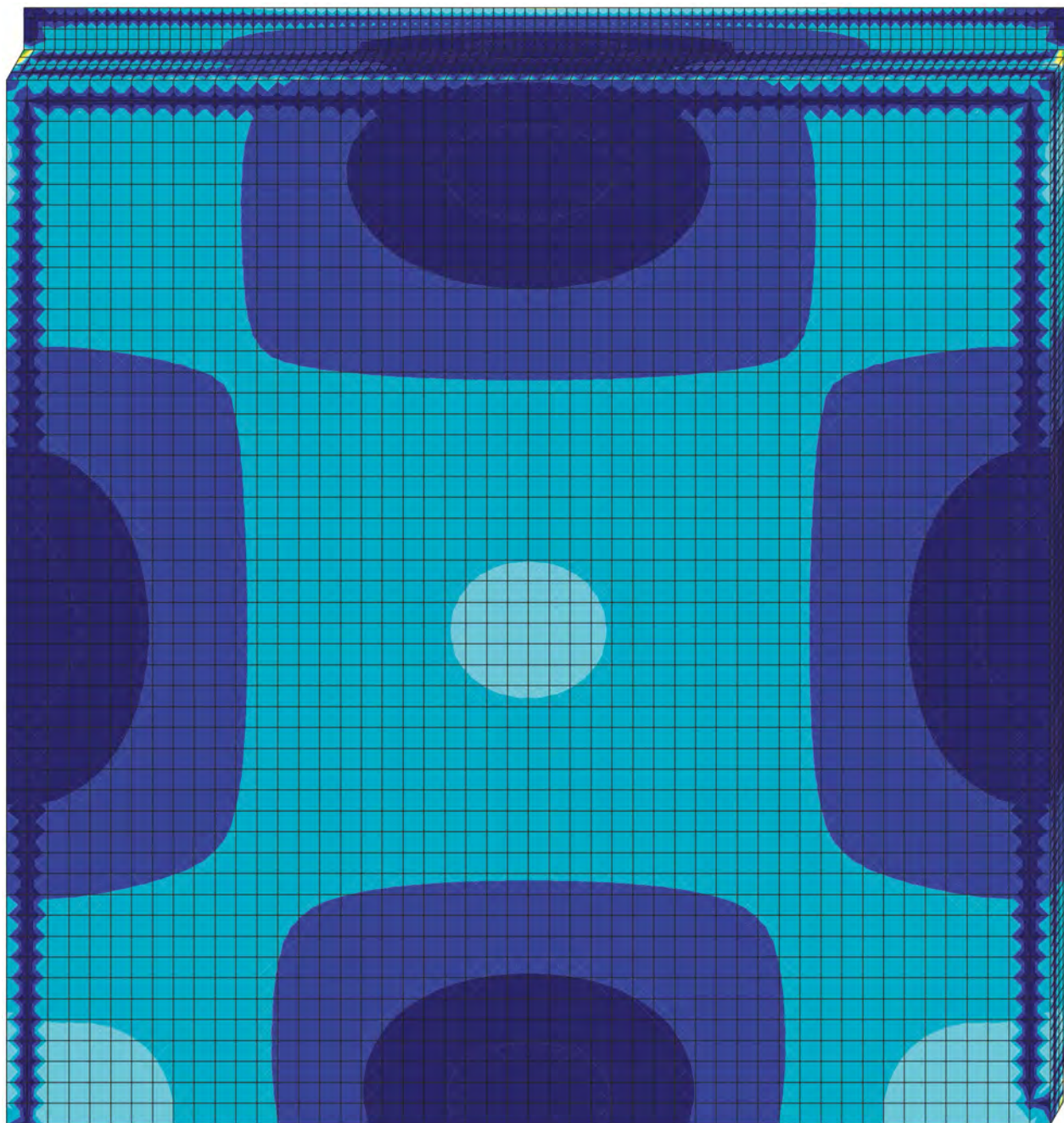
Приложение гололедной нагрузки:



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Определение силовых факторов и перемещений в кассете и проверка прочности и жесткости.

Воздействие полной ветровой нагрузки. Расчет прочности.



0,02	0,56	3,75	4,28
0,56	1,09	4,28	4,81
1,09	1,62	4,81	5,34
1,62	2,15	5,34	5,88
2,15	2,68	5,88	6,41
2,68	3,22	6,41	6,94
3,22	3,75	6,94	7,47

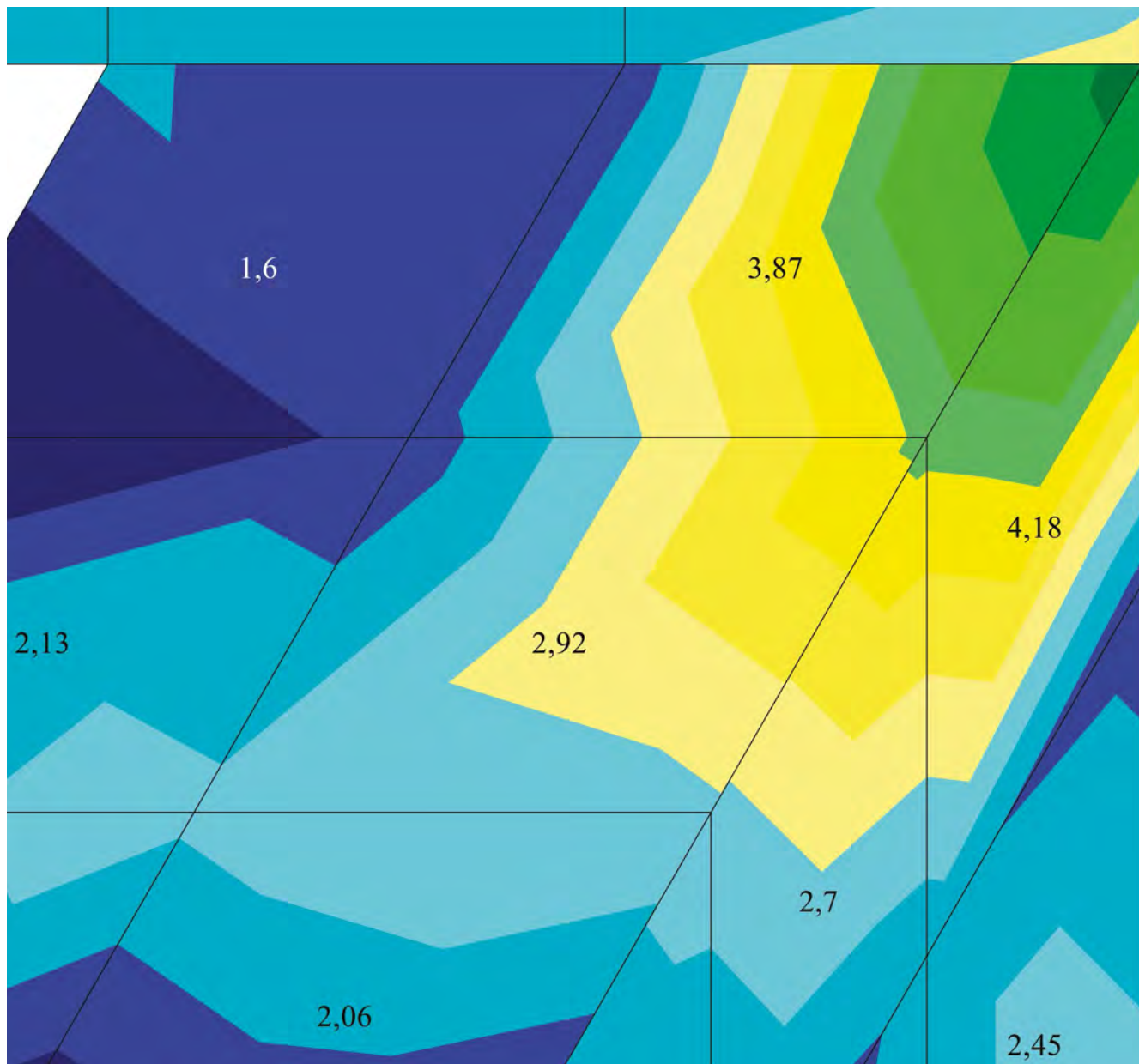
Изополя напряжений от действия ветровой нагрузки, кг/мм²

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

АТР Алюминстрой Goldstar

Лист

66



0,12	0,65	3,8	4,32
0,65	1,17	4,32	4,85
1,17	1,7	4,85	5,37
1,7	2,22	5,37	5,9
2,22	2,75	5,9	6,42
2,75	3,27	6,42	6,95
3,27	3,8	6,95	7,47

Изополя напряжений и значения эквивалентных напряжений от действия ветровой нагрузки, кг/мм².

Максимальное значение эквивалентных напряжений в пластинах составляет 4,18 кг/мм², что меньше допускаемых 5 кг/мм². Коэффициент запаса равен $\frac{5}{4,18} = 1,2$.

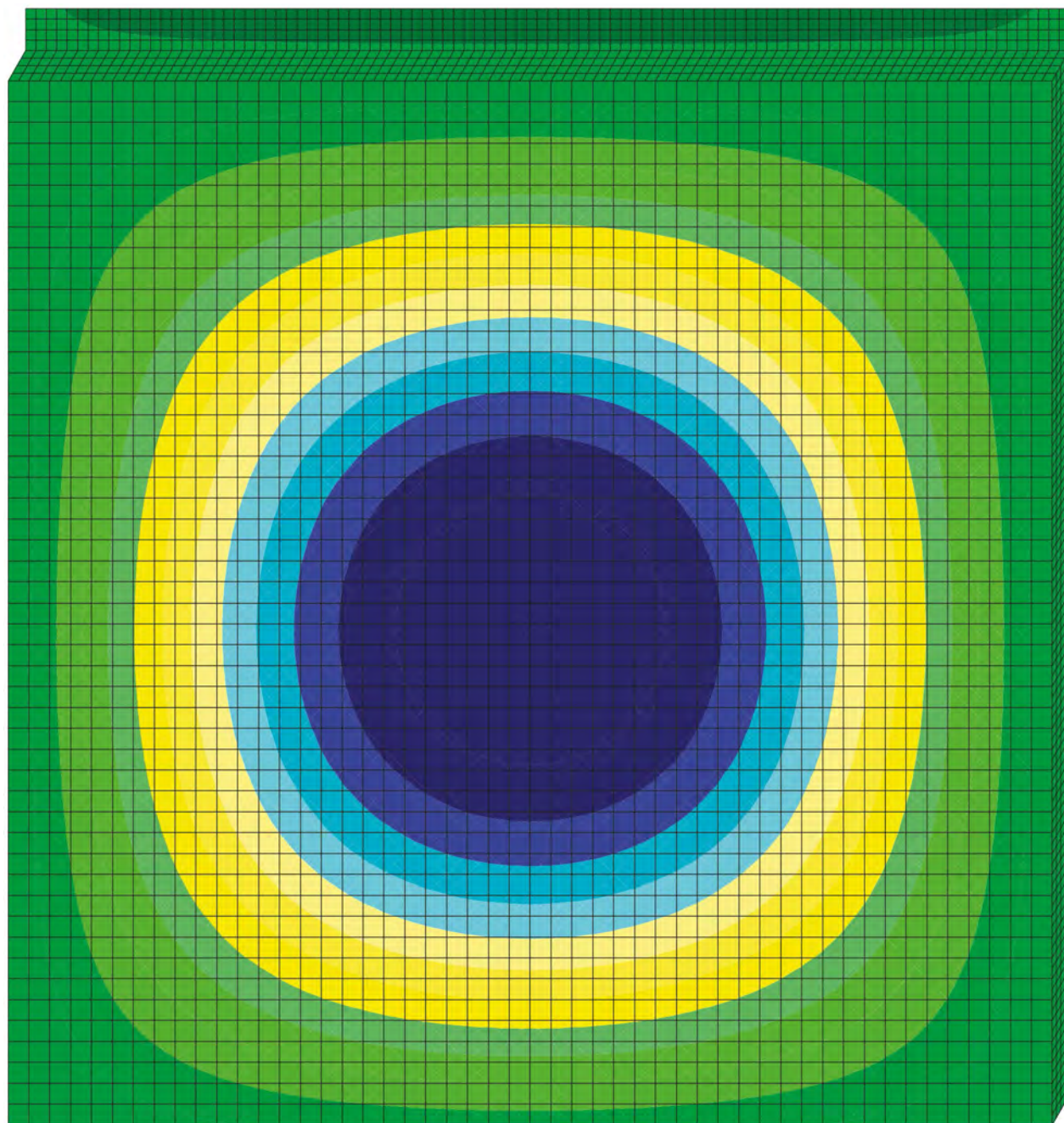
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

АТР Алуминстроу Goldstar

Лист

67

Воздействие полной ветровой нагрузки. Расчет прогибов.



■	-34,42	-31,76	■	-15,77	-13,11
■	-31,76	-29,09	■	-13,11	-10,45
■	-29,09	-26,43	■	-10,45	-7,78
■	-26,43	-23,77	■	-7,78	-5,12
■	-23,77	-21,1	■	-5,12	-2,45
■	-21,1	-18,44	■	-2,45	0,21
■	-18,44	-15,77	■	0,21	2,87

Изополя перемещений от действия ветровой нагрузки, мм.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

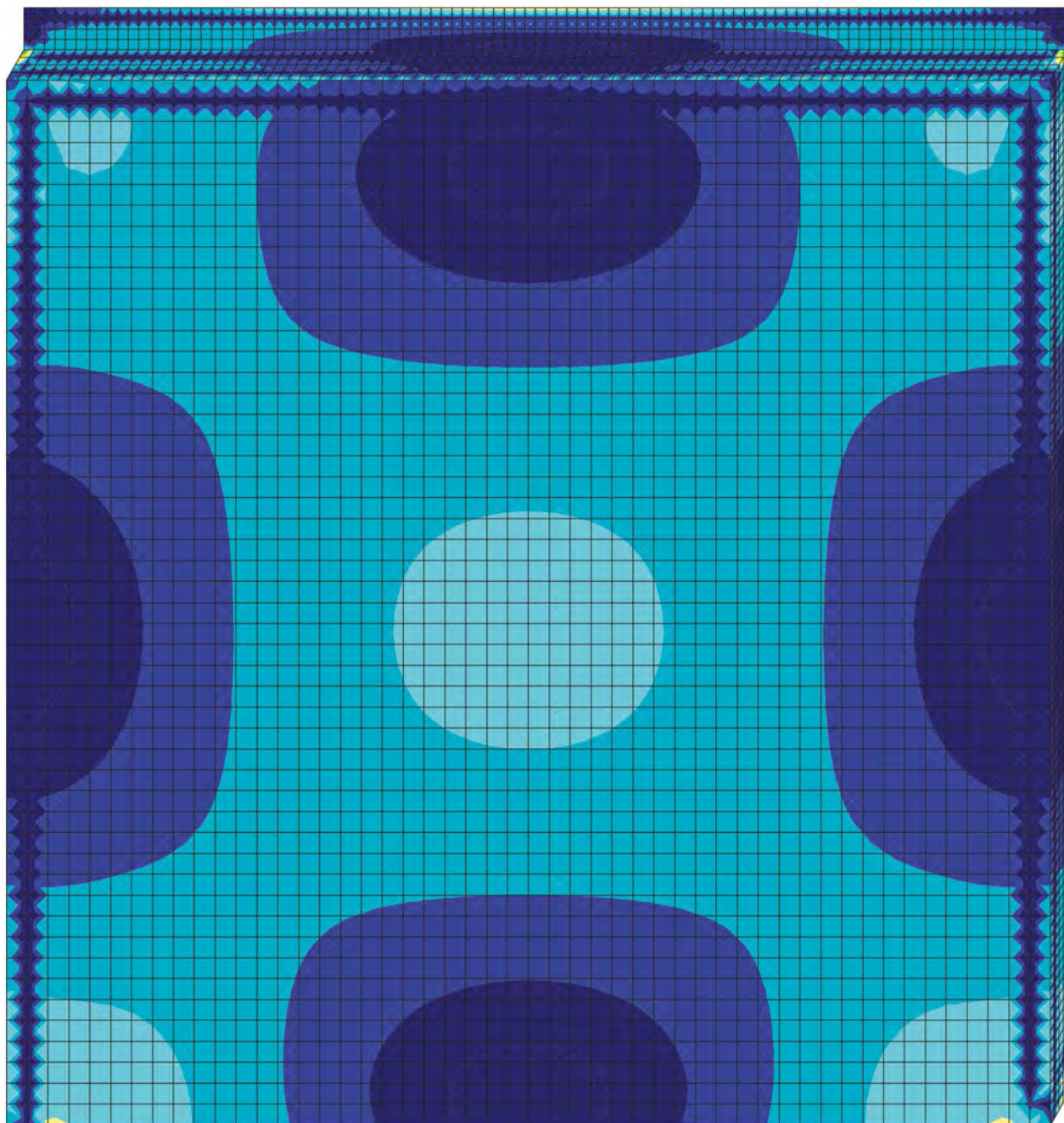
-19,37	-19,47	-19,51	-19,47	-19,37	-19,19					
-17,57	-17,67	-17,7	-17,67	-17,57	-17,41					
-15,71	-15,79	-15,82	-15,79	-15,71	-15,56					
-13,79	-13,86	-13,89	-13,86	-13,79	-13,66					
-11,82	-11,88	-11,91	-11,88	-11,82	-11,71					
-9,81	-9,87	-9,89	-9,87	-9,81	-9,72					
-7,79	-7,83	-7,84	-7,83	-7,79	-7,71					
-5,75	-5,78	-5,79	-5,78	-5,75	-5,7					
-3,72	-3,73	-3,74	-3,75	-3,75	-3,75	-3,74	-3,73	-3,72	-3,71	-3,69
-3,72	-3,73	-3,74	-3,75	-3,75	-3,75	-3,74	-3,73	-3,72	-3,71	-3,69
-3,72	-3,73	-3,74	-3,75	-3,75	-3,75	-3,74	-3,73	-3,72	-3,7	-3,68

-34,42	-32,14	-18,48	-16,2
-32,14	-29,86	-16,2	-13,92
-29,86	-27,59	-13,92	-11,64
-27,59	-25,31	-11,64	-9,36
-25,31	-23,03	-9,36	-7,09
-23,03	-20,75	-7,09	-4,81
-20,75	-18,48	-4,81	-2,53

Изополя и значения перемещений от действия ветровой нагрузки, нижнее ребро кассеты, мм.

Максимальное значение прогиба ребра составляет 3,75 мм, что меньше предельно допустимого значения прогибов, которое составляет согласно п. 10.2.3 [33] 1/150 пролета или $\frac{1000}{150} = 6,67$ мм. Коэффициент запаса составляет $\frac{6,67}{3,75} = 1,78$.

Воздействие полной гололедной и 25% ветровой нагрузки. Расчет прочности.



0	0,13	0,9	1,02
0,13	0,26	1,02	1,15
0,26	0,39	1,15	1,28
0,39	0,51	1,28	1,41
0,51	0,64	1,41	1,53
0,64	0,77	1,53	1,66
0,77	0,9	1,66	1,79

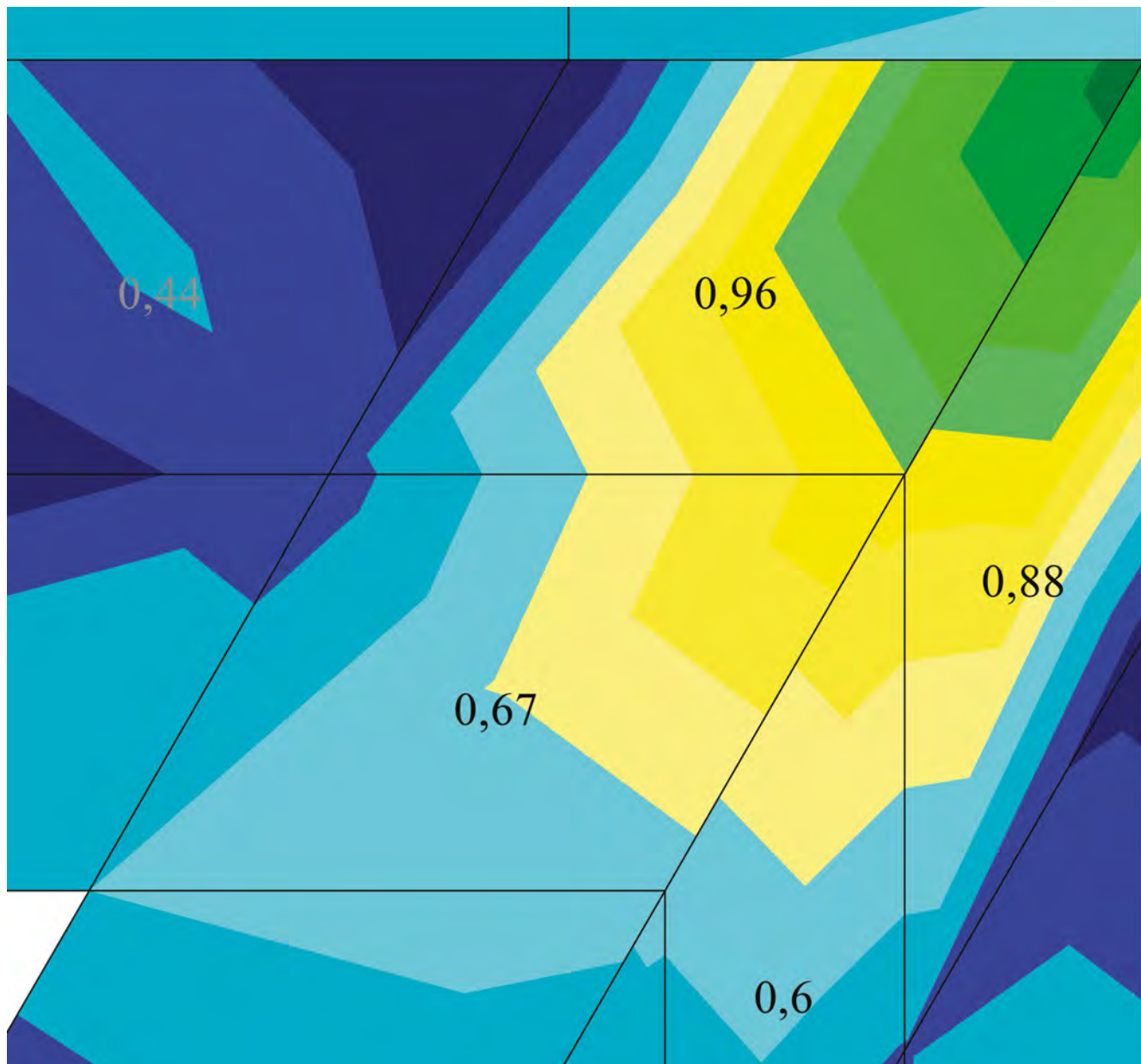
Изополя напряжений от действия гололедной и 25% ветровой нагрузки, кг/мм²

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

АТР Алуминстрой Goldstar

Лист

70



0,04	0,17	0,92	1,04
0,17	0,29	1,04	1,17
0,29	0,42	1,17	1,29
0,42	0,54	1,29	1,41
0,54	0,67	1,41	1,54
0,67	0,79	1,54	1,66
0,79	0,92	1,66	1,79

Изополя напряжений и значения эквивалентных напряжений от действия гололедной и 25% ветровой нагрузки, кг/мм².

Максимальное значение эквивалентных напряжений в пластинах составляет 0,96 кг/мм², что меньше допускаемых 5 кг/мм². Коэффициент запаса равен $\frac{5}{0,96} = 5,21$.

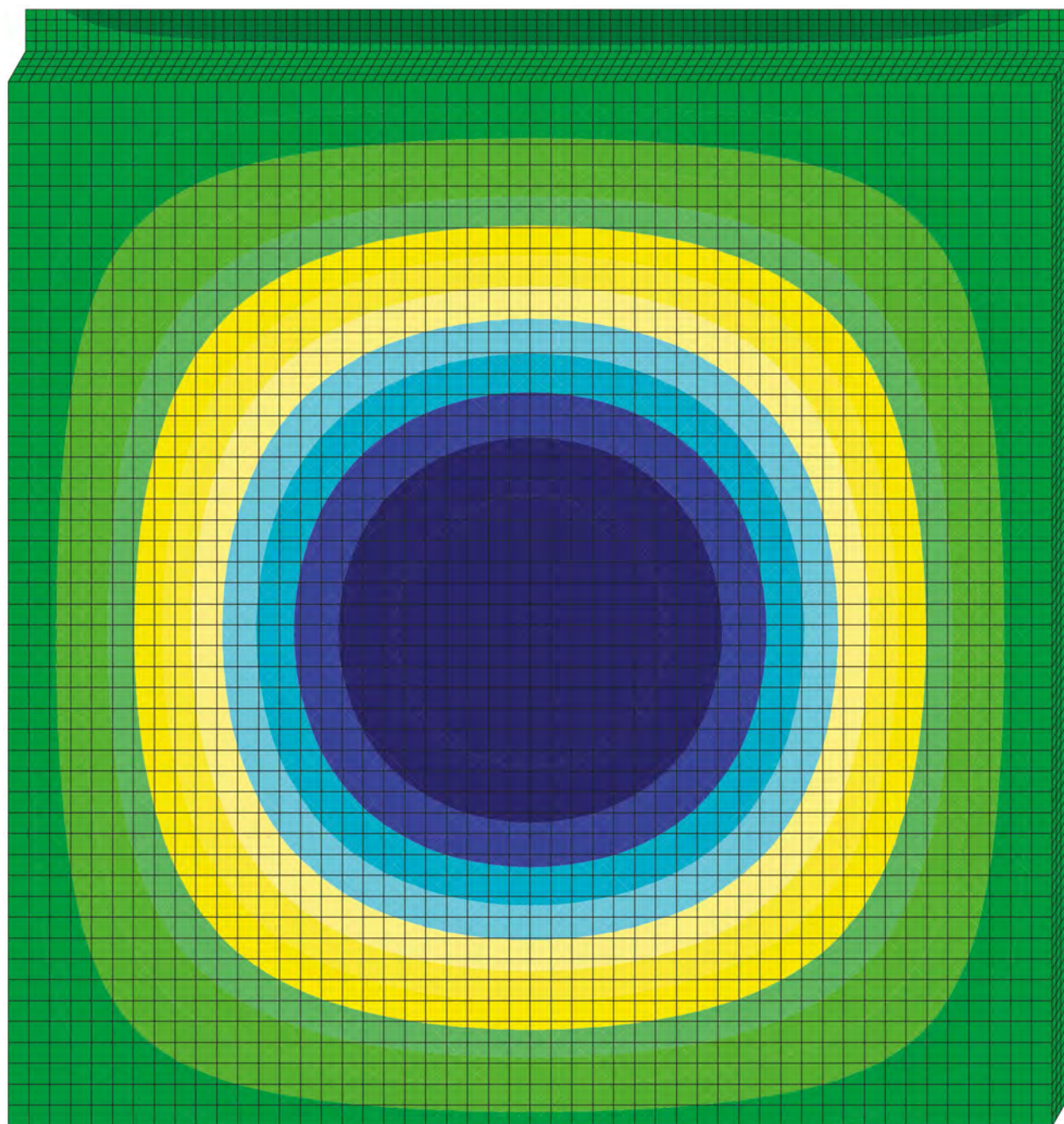
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

АТР Алүминстрой Goldstar

Лист

71

Воздействие полной гололедной и 25% ветровой нагрузки. Расчет прогибов.



-8,58	-7,92	-3,93	-3,27
-7,92	-7,25	-3,27	-2,6
-7,25	-6,59	-2,6	-1,94
-6,59	-5,92	-1,94	-1,27
-5,92	-5,26	-1,27	-0,61
-5,26	-4,6	-0,61	0,06
-4,6	-3,93	0,06	0,72

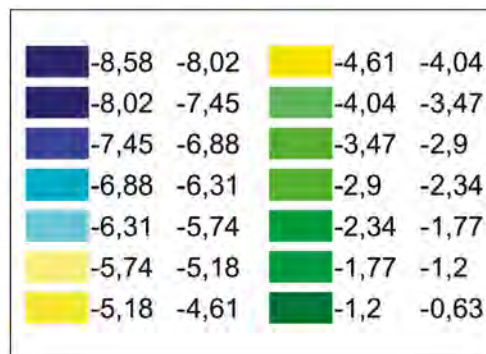
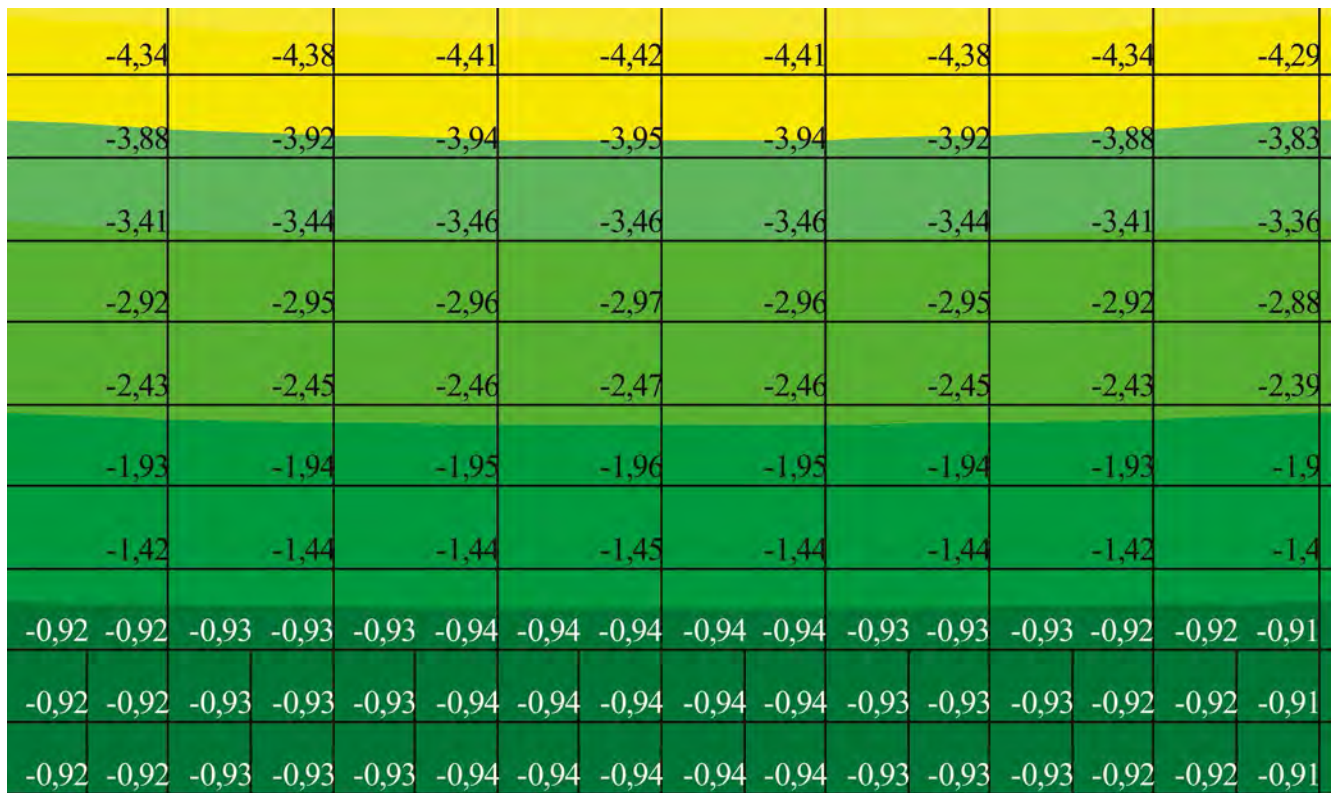
Изополюса перемещений от действия гололедной и 25% ветровой нагрузки, мм.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

АТР Алуминструої Goldstar

Лист

72



Изополю и значения перемещений от действия гололедной и 25% ветровой нагрузки, нижнее ребро кассеты, мм.

Максимальное значение прогиба ребра составляет 0,94 мм, что меньше предельно допустимого значения прогибов, которое составляет согласно п. 10.2.3 [33] 1/150 пролета или $\frac{1000}{150} = 6,67 \text{ мм}$. Коэффициент запаса составляет $\frac{6,67}{0,94} = 7,1$.

Данный расчет показывает, что напряжения и перемещения, вызываемые гололедной нагрузкой, с учетом сочетания с 25% ветровой, существенно меньше получаемых при приложении полного значения ветровой нагрузки. В силу вышеизложенного, при проведении прочностных расчетов кассет считаем возможным учетом гололедной нагрузки пренебрегать.

Для обеспечения возможности применения кассет указанных в исходных данных на больших высотах и, соответственно, при больших ветровых нагрузках требуется проводить их усиление. Приведем пример расчета усиленной кассеты.

Пример расчета алюмокомпозитной кассеты с усилением.

Исходные данные.

Расположение объекта	г. Москва
Высота объекта	100 м
Тип местности (п. 11.1.6 [33])	В
Наименование алюмокомпозитного материала	Goldstar FP
Размер кассет	1000x1000 мм
Глубина кассеты	40 мм
Облицовочные элементы:	
Вес (п.3.2 [3])	6,7 кг/м ²
Модуль упругости (п.3.2 [3])	17200 МПа
Допустимое напряжение при изгибе (п.3.2 [3])	49 МПа (5 кг/мм ²)
Усиливающий профиль в форме швеллера 30x30x30 t=2 мм	
Предел текучести при растяжении, сплав AlMgSi 6060 Т6 (табл. 10 [26])	150 МПа (15,3 кг/мм ²)
Модуль упругости и вес	Учитываются средствами ПВК

Расчет нагрузок.

- Собственный вес материала кассет и усиливающих профилей учитывается средствами ПВК на основе заданных исходных данных.
- Согласно приложению Ж [33] район строительства относится к 1-му ветровому району. Расчетная ветровая нагрузка для высоты 100 метров угловой зоны следующая:
 - для расчета прочности $W = 23 \times 1,6 \times (1 + 0,67) \times 2,2 \times 1,0 \times 1,4 = 189,28 (\text{кгс} / \text{м}^2)$
 - для расчета прогиба $W = 23 \times 1,6 \times (1 + 0,67) \times 2,2 \times 1,0 \times 1,0 = 135,2 (\text{кгс} / \text{м}^2)$
- Гололедная нагрузка не учитывается.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Определение силовых факторов и перемещений в кассете и усилителе и проверка прочности и жесткости.

Воздействие полной ветровой нагрузки. Расчет прочности.



0,01	1,55	10,8	12,34
1,55	3,09	12,34	13,88
3,09	4,63	13,88	15,42
4,63	6,17	15,42	16,96
6,17	7,71	16,96	18,5
7,71	9,26	18,5	20,04
9,26	10,8	20,04	21,58

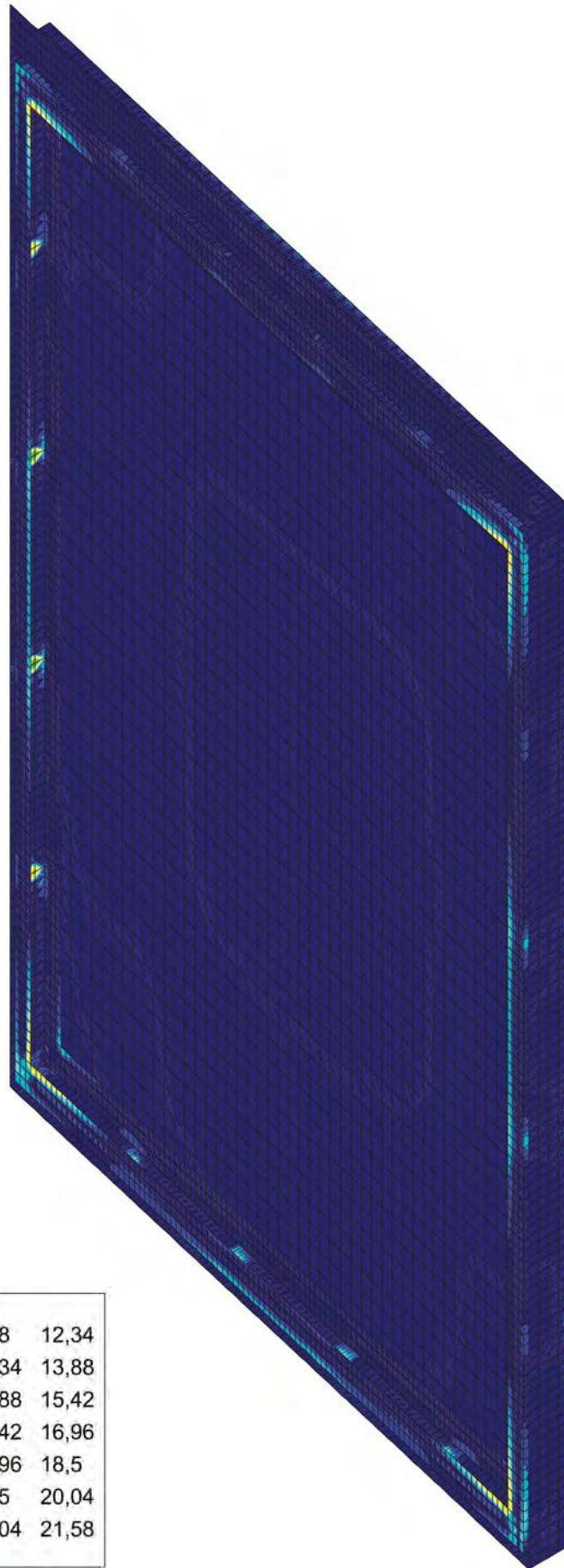
Изополя напряжений в кассете от действия ветровой нагрузки, кг/мм²

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

АТР Алуминстрой Goldstar

Лист

75



0,01	1,55	10,8	12,34
1,55	3,09	12,34	13,88
3,09	4,63	13,88	15,42
4,63	6,17	15,42	16,96
6,17	7,71	16,96	18,5
7,71	9,26	18,5	20,04
9,26	10,8	20,04	21,58

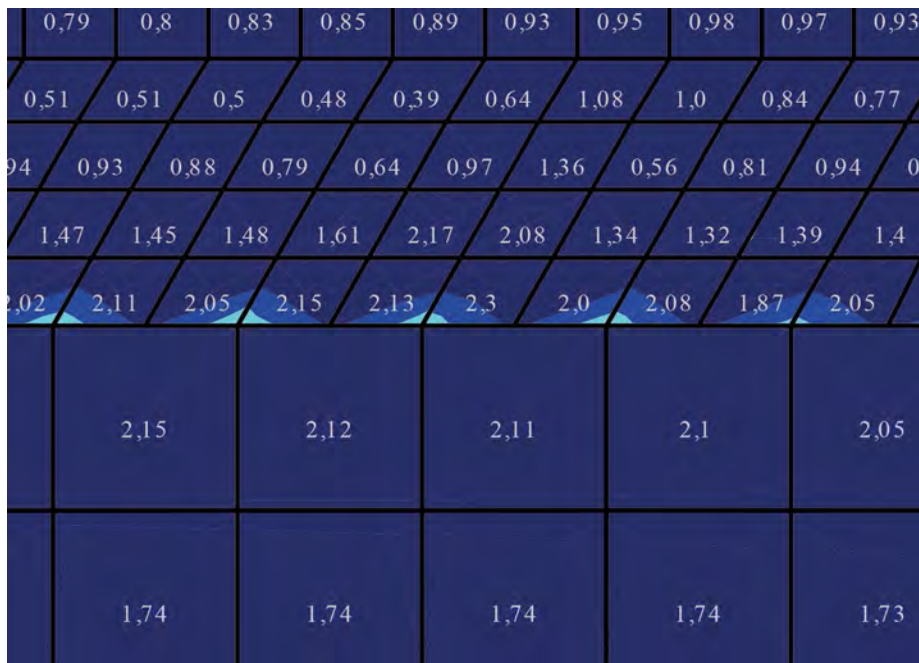
Изополя напряжений в усилителях от действия ветровой нагрузки, кг/мм²

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

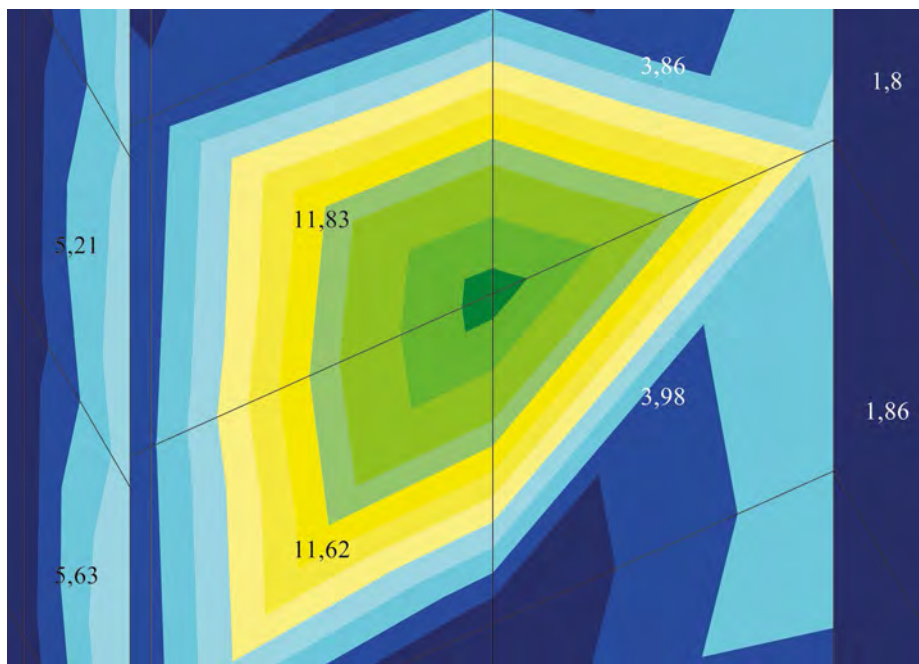
АТР Алюминстрой Goldstar

Лист

76



Изополя напряжений и значения эквивалентных напряжений в кассете от действия ветровой нагрузки, кг/мм².

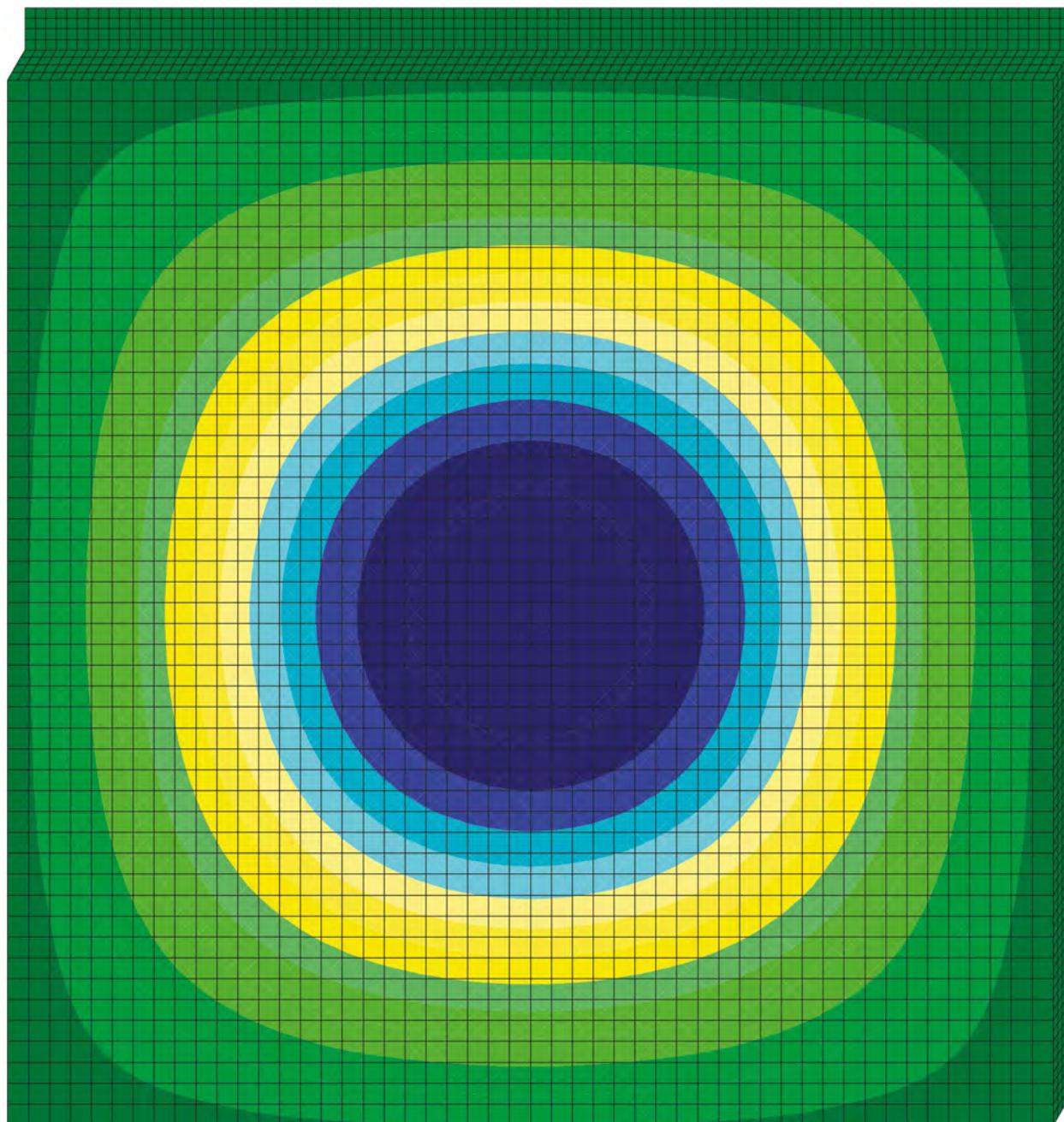


Изополя напряжений и значения эквивалентных напряжений в усилителе от действия ветровой нагрузки, кг/мм².

Максимальное значение эквивалентных напряжений в пластинах кассеты составляет 2,3 кг/мм², что меньше допускаемых 5 кг/мм². Коэффициент запаса равен $\frac{5}{2,3} = 2,17$. Максимальное значение эквивалентных напряжений в пластинах усилителя составляет 11,83 кг/мм², что меньше допускаемых 15,3 кг/мм². Коэффициент запаса равен $\frac{15,3}{11,83} = 1,29$.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Воздействие полной ветровой нагрузки. Расчет прогибов.



-30,15	-27,95	-14,75	-12,55
-27,95	-25,75	-12,55	-10,35
-25,75	-23,55	-10,35	-8,15
-23,55	-21,35	-8,15	-5,95
-21,35	-19,15	-5,95	-3,76
-19,15	-16,95	-3,76	-1,56
-16,95	-14,75	-1,56	0,64

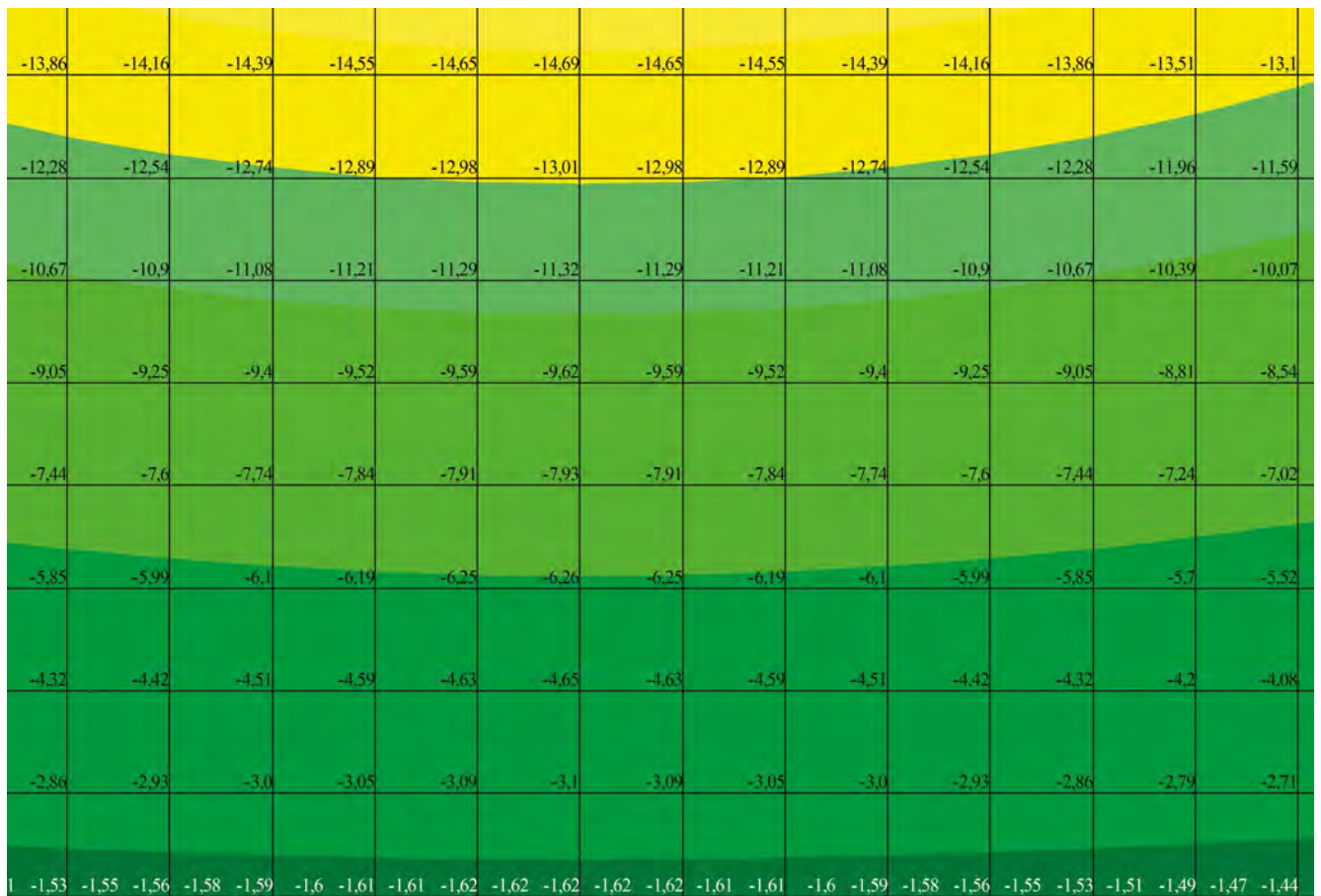
Изополя перемещений от действия ветровой нагрузки, мм.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

АТР Алюминстрой Goldstar

Лист

78



Изополя и значения перемещений от действия ветровой нагрузки, нижнее ребро кассеты, мм.

Максимальное значение прогиба ребра составляет 1,62 мм, что меньше предельно допустимого значения прогибов, которое составляет согласно п. 10.2.3 [33] 1/150 пролета или $\frac{1000}{150} = 6,67 \text{ мм}$. Коэффициент запаса составляет $\frac{6,67}{1,62} = 4,12$.

Дав методику расчета кассеты, усиленной алюминиевым профилем, следует отметить, что данного способа усиления, в силу его высокой трудоемкости и материалоемкости, на практике стараются избегать. Альтернативными способами усиления является установка промежуточных направляющих НФС, в несколько раз уменьшающих пролет крепления кассеты, а также, как правило, в случаях, когда кассета не проходит по жесткости, увеличение глубины кассеты.

Таблица максимальных ветровых нагрузок в кгс/м², базирующаяся на расчете по предложенной методике, материал Goldstar FP, глубина борта 40 мм, шаг крепления по вертикальному борту не более 500 мм.

		Ширина кассеты, м															
		0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2
Высота кассеты, м	0,5	967	810	673	557	457	372	317	272	215	180	150	134	117	100	85	67
	0,6	848	687	556	455	371	300	260	224	180	151	128	113	97	83	72	58
	0,7	749	586	462	372	302	243	214	186	151	127	110	96	81	70	61	50
	0,8	668	504	388	307	248	199	177	154	128	108	95	83	69	60	52	43
	0,9	604	441	331	258	207	165	149	130	110	93	83	72	59	52	46	38
	1	555	393	290	223	178	142	128	112	96	82	75	64	53	46	41	34
	1,1	517	358	260	198	157	125	112	98	85	73	68	57	48	41	37	30
	1,2	490	334	242	183	144	115	102	88	77	67	62	53	44	38	34	28
	1,3	471	318	231	174	137	110	96	82	72	63	59	49	42	35	31	26
	1,4	457	310	225	170	133	107	92	78	68	60	-	-	-	-	-	-
	1,5	448	306	223	168	132	106	90	76	66	58	-	-	-	-	-	-
	1,6	440	304	221	166	130	104	88	74	64	56	-	-	-	-	-	-
	1,7	433	303	219	165	128	102	87	72	62	54	-	-	-	-	-	-
	1,8	426	302	217	164	127	100	85	70	60	52	-	-	-	-	-	-
	1,9	419	301	215	163	125	98	84	68	58	50	-	-	-	-	-	-
	2	412	300	213	162	124	97	83	66	56	48	-	-	-	-	-	-

* - в силу схожести механических свойств всех фасадных материалов Goldstar предлагается считать данную таблицу универсальной для них и ориентироваться на ее данные при предварительной оценке размеров кассет.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

АТР Алюминстрой Goldstar

Лист

80

**Таблица максимальных высот применения для угловой зоны фасада,
в метрах, г. Москва, зона В.**

		Ширина кассеты, м															
		0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2
Высота кассеты, м	0,5	>150	>150	>150	>150	>150	>150	>150	>150	144	86	49	34	21	12	6	-
	0,6	>150	>150	>150	>150	>150	>150	>150	>150	86	50	29	18	10	6	-	-
	0,7	>150	>150	>150	>150	>150	>150	142	95	50	28	17	10	5	-	-	-
	0,8	>150	>150	>150	>150	>150	116	82	53	29	15	10	6	-	-	-	-
	0,9	>150	>150	>150	>150	130	66	48	30	17	9	6	-	-	-	-	-
	1	>150	>150	>150	>150	84	41	29	18	10	6	-	-	-	-	-	-
	1,1	>150	>150	>150	114	57	26	18	11	6	-	-	-	-	-	-	-
	1,2	>150	>150	>150	91	43	20	12	7	5	-	-	-	-	-	-	-
	1,3	>150	>150	>150	78	36	17	10	6	-	-	-	-	-	-	-	-
	1,4	>150	>150	>150	73	33	15	8	5	-	-	-	-	-	-	-	-
	1,5	>150	>150	>150	70	32	14	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1,6	>150	>150	>150	68	30	13	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1,7	>150	>150	>150	66	29	12	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1,8	>150	>150	148	65	28	12	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1,9	>150	>150	144	64	26	11	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	>150	>150	140	63	26	10	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

Таблица максимальных высот применения для рядовой зоны фасада, в метрах, г. Москва, зона В.

		Ширина кассеты, м																
		0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2	
Высота кассеты, м	0,5	>150	>150	>150	>150	>150	>150	>150	>150	>150	>150	>150	>150	>150	143	91	55	25
	0,6	>150	>150	>150	>150	>150	>150	>150	>150	>150	>150	>150	>150	129	83	51	32	14
	0,7	>150	>150	>150	>150	>150	>150	>150	>150	>150	>150	120	80	47	29	18	8	
	0,8	>150	>150	>150	>150	>150	>150	>150	>150	>150	114	78	51	27	16	10	5	
	0,9	>150	>150	>150	>150	>150	>150	>150	>150	120	73	51	32	15	10	6	-	
	1	>150	>150	>150	>150	>150	>150	>150	126	80	49	37	21	10	6	-	-	
	1,1	>150	>150	>150	>150	>150	>150	126	86	55	33	26	14	7	-	-	-	
	1,2	>150	>150	>150	>150	>150	136	96	62	40	25	19	10	5	-	-	-	
	1,3	>150	>150	>150	>150	>150	120	80	49	32	20	15	8	5	-	-	-	
	1,4	>150	>150	>150	>150	>150	111	71	42	26	16	-	-	-	-	-	-	
	1,5	>150	>150	>150	>150	>150	108	66	38	23	14	-	-	-	-	-	-	
	1,6	>150	>150	>150	>150	>150	102	62	35	21	13	-	-	-	-	-	-	
	1,7	>150	>150	>150	>150	>150	96	59	32	19	11	-	-	-	-	-	-	
	1,8	>150	>150	>150	>150	>150	91	55	29	16	10	-	-	-	-	-	-	
	1,9	>150	>150	>150	>150	>150	86	53	26	14	8	-	-	-	-	-	-	
	2	>150	>150	>150	>150	>150	83	51	23	13	7	-	-	-	-	-	-	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

АТР Алюминстрой Goldstar

Лист

82

Условия применения в сейсмически опасных районах.

Возможность применения НФС с облицовкой алюмокомпозитными кассетами в сейсмически опасных районах должна быть подтверждена заключением, выданным компетентной в области сейсмостойкого строительства организацией. Заключение может быть основано на результатах проведенных испытаний на сейсмические воздействия конструкции конкретной НФС либо на базе экспертной оценки организации. По данным заключения ограничивается сейсмичность площадки строительства, регламентируются конкретные технические решения, позволяющие добиться указанного результата.

						АТР Αλυμινστρωτῶ Goldstar	Лист
							83
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Особенности эксплуатации.

Поверхность алюминиевых композитных панелей со временем может загрязняться под воздействием атмосферных явлений, промышленных выбросов, выхлопных газов и т.д. Загрязнения подразделяются на минеральные (в основном, пыль) и органические (сажа, птичий помёт и др.). Как правило, достаточно хорошего дождя, чтобы панели очистились. Но для поверхностей с интенсивным загрязнением требуется дополнительная очистка. Особенно это актуально для зданий, расположенных в промышленных районах и в зонах с интенсивным движением автотранспорта. Наиболее доступным методом является простая мойка водой под напором 2-3 атм. Если всё же загрязнения не удалены полностью, лучше прибегнуть к услугам специализированных клиринговых компаний. В настоящее время в крупных городах такие компании имеют все необходимые средства и технологии для качественной очистки АКП. Например, они используют деминерализованную и деионизированную воду, не оставляющую никаких разводов.

В случае небольших строений, когда нецелесообразно приглашать специалистов со стороны, вполне возможно дополнительную очистку панелей произвести самостоятельно. Для этой цели подойдут любые безабразивные бытовые моющие средства с нейтральным водородным показателем (рН в диапазоне от 6 до 8). Сейчас таких средств разработано достаточно много, например, Solclean 101, Ecover, RRF, Sodasan, Nu-tral, серия очистителей «МЕГА», Малахит, Унипол М, Смарт и др. Многие из них содержат ПАВы (поверхностно-активные вещества). Концентрация водного раствора для каждого средства своя, обычно она составляет от 2 до 20 мл/л. При сильных загрязнениях концентрация может быть увеличена.

Не рекомендуется проводить очистку АКП в жаркую погоду из-за возможного образования разводов на окрашенной поверхности. Оптимально мыть фасад с затенённой стороны. Мойка всегда начинается сверху, чтобы на очищенную поверхность не попадала грязная вода. Струя воды подаётся под наклоном ~45°.

Не допускается использование сильных кислотных и щелочных очистителей. Противопоказано также применение растворителей краски, ацетона.

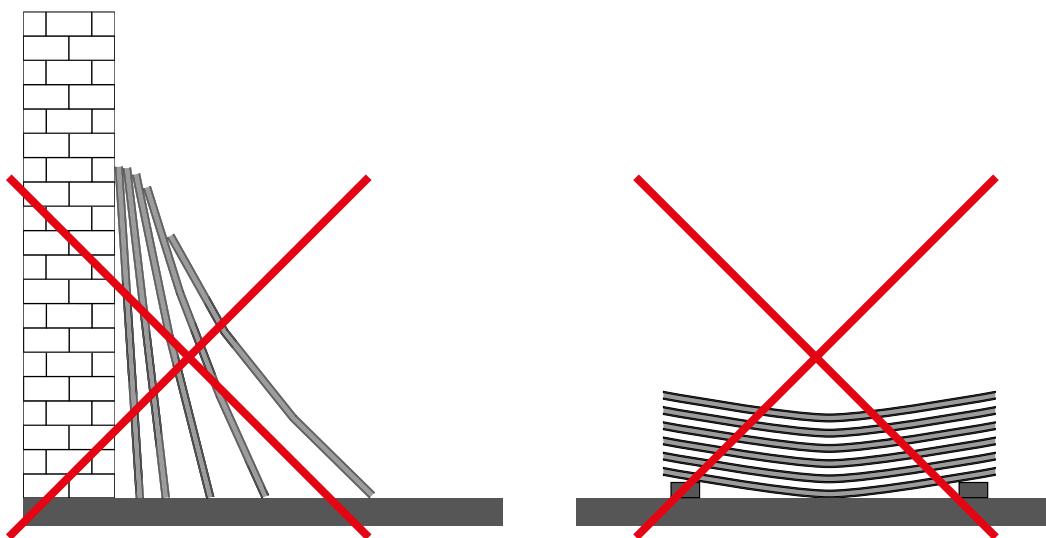
При необходимости удаления граффити с поверхности АКП следует воспользоваться специально разработанными для этого средствами. Color-EX – один из самых популярных нейтральных удалителей нежелательных рисунков, надписей, сделанных красками, спреем. Очень важно неукоснительно выполнять требования инструкции, прилагаемой к каждому средству. Всегда нелишним будет предварительное тестирование средства на небольших участках неответственных поверхностей. Выдержка нанесённого средства на АКП не должна превышать времени, указанного в инструкции. Затем следует немедленно смыть средство большим количеством тёплой воды мягкой губкой.

О нерешаемых проблемах по очистке АКП нужно сообщить менеджеру компании-поставщика для получения квалифицированной рекомендации.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Правила транспортирования и хранения.

1. Укладкой и перемещением композитных панелей с одного места на другое должны заниматься не менее 2 человек. **ВНИМАНИЕ!** Нельзя сильно выгибать композитную панель и переносить ее в горизонтальном положении.
2. Композитные панели перекадываются только по 2 (два) листа, лицевой стороной вовнутрь (лицевая сторона защищена пленкой с логотипом).
3. Композитные панели нельзя бросать, передвигать лицевой стороной относительно другого листа.
4. Композитные панели складировать на ровной поверхности в горизонтальном положении и оберегать от скольжения одной панели по поверхности другой. Во избежание появления вмятин не следует на панели класть тяжелые предметы.
5. При вертикальном хранении панели должны устанавливаться нижним торцом на фанеру с наклоном $\approx 10^\circ$ и попарно лицевыми поверхностями друг к другу.



6. При складировании и хранении композитных панелей обращать внимание на то, чтобы между ними не попадали посторонние предметы: мусор, песок, грязь, вследствие чего на лицевой стороне листа могут образоваться вмятины, царапины и другие механические повреждения. Хранение должно осуществляться в защищенном от солнечных лучей и осадков сухом проветриваемом месте, так как попадание влаги и образование конденсата могут привести к их повреждениям. В случае хранения на улице без навеса, панели должны быть накрыты полиэтиленовой пленкой со всех сторон.
7. Перед складированием необходимо проверять панели на предмет повреждений или влаги. Промокший материал во избежание коррозии и образования плесени необходимо высушить.
8. Для хранения на складе панели складироваются пачками не более 300 шт. в одной пачке. Складировать нужно попарно лицевыми поверхностями друг к другу, то есть соседние пары панелей будут соприкасаться оборотными сторонами.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

9. На время хранения для пачки панелей снизу в качестве подложки прокладываются фанера либо деревянные поддоны.

10. Нежелательно хранить материал в уличных условиях более 6 месяцев. При образовании на поверхности конденсата, необходимо его удалить мягкой тканью, пропитанной денатуратом.

11. Для перевозки панели загружаются пачками не более 100 панелей в одной пачке. Загружать нужно попарно лицевыми поверхностями друг к другу, то есть соседние пары панелей будут соприкасаться обратными сторонами.

12. Раскромоченные несобранные кассеты загружаются в деревянные ящики с фанерными угловыми усилителями. Перед укладкой каждая кассета упаковывается в полиэтиленовую пленку. Ящики обтягиваются металлической или пластмассовой упаковочной лентой.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Правила обработки материала.

Перед началом обработки алюмокомпозитных панелей (АКП) необходимо провести инструктаж по технике безопасности на рабочих местах, а также о способах обработки для предотвращения брака.

Все работы по изготовлению кассет необходимо вести в помещении, температура воздуха в котором не опускается ниже 10°C, т.к. низкая, а особенно отрицательная температура, влияет на эластичность наружного полимерного покрытия. Это приводит к нарушению целостности окраски, особенно в процессе гибки листа АКП.

Для изготовления кассет из АКП необходим профессиональный инструмент и квалифицированные специалисты. От некачественной обработки и гибки листа АКП на готовой кассете проявляются дефекты в виде выпуклого или вогнутого участка, что влияет как на внешний вид, так и на прочностные свойства всего изделия.

При раскрое и дальнейшем изготовлении кассет, необходимо отслеживать направление окраски листа АКП, на что указывает специальная маркировка на защитной плёнке. Без учёта этого фактора, в процессе монтажа возникает разнотон, и внешний вид здания не будет соответствовать ожиданиям. От рационального раскроя и обработки АКП зависит количество отходов и отсутствие брака, что позволяет снизить стоимость системы НФС и, что немало важно, придать эстетичный вид фасаду.

Инструмент для ручной обработки АКП – фрезеры, циркулярные пилы, заклепочники – предлагает множество компаний. Но европейские поставщики алюминиевых композитных материалов рекомендуют только те компании – производителей электроинструментов, которые обеспечивают комплексный подход к использованию их оборудования, снабжают потребителей дополнительными аксессуарами, технической и справочной литературой и обеспечивают постоянную техническую поддержку. Больше всего этим требованиям удовлетворяет немецкий производитель ручного инструмента марки FESTOOL, которой прекрасно зарекомендовал себя на рынке вентилируемых фасадов из АКП. Компания предлагает комплексный подход: все от распиловки до фрезеровки прямолинейных и криволинейных V-образных пазов различной формы. При отсутствии инструментов такого уровня монтаж алюминиевых композитных панелей становится, по меньшей мере, затруднительным.

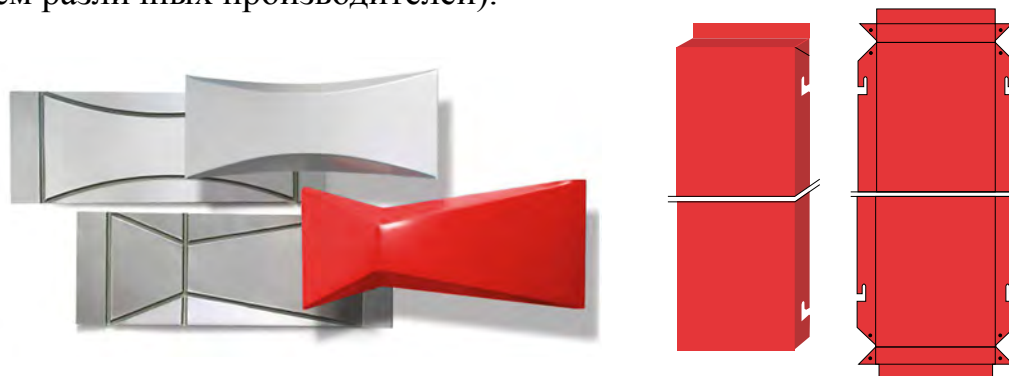
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Кассета

Технология создания рекламных вывесок и конструкций в каждом случае индивидуальна. А вот при изготовлении фасадов и создании фриззов чаще всего требуется производство кассет из композитной панели.

Технология изготовления изделий из композитных панелей включает следующие операции:

- раскрой материала под необходимый размер;
- фрезеровка пазов;
- вырубка углов и высечка отверстий для подсистемы;
- сгибание бортиков кассет по линии фрезеровки;
- вальцовка и гибка по радиусу (при наличии в проекте радиусных форм);
- заклепочное соединение согнутых уголков - для прочности кассеты;
- монтаж кассет для облицовки фасадов и интерьеров, изготовления рекламных и выставочных конструкций (для последующего крепления кассет к металлическим профилям существует большое количество систем различных производителей).



1. раскрой материала

Для раскроя АКП рекомендуется ручная циркулярная пила, которую нужно передвигать вдоль разрезаемой панели по шине-направляющей. Циркулярная пила унифицирована по посадочному месту на шину-направляющую с дисковым фрезером, поэтому для обоих инструментов достаточно иметь одну шину.



Панель при раскросе не должна вибрировать или двигаться, для чего ее необходимо прочно прижимать к рабочей поверхности или использовать зажимы (струбцины). Наиболее важное требование, которое следует соблюдать, – это перпендикулярность углов и прямолинейность реза. Технология раскроя более проста, чем фрезерование. При скорости вращения 5000 об./мин. обеспечивается

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

максимальная скорость подачи (до 40 см/с). Минимальная глубина погружения дисковой пилы рассчитывается так: толщина материала + толщина шины (например, 5 мм) + запас 2–3 мм. Максимальная глубина пропила стандартно комплектуемой электропилы составляет 55–65 мм, поэтому можно производить раскрой нескольких композитных панелей одновременно. Одно условие желательно выполнять точно – запил должен производиться с лицевой стороны, а выход диска – с тыльной. Это обеспечит ровный лицевой край и частичную завальцовку кромок верхнего слоя алюминия, благодаря чему в дальнейшем не требуется дополнительная обработка края.

2. фрезеровка материала

Для фрезеровки композитного листа производитель немецких инструментов FESTOOL предлагает использовать специальный ручной инструмент — дисковый фрезер PF 1200 E с V-образной фрезой. На предварительно размеченный лист, при помощи шаблона, устанавливается шина-направляющая, которая фиксируется струбцинами, и на шину-направляющую устанавливается дисковый фрезер. Необходимо учитывать, что шина-направляющая должна быть длиннее заготовки минимум на 150 мм с каждой стороны.



FESTOOL комплектуют свое оборудование двумя типами дисковых фрез для фрезеровки V-образного паза под углом 90° и 135°. Если при монтаже алюминиевых композитных панелей существует необходимость соединения двух различных листов или концов одного листа под прямым углом, то на фрезер необходимо установить фрезу 135°. Важным моментом в технологии изготовления объемной конструкции является то, что после фрезеровки всех намеченных пазов панель сгибается руками, поскольку не требуется применения особых усилий.

Также наиболее существенная деталь дискового фрезера – копирующий ролик, который контролирует глубину погружения фрезы. Толщина остаточного слоя полимера должна строго поддерживаться в пределах 0,3–0,4 мм по всей длине паза.

В зависимости от толщины материала и толщины алюминиевой прослойки на фрезер необходимо установить соответствующий копирующий ролик, регулирующий глубину фрезерования. Возможно использование соответствующего копирующего ролика для композитных панелей Алюминстрой Goldstar (с толщинами 3 и 4 мм).

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Обязательным условием качественно отфрезерованного паза является использование пылеудаляющего аппарата, так как при его отсутствии намного повышается риск попадания опилок под копируемый ролик. При накатывании ролика на стружку он автоматически приподнимает фрезу, которая фрезерует материал в этом месте на недостаточную глубину. При попадании большого количества стружки под копируемый ролик о качественном выполнении работы можно забыть, а все дефекты после сгиба проявятся на лицевой стороне.



Использование пилы и фрезера совместно с многофункциональным столом MFT 3 значительно повышает производительность, точность и удобство работы. Для повышения производительности и качества работ вырезанный лист композита выставляют под упоры, закрепленные на столе.

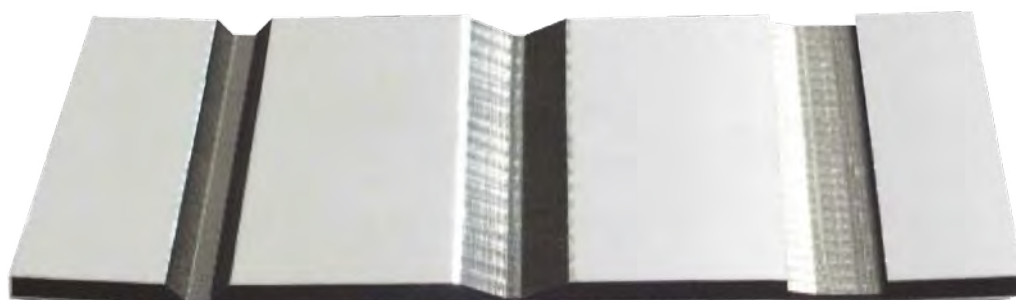
Необходимо отметить, что фрезерование паза можно производить и вертикальным (пальчиковым) фрезером, например FESTOOL OF 1010 с пальцевой фрезой специальной формы.



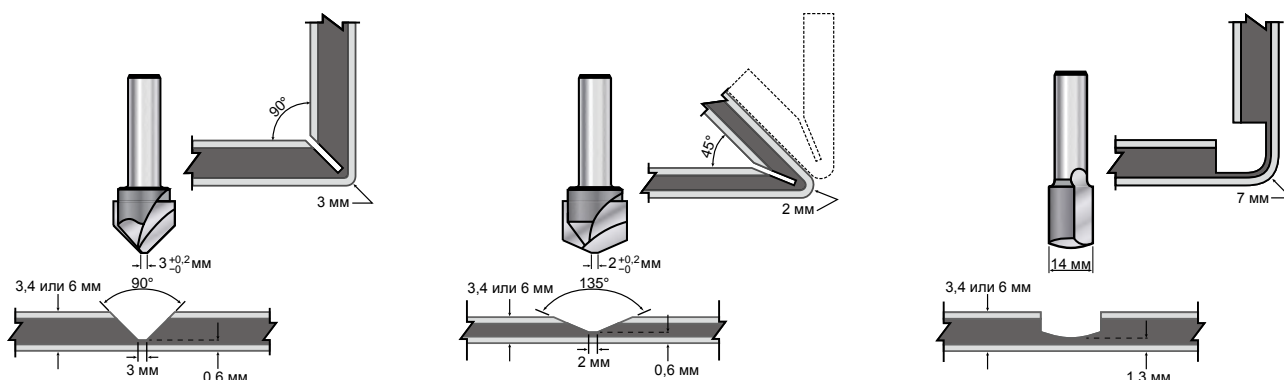
Эта технология является более дешевой, и ее можно рекомендовать, если речь идет о совсем небольших объемах работ, поскольку значительно снижается производительность и существует опасность изменения глубины фрезерования на длинных участках. Преимущество вертикального фрезера – с его помощью возможно изготовление фасонных деталей различной формы и размера. Данный фрезер также устанавливается на шину-направляющую, как дисковый фрезер и циркулярная пила. В этом проявляется системный подход концерна FESTOOL к своей продукции в целом и к каждому инструменту в отдельности.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

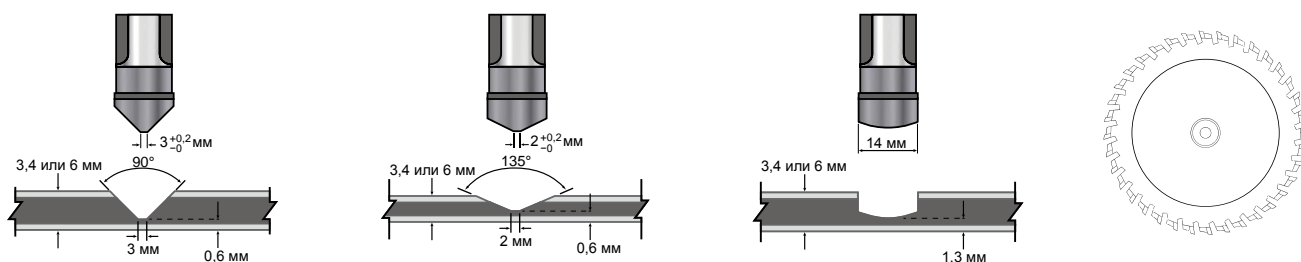
Пальчиковый фрезер комплектуется фрезами, позволяющими фрезеровать пазы для сгибания композитного материала под различными углами. Дисковые фрезеры обычно комплектуются дисковой фрезой с углом $90-110^\circ$, что позволяет сгибать листовую материал под углом 90° . Необходимо обратить внимание на то, что пятка или нижнее основание зубьев дисковой или пальчиковой фрезы должны быть не менее 3 мм. Это определит размер основания паза, от которого зависит многое. Во-первых, размер основания паза задает радиус сгиба. Во-вторых, небольшой зазор, который остается между согнутыми частями (~ 1 мм), позволяет немного перегнуть лист для того, чтобы преодолеть некоторую упругость композитного материала, и получить прямой угол после такого изгиба (в результате остаточной деформации).



Виды пазов.



Профиль паза пальчиковых фрез.



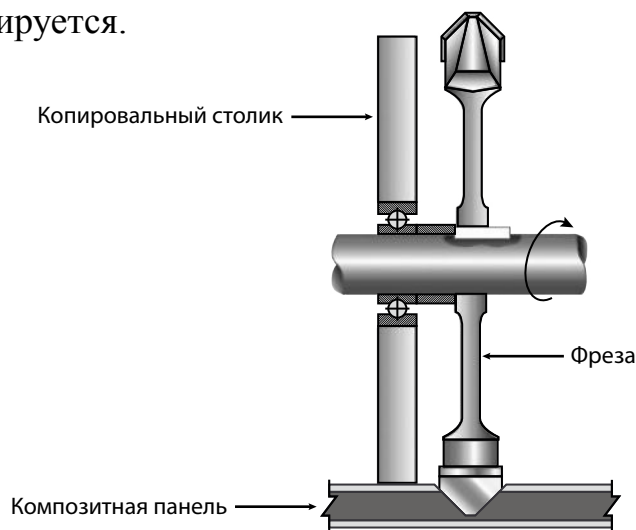
Профиль паза дисковых фрез.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Кроме стандартной фрезы существует возможность установления режущего инструмента с углом 135° . Такая технология дает возможность изгибать деталь не только под прямым, но и под острым углом 45° . Также существует еще один вариант фрезы с прямоугольным профилем. Он применяется, когда нужно делать загиб панели с плавным закруглением.

Требования к профилю паза, остающегося после пальчиковых фрез, такие же, как и для дисковых. Отличие заключается только в толщине остаточного слоя полимера. Контроль глубины погружения фрезы в композитную панель реализован в инструментах по-разному.

Ручной фрезер с пальчиковой фрезой оснащен револьверным механизмом. С помощью него регулируется глубина погружения. В этом револьверном механизме предусмотрены три регулировочных штифта (ограничителя погружения) для стандартных толщин фрезеруемых материалов: 3, 4 и 6 мм (установлены на заводе). Ограничитель защищает обрабатываемую деталь от повреждения при заходе и сходе фрезера с поверхности композитной панели. После тестового прохода фрезера измеряется точное значение оставшегося слоя алюминия вместе с полимером и, при необходимости, глубина погружения регулируется.



Главная сильная сторона дисковых фрезеров заключается в более высокой производительности. Нужно подчеркнуть, что износостойкость пальчиковых фрез значительно ниже дисковых, а настройка вертикального фрезера на необходимую глубину V-образного паза трудоемка. Безусловно, в вопросах фрезеровки и её точности одну из основных ролей играет квалификация и опыт работы персонала.

Тем не менее в работе с композитными материалами стоит отметить существование аспектов, в которых невозможно справиться без вертикального фрезера.

Примером служит фрезерование:

- криволинейных участков;
- без «засечек»;
- от «точки»;
- мелких деталей.

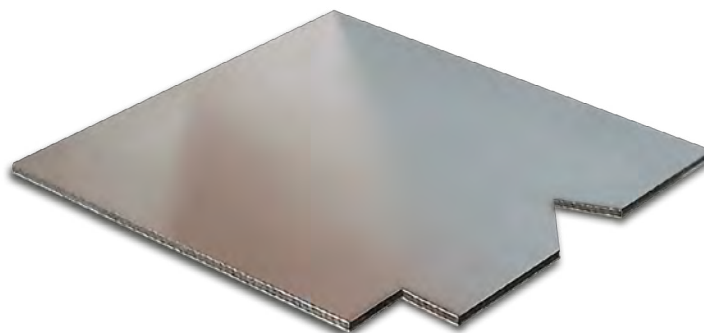
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Стоит еще раз напомнить об обязательном условии применения системы пылеудаления, при отсутствии которой глубина фрезерования по длине V-образного паза может быть настолько различной, что последующий загиб материала вызовет затруднения или производственный брак – растрескивание алюминия.

3. вырубка углов и отверстий

Для изготовления кассет и других изделий из АКП, в которых необходимо удалять уголки, образовывать отверстия, проушины, глазки, подвески и другие элементы для крепления, применяется высечка. При этом способе используется процесс вырубки материала при помощи острого заточенного штампа. Материал алюминиевой композитной панели достаточно мягкий для такой технологии обработки и не вызывает особых проблем. При высечке используют удар, а не плавное выдавливание. Чем точнее штамп входит в матрицу, тем лучше и качественней будет высечка.

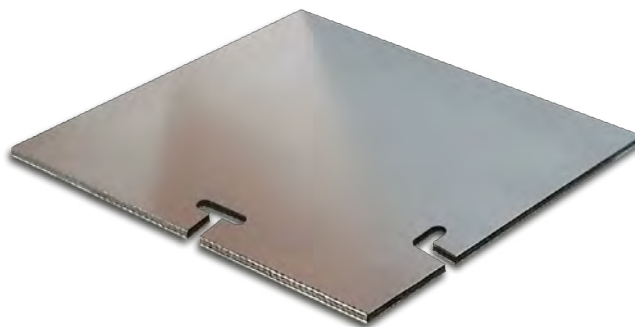
Основные требования, которые следует: угол при вершине треугольника, который высекается, должен точно совпадать с центральной осью выфрезерованного паза. Проушины для крепления должны иметь одинаковый уровень относительно верхнего края кассет. Для повышения производительности при большом объеме работ используют упорные элементы, под которые устанавливаются листы при высечке, а также применяют не ручные, а автоматические прессы с пневмо- или гидроприводом. Для вырубки углов и отверстий под подсистемы удобны в использование пневматические ручные вырубные прессы OEMME производства Италии.



Пневматический ручной вырубной пресс 90 градусов.

- Глубина вырубки регулируется от 25 до 35 мм;
- Максимальная толщина обрабатываемого материала – 6 мм;
- Дополнительные упоры для боковой вырубки;
- Габариты: 300x210x180 мм, вес 4 кг;

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



Пневматический ручной вырубной пресс для L/T проушин.

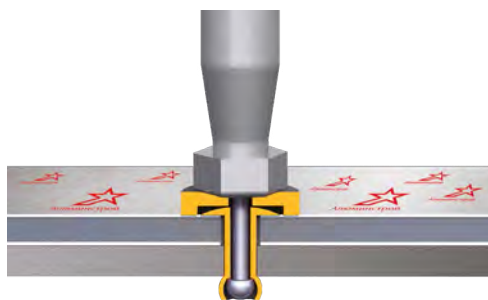
- Размеры T-проушины 39x9мм;
- Размеры L-проушины 45x10мм;
- Максимальная толщина обрабатываемого материала – 6 мм;
- Габариты: 290x110x175мм, вес 4кг.

Преимущества использования вырубных прессов:

- Высокая мобильность благодаря небольшому весу и подвесу на корпусе;
- Высокое качество кромок паза и долгий срок службы благодаря особо прочным твердосплавным ножам;
- Высокая производительность - вырубка заготовки одним нажатием на клавишу, что занимает несколько секунд.

4. формирование кассеты

Сформировать кассету, согнув её по предварительно отфрезерованным V-образным пазам вручную, не используя никаких дополнительных приспособлений.



Заклепочное соединение.

Самое удобное и быстрое соединение частей композитных панелей между собой или крепление к другим материалам и к металлической конструкции – заклепочное соединение, которое производится с помощью вытяжных пустотелых заклепок. Односторонние вытяжные заклёпки сделаны из двух частей: трубчатого алюминиевого корпуса и предварительно заведённого в него стального стержня с отрывной головкой с определённым пределом разрушения. Заклепку устанавливают в предварительно просверленное отверстие (вырубить или просверлить

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

отверстия под заклепки в кассете и силовом элементе можно при помощи шуруповерта Festool с угловой насадкой CXS Li 1.3 Set).



Установочным инструментом вытягивают сердечник. При этом задняя часть заклепки расширяется, формируя замыкающую головку заклёпки. После образования замыкающей головки заклепки – сопротивление вытягиванию сердечника резко возрастает и стальной сердечник разрывается по тонкому месту. Заклепки с плоской головкой имеют лучший вид на лицевой поверхности, чем болты или шурупы, могут иметь окраску под цвет панели и их довольно просто и быстро устанавливать. Заклепочный пистолет или клещи для заклепок должны отрывать металлический стержень после деформационного расширения задней части заклепки и образования прочного заклепочного соединения. Вытяжные заклепки обеспечивают более высокую производительность и удобство, возможность работы только с одной стороны и значительно меньшую вероятность повреждения лицевой стороны панели. Заклепочные соединения подходят для частей, которые могут подвергаться ударным и вибрационным нагрузкам.

Для внешнего использования на территориях с высокой влажностью должны использоваться алюминиевые закладные заклепки со стальным нержавеющей стержнем для предотвращения коррозии.

Для предотвращения деформации панели во время соединения заклепка должна вставляться в отверстие с помощью накладного приспособления, которое не дает заклепке быть чрезмерно зажатой. Между шляпкой заклепки и поверхностью панели остается небольшой зазор 0,1-0,3 мм. Это предотвращает вдавливание панели в местах установки заклепок. Кроме того, зазор позволяет панели при изменении температуры смещаться относительно места заклепочного крепления.

Конусные шляпки заклепок не позволяют панели смещаться при термических изменениях и поэтому имеют ограниченное применение для АКП при наружном использовании – только для соединения углов кассет, но не прикрепления их к арматуре.

Рекомендации: перед процессом заклепывания удалите защитную пленку с мест крепления. Если этого не сделать, то при снятии защитной пленки после монтажа на кассетах будут оставаться куски оторванной пленки, прижатой шляпками заклепок. Минимальное расстояние от центра заклепки до края панели должно быть не меньше 15 мм. Диаметр шляпки заклепки должен быть минимум на 2 мм больше отверстия в композитной панели.

Аккумуляторные заклепочники AccuBird немецкого производителя Gesipa идеальны для выполнения большого объема работ, если отсутствует

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

энергоснабжение, например, монтаж алюминиевых композитных панелей непосредственно на фасаде здания. Данный инструмент имеет высокую производительность (около 10 заклепок в мин.), ударопрочный корпус, электронную систему управления и контроль, защищающий заклепочник от перегрева и перегрузок. Установка заклепки производится одним нажатием руки на клавишу.

Вопросы, возникающие в процессе обработки алюминиевых композитных панелей.

Дефект	Причины
Кассеты имеют нарушенные геометрические размеры	Не соблюдается параллельность и перпендикулярность фрезеровки кассеты относительно её сторон, а также не выдерживаются расстояния линии фрезеровки от края листа. При отличии геометрических размеров кассет очевидны визуальные отклонения одной кассеты относительно других на плоскости фасада. Швы между кассетами будут иметь различную величину.
Выпуклость по осевой линии паза	Возникает при обработке паза затупившейся фрезой.
Проявление трещин на листе алюминия по линии сгиба	Трещины возникают, когда толщина остаточного слоя отличается от оптимальной величины полимера (0,3-0,4 мм). Причины: 1) гибка алюминиевых композитных панелей производится при отрицательных температурах. Производители АКП рекомендуют гнуть кассеты при температуре не ниже +10 °С; 2) глубина погружения фрезера в композитную панель не соответствует заданным требованиям, а также при попадании посторонних предметов (стружка) под копировальный ролик; 3) не исправный фрезер - режущий инструмент отклоняется от заданной оси фрезерования. Это может дать изгиб панели не по прямой линии.
Искривление панели по линии изгиба (эффект сабли)	Возникает при сгибе бортиков кассет, если: 1) фрезеровка произведена не по прямой линии; 2) из-за отклонения фрезы от глубины погружения в процессе фрезерования, остаточная толщина полимера оказалась неоднородной, это ведёт к разным радиусам закругления; 3) неодновременная гибка по всей плоскости борта ведёт к отклонению от прямой линии сгиба. Для устранения данной проблемы, необходимо использовать специальный зажим для бортика по всей длине либо процесс гибки производить на гибочном столе; 4) в процессе фрезеровки, температура материала вдоль паза может быть различной, что ведёт к неоднородному радиусу по линии сгиба. Следовательно, листам композита после фрезеровки необходимо достичь однородности температуры. 5) исходная панель значительно отклоняется от плоскостности;
Отклонение от плоскостности поверхности кассеты	Недостаток проявляется при использовании жесткого лицевого листа алюминия. Для получения угла бортика 90°, его перегибают, а затем разгибают в обратную сторону. На лицевой поверхности в таком случае, появляется вогнутая часть, а если происходит недогиб, то возникает выпуклость. Чтобы исключить подобные дефекты, необходимо использовать гибочный станок с заранее заданным углом загиба для разных марок алюминиевых композитных панелей (алюминиевого листа).

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Дефект	Причины
Кассета выпуклая/вогнутая (неправильная вырубка углов)	На кассете возникает дефект выпуклой или вогнутой лицевой поверхности в том случае, если угол при высечке не равен 90° или вершина треугольника (точка соединения катетов при угле 90°) не совпадает с центральной линией паза после фрезеровки. Этот же эффект проявляется, когда катеты высекаемого уголка имеют разные значения относительно линии фрезерованного паза и не равны 45°. Тогда отверстия для заклепок в углах кассеты во время сборки не совпадают с отверстиями крепёжной пластины, монтируемой с тыльной стороны кассеты. Для устранения данного дефекта кассету приводят в положение, чтобы отверстия совпали и производят заклепку. Соответственно, кассета будет находиться в напряжении.

Чтобы не допустить большинства вышеописанных проблем строительные компании используют для раскроя и фрезеровки композитного материала станки с ЧПУ или специальные обрабатывающие центры, что безусловно делает исполнение заказа несколько дороже, но в итоге существенно экономит время и окончательную цену, помогает избежать конфликтных ситуаций с заказчиками. Обобщая информацию по работе с композитом хочется отметить, что обработку композитных панелей и изготовление кассет желательно осуществлять в условиях стационарного производства на профессиональном оборудовании силами специально обученного персонала.

Узнать все подробности об инструменте и оборудовании для обработки АКП, приобрести и пройти обучение по работе на нем можно в компании «Рабочие Системы», которая также имеет прекрасную производственную базу, на которой предоставляет полный спектр услуг по производству фасадов и изделий из АКП.

Выбираем оборудование.

Обрабатывающие центры



Обрабатывающие центры Tekna.

Идеально точная и высококачественная обработка композитных панелей выполняется на станках с ЧПУ. На рынке композита известен и популярен итальянский производитель ТЕКНА со своим Обрабатывающим центром ТЕКНА ТК 419/4, который позволяет обрабатывать АКП фактически с молниеносной скоростью. Вы получаете готовую кассету уже через три минуты. Ни один станок не может похвастаться такой производительностью. ТЕКНА ТК 419/4 обеспечивает точность контурной порезки не ниже 50 мкм на рабочем поле 2 × 4 (м). Фрезерная обработка производится специальными фрезами, позволяющими осуществлять фигурную резку (буквы, криволинейные формы). Точный раскрой и фрезеровка по формам, созданными дизайнерами дают возможность делать сложные изгибы и состыковывать детали между собой. Например, при изготовлении объемных букв больших размеров без этой технологии компьютерной обработки и опыта резки бывает трудно обойтись. Необходимость гравировки на поверхности композитных панелей заказывается для табличек, обрамленных в рамку, или небольшую вывеску в виде короба, а также указателей. Выгравированные на покрашенном металле надписи отлично смотрятся, так как гравировальная фреза после прохода оставляет почти гляцевый след на гранях металла. Буквы могут быть только в виде контурных линий, либо прорезанные до темного пластика – сердцевины композитной панели. Резка по контуру и фрезеровка панелей выполняются за один цикл обработки. Это обеспечивает высокую совместимость пазов с осями для гибки кассет и высечными углами, а также одинаковый уровень проушин для крепления кассет.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Вертикальные пилы

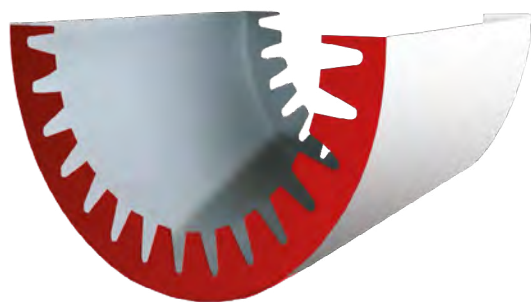


Вертикальные пилы голландской компании Elson.

Раскрой по размерам и фрезеровка пазов композитных панелей может производиться на вертикальном форматно-раскроечном станке Elson. Фирма Elson является основоположником принципа вертикальной пилы, который в 1948 году разработал и запатентовал основатель фирмы Дитмар Мейер. Компания занимается исключительно производством вертикальных пил, и все инновации и оригинальные решения в этой области принадлежат фирме Elson. Они по праву считаются лучшими в своем классе. Станки Elson ценятся во всем мире за высокую точность раскроя, фрезеровки и пазования композитных материалов, погрешность составляет всего 0.1 мм на 1 м реза. Пильный агрегат перемещается по направляющим, что устраняет непараллельность линий реза и обеспечивает минимальное отклонение от перпендикулярности углов. Несоблюдение этих параметров может стать серьёзной проблемой при производстве кассет и при их монтаже. С помощью вертикальной панельной пилы можно производить вертикальный и горизонтальный раскрой длинных листов при быстром повороте пильной головы. Этим обеспечивается большая производительность, так как обрабатываемую панель не нужно переворачивать. Смена дисковой пилы на дисковую фрезу производится за считанные минуты. При этом станок становится универсальным и подходящим для высокопроизводительной обработки большого количества панелей. Станок оснащен системой пылеудаления, что обеспечивает чистые условия производства и уменьшение брака. Серия станков Elson имеет несколько модификаций, отличающихся разными размерами рабочего стола, набором рабочих инструментов и аксессуаров, а также степенью автоматизации, например, порезка под углом, отличающимся от 90°. Можно положиться на высокое качество обработки материала и производительность благодаря неоспоримым техническим преимуществам оборудования Elson.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Вальцовочные станки



Вальцовочные станки Kuttruff.

Для получения радиусных форм изделий из АКП необходимо вальцовочное оборудование. Вы можете придать листу полукруглую форму и облицевать колонны или архитектурные формы с различным радиусом. Важно, что качественный материал при вальцевании не расслаивается.

Этим способом производится изгибание плоской панели в цилиндрическую форму с различными радиусами изгиба. Радиус в зоне изгиба определяется диаметром используемых валков и расстоянием между ними. Принцип работы вальцовочного станка заключается в следующем. На два приводных вала диаметром 150-250 мм, длиной 2000-6000 мм, отдаленных друг от друга на расстояние 150-200 мм, расположенных в одной плоскости, кладется панель, предназначенная для прокатывания. Третий вал, имеющий те же параметры, и ось, параллельную двум другим валам, дополнительно имеет набор вальцовочных и дистанционных колец из твердого пластика. Перемещаясь в вертикальной плоскости, верхний вал прижимает участок панели, расположенный между двумя нижними валами, после чего валам передается крутящий момент. Последовательно производится вращение в одну и другую сторону несколько раз для того, чтобы постепенно увеличивать деформацию панели и чтобы профиль изгиба более точно воспроизводил цилиндрическую форму поверхности. На лицевую сторону панели, контактирующую с валом, устанавливают мягкую полимерную или резиновую прокладку для устранения случайного повреждения слоя окраски при вальцовке. На вальцовочном станке изготавливаются колонны или полуколонны. Для образования загнутого борта при вальцовке на прижимной вал надеваются кольца (манжеты), между которыми устанавливается паз, в который входит согнутый бортик композитной панели. Ширина паза, куда входит бортик панели, должен быть примерно на 20% больше толщины панели. Размер борта, определяемый конструктивными требованиями, задает минимальный радиус загиба, показанный в таблице.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Размер борта, мм	Минимальный радиус загиба, мм	
	Вдоль	Поперёк
10	250	270
15	260	280
20	350	370
25	400	420

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Алюминстрой

Сегодня наша компания является одним из лидеров производства алюминиевых композитных панелей в России, наши позиции одинаково сильны на фасадном рынке, где чаще востребованы слабогорючие панели, и на рекламном рынке, где предпочитают использовать менее дорогие алюминиевые композитные панели общей толщиной 0.21мм. и 0.3мм.

Качество и огнеупорные характеристики панелей, а главное, безопасность конструктивных решений, подтверждены натурными огневыми испытаниями. Отдельно стоит отметить, что внутренний огнестойкий компаунд – материал среднего слоя панелей, производится на нашем предприятии, соответственно, нами полностью контролируется как рецептура, так и производственный процесс, а наличие собственной лаборатории является гарантией того, что каждая партия готовой продукции пройдет строгие испытания на расслоение, деформацию и горение.

Отдельного упоминания достойны объемные керамические панели CN-Ceramic, которые наша компания производит на родине керамики – в китайском городе Исин. Данный облицовочный материал обладает рядом неоспоримых преимуществ, вот некоторые из них:

Негорючий материал;

Изготовлен из натуральной глины;

Не подвержен воздействию окружающей среды;

Стильный и востребованный среди архитекторов;

Только у нас вы можете приобрести готовые панели CN-Ceramic со склада в г. Москве, а поможет вам в этом персональный менеджер и высочайший уровень клиентского сервиса, который оказывает Алюминстрой.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

TR 2016 01

115477, г. Москва, ул. Кантемировская, 58
Тел./факс: +7 (495) 785 0738
E-mail: info@aluminstroy.ru
www.aluminstroy.ru
www.terra-terracota.ru



**МИНИСТЕРСТВО СТРОИТЕЛЬСТВА
И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ (МИНСТРОЙ РОССИИ)**

г. Москва, ул.Садовая-Самотечная, д.10/23, стр.1

ТЕХНИЧЕСКОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО

**О ПРИГОДНОСТИ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ
НОВОЙ ПРОДУКЦИИ И ТЕХНОЛОГИЙ, ТРЕБОВАНИЯ К КОТОРЫМ
НЕ РЕГЛАМЕНТИРОВАНЫ НОРМАТИВНЫМИ ДОКУМЕНТАМИ ПОЛНОСТЬЮ
ИЛИ ЧАСТИЧНО И ОТ КОТОРЫХ ЗАВИСЯТ БЕЗОПАСНОСТЬ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ**

№ 5215-17

г. Москва

Выдано

“ 04 ” июля 2017 г.

Настоящим техническим свидетельством подтверждается пригодность для применения в строительстве новой продукции указанного наименования.

Техническое свидетельство подготовлено с учетом обязательных требований строительных, санитарных, пожарных, промышленных, экологических, а также других норм безопасности, утвержденных в соответствии с действующим законодательством.

ЗАЯВИТЕЛЬ ООО “Техно-Сервис”
Россия, 140180, Московская обл., г.Жуковский, Молодежная ул., дом.31
Тел: +7(495) 785-0738, e-mail: 291@aluminstroy.ru

ИЗГОТОВИТЕЛЬ ООО “КомпозитПром”
Россия, 142100, Московская обл., г.Подольск, ул.Комсомольская, д.1,
пом.10, тел/факс (4967) 55-43-65

НАИМЕНОВАНИЕ ПРОДУКЦИИ Материалы листовые алюмокомпозитные Алюминстрой Goldstar S1, Алюминстрой Goldstar FR, Алюминстрой Goldstar FR1, панели из них, в том числе кассеты

ПРИНЦИПИАЛЬНОЕ ОПИСАНИЕ ПРОДУКЦИИ - материалы Алюминстрой Goldstar S1, Алюминстрой Goldstar FR, Алюминстрой Goldstar FR1 представляют собой листовые трехслойные материалы, состоящие из среднего полимерного слоя и наружных слоев облицовки из алюминиевого сплава.

НАЗНАЧЕНИЕ И ДОПУСКАЕМАЯ ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ - из материалов изготавливают панели, в том числе кассеты; панели (кассеты) для применения в качестве облицовочных элементов в конструкциях фасадных систем с воздушным зазором, при условии обеспечения класса пожарной опасности конструкции К0 по ФЗ № 123-ФЗ.

ПОКАЗАТЕЛИ И ПАРАМЕТРЫ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ НАДЕЖНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ ПРОДУКЦИИ - физико-механические характеристики при испытаниях по ГОСТ 11262 предел прочности при растяжении - не менее 32 МПа, предел прочности при изгибе - не менее 80 МПа, удлинение при разрыве - не менее 3%; прочность связи между слоями при испытаниях по ГОСТ 11529 - не менее 5,5 Н/мм; адгезия полимерного покрытия при испытаниях по ГОСТ 15140 - не более 1 балла.



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
“ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЦЕНТР НОРМИРОВАНИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИИ
И ТЕХНИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ СООТВЕТСТВИЯ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ”
(ФАУ “ФЦС”)**

г. Москва, Орликов переулок, д. 3, стр.1

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Техническая оценка пригодности для применения в строительстве

**“МАТЕРИАЛЫ ЛИСТОВЫЕ АЛЮМОКОМПОЗИТНЫЕ
Алюминстрой Goldstar S1, Алюминстрой Goldstar FR, Алюминстрой Goldstar FR1,
ПАНЕЛИ ИЗ НИХ, В ТОМ ЧИСЛЕ КАССЕТЫ”**

ИЗГОТОВИТЕЛЬ ООО “КомпозитПром”
Россия, 142100, Московская обл., г.Подольск, ул.Комсомольская, д.1,
пом.10

ЗАЯВИТЕЛЬ ООО “Техно-Сервис”
Россия, 140180, Московская обл., г.Жуковский, Молодежная ул.,
дом.31. Тел: +7(495) 785-0738, e-mail: 291@aluminstroy.ru

Оценка пригодности продукции указанного наименования для применения в строительстве проведена с учетом обязательных требований строительных, санитарных, пожарных, экологических, а также других норм безопасности, утвержденных в соответствии с действующим законодательством, на основе документации и данных, представленных заявителем в обоснование безопасности продукции для применения по указанному в заключении назначению.

Всего на 11 страницах, заверенных печатью ФАУ “ФЦС”.

Директор ФАУ “ФЦС”



Д.В.Михеев
Д.В.Михеев

15 мая 2017 г.



ВВЕДЕНИЕ

В соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 27 декабря 1997 г. № 1636 (в редакции постановления Правительства от 05 января 2015 г. № 9) новые материалы, изделия и конструкции подлежат подтверждению пригодности для применения в строительстве на территории Российской Федерации. Это положение распространяется на продукцию, требования к которой не регламентированы нормативными документами полностью или частично и от которой зависят безопасность и надежность зданий и сооружений.

Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ “О техническом регулировании” определены виды действующих в стране нормативных документов, которыми регулируются вопросы безопасности. Это технические регламенты и разработанные для обеспечения их соблюдения национальные стандарты и своды правил в соответствии с публикуемыми перечнями, а до разработки технических регламентов - государственные стандарты, своды правил (СП) и другие нормативные документы, ранее принятые федеральными органами исполнительной власти. При наличии этих документов подтверждение пригодности продукции для применения в строительстве не требуется.

Наличие стандартов организаций или технических условий на новую продукцию не исключает необходимости подтверждения пригодности этой продукции для применения в строительстве. Оценка и подтверждение пригодности должны осуществляться в процессе освоения производства и применения новой продукции и результаты оценки следует учитывать при подготовке нормативных документов на эту продукцию, в т.ч. стандартов организаций, а также технических условий, которые являются составной частью конструкторской или технологической документации.

Сертификация (подтверждение соответствия) продукции и выполняемых с её применением строительных и монтажных работ осуществляется на добровольной основе в рамках систем добровольной сертификации, в документации которых определены правила проведения сертификации этой продукции и (или) работ с учетом сведений, приведенных в ТС.

Наличие добровольного сертификата может стать необходимым по требованию заказчика (приобретателя продукции) или саморегулируемой организации, членом которой является организация, выполняющая работы с применением продукции, на которую распространяется ТС.

Настоящее Введение представляется в порядке информации.



1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Объектом настоящего заключения (техническая оценка или ТО) является материалы листовые алюмокомпозитные Алюминстрой Goldstar S1, Алюминстрой Goldstar FR, Алюминстрой Goldstar FR1, панели из них, в том числе кассеты, панели из него, в том числе кассеты (далее – продукция), изготавливаемые ООО “Композит-Пром” (г.Подольск Московской области).

1.2. ТО содержит:

назначение и область применения продукции;

принципиальное описание продукции, позволяющее проведение ее идентификации;

основные технические характеристики и свойства продукции, характеризующие безопасность, надежность и эксплуатационные свойства продукции;

дополнительные условия по контролю качества производства продукции;

выводы о пригодности и допускаемой области применения продукции.

1.3. В заключении подтверждаются характеристики продукции, приведенные в документации изготовителя, которые могут быть использованы при разработке проектной документации на строительство зданий и сооружений.

1.4. Вносимые изготовителем продукции изменения в документацию по производству продукции отражаются в обосновывающих материалах и подлежат технической оценке, если эти изменения затрагивают приведенные в заключении данные.

1.5. Заключение не устанавливает авторских прав на описанные в обосновывающих материалах технические решения. Держателем подлинника технического свидетельства и обосновывающей документации является заявитель.

1.6. Заключение составлено на основе рассмотрения материалов, представленных заявителем, технологической документации изготовителя, содержащей основные правила производства продукции, а также результатов проведенных расчетов, испытаний и экспертиз и других обосновывающих материалов, которые были использованы при подготовке заключения и на которые имеются ссылки. Перечень этих материалов приведен в разделе 6 заключения.

2. ПРИНЦИПИАЛЬНОЕ ОПИСАНИЕ, НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОДУКЦИИ

2.1. Продукция представляет собой листовую трехслойный материал, состоящий из сердечника и наружной облицовки из алюминиевого сплава. Из материала изготавливают панели, в том числе кассеты.

2.2. Сердечник изготовлен из композиции полиэтилена высокого давления с двуокисью кремния, гидроокисью алюминия и другими наполнителями.

2.3. Для изготовления листов облицовки используют алюминиевый сплав марки А3003 по ISO 209-1 или АМц по ГОСТ 4784.

2.4. Листы из алюминиевого сплава окрашены:



- лицевой лист – PVDF или PE - покрытие;
- внутренний лист – PE - покрытие.

2.5. Листы изготавливают номинальной толщиной 4 мм.

Толщина листов облицовки из алюминиевого сплава для:

- Аллюминстрой Goldstar S1 – 0,4 мм;
- Аллюминстрой Goldstar FR – 0,4 мм;
- Аллюминстрой Goldstar FR1- 0,5 мм.

2.6. Материалы изготавливают следующих стандартных размеров:

- ширина 1500 мм;
- длина- 5000 мм.

2.6. Панели, изготовленные из листов материалов Аллюминстрой Goldstar S1, Аллюминстрой Goldstar FR, Аллюминстрой Goldstar FR1, представляют собой плоские или коробчатые (кассеты) изделия. Кассеты снабжены деталями для крепления, при необходимости дополнительного усиления бортов снабжаются профилями из алюминиевого сплава.

2.7. Размеры панелей для использования на конкретном объекте устанавливаются в проекте на основе результатов расчета их несущей способности (прочность, прогиб) с учетом действующих нагрузок, а также:

- расположения панелей на фасаде - вертикальное, горизонтальное;
- конструктивного решения крепежных соединений и их расположения;
- наличия усиления бортов кассет профилями;
- применение в кассетах соединений с использованием заклепок.

2.8. Кассеты в зависимости от способа крепления к каркасу изготавливаются трех типов:

- тип К1 - скобами навесными СН-Л (СН-П) из алюминиевого сплава (рис. 1);
- тип К2 со скобами навесными трубчатыми СН-Т из алюминиевого сплава (рис. 2);
- тип К3 - с помощью заклепок или самонарезающих винтов (рис. 3).

Кассеты снабжены угловыми усилителями, а при необходимости, дополнительно усилены по бортам ребрами жесткости.

Усиление кассет ребрами жесткости допускается только при использовании заклепочных соединений.

2.9. Скобы, угловые усилители и ребра жесткости кассет изготавливают из алюминиевого сплава с физико-механическими характеристиками не ниже чем марка 6060 Т6 по ГОСТ 22233-2001 и крепят заклепками из алюминиевого сплава (с сердечником из коррозионностойкой стали), наружный диаметр которых устанавливается расчетом, но не менее 5 мм и бортиком с диаметром не менее 11 мм и толщиной не менее 1,5 мм.

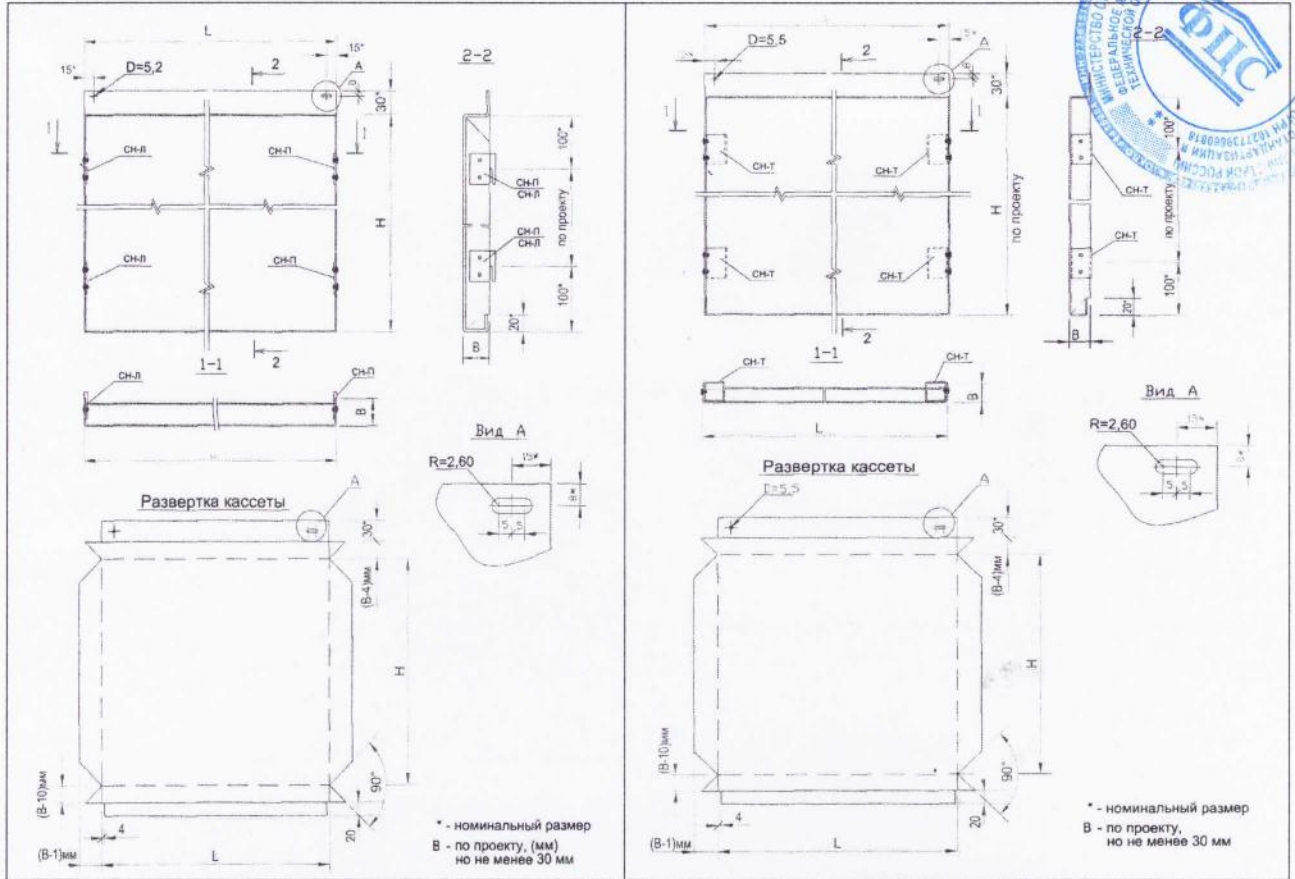


Рис.1

Кассета тип К1 с навесными скобами

Рис.2

Кассета тип К2 с трубчатыми скобами

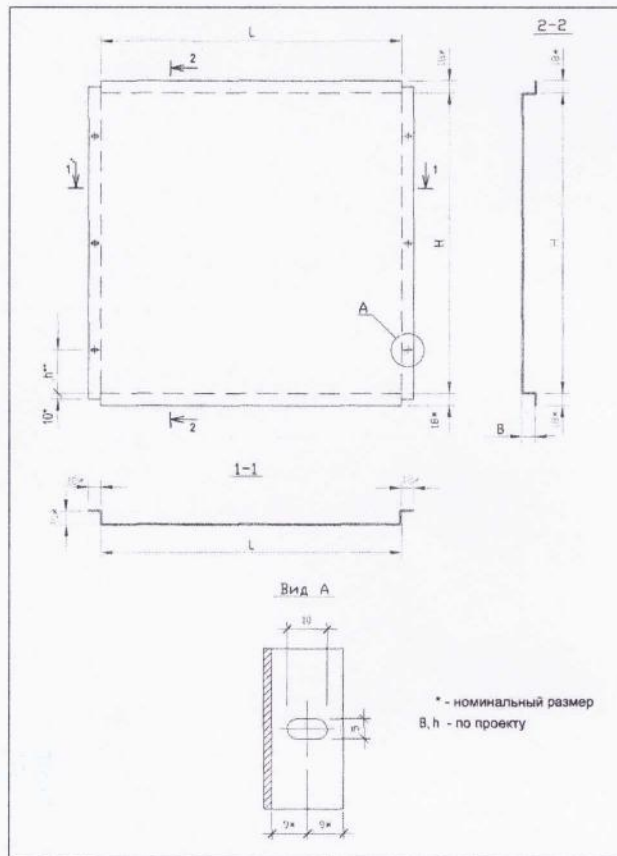


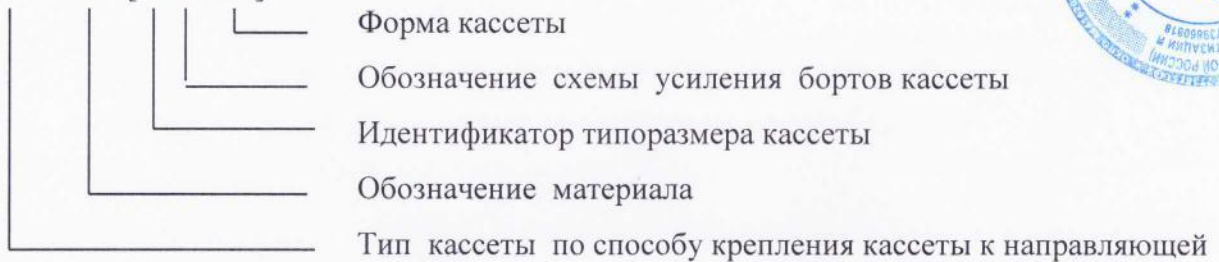
Рис.3

Кассета тип К3 крепится с помощью заклепок (самонарезающих винтов)



2.10. Кассеты маркируют по следующей схеме:

XX – X – [X.X–XX]



В случае если усиление кассеты не предусматривается, а форма кассеты стандартная, допускается отсутствие в маркировке указанных в квадратных скобках обозначений.

2.11. Панели (кассеты) из материалов Алюминстрой Goldstar S1, Алюминстрой Goldstar FR, Алюминстрой Goldstar FR1 могут применяться в качестве облицовочных элементов в конструкциях фасадных систем с воздушным зазором.

2.12. Панели (кассеты) из материалов Алюминстрой Goldstar S1, Алюминстрой Goldstar FR, Алюминстрой Goldstar FR1 могут применяться в следующих условиях окружающей среды:

- зона влажности (по СП 50.13330-2012) - сухая, нормальная, влажная;
- степень агрессивности окружающей среды (по СП 28.13330.2012) - слабо-агрессивная, среднеагрессивная;
- максимальная температура на поверхности кассет - плюс 80°C;
- минимальная температура окружающего воздуха - минус 50°C.

2.13. По Техническому регламенту “О требованиях пожарной безопасности” (123-ФЗ от 22.07.2008) материал относится к классу пожарной опасности КМ1.

Показатели пожарной опасности панелей приведены в табл. 1.

Таблица 1

Наименование показателя	Значение показателя материалов Алюминстрой	
	GOLDSTAR S1	GOLDSTAR FR, GOLDSTAR FR1
Группа горючести	Г1	Г1
Группа воспламеняемости	В1	В1
Группа дымообразующей способности	Д1	Д2
Группа токсичности	Т1	Т1

3. ПОКАЗАТЕЛИ И ПАРАМЕТРЫ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ НАДЕЖНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ ПРОДУКЦИИ

3.1. Необходимая механическая прочность и жесткость кассет определяется для конкретного проекта с учетом действующих на них нагрузок, типа и размеров кассет.

3.2. Физико-механические показатели материалов Алюминстрой Goldstar S1, Алюминстрой Goldstar FR, Алюминстрой Goldstar FR1 приведены в табл. 2.



№№ п.п	Наименование показателя	Значение показателя материалов Алюминстрой			Обозначение НД на испытания
		Goldstar FR	Goldstar FR1	Goldstar S1	
1	Масса, кг/м ² (справочно)	7,1	7,3	7,6	ГОСТ 15139
2	Адгезия полимерного покрытия, балл, не более	1	1	1	ГОСТ 15140
3	Предел прочности при растяжении, не менее, МПа	32	32	32	ГОСТ 11262
4	Предел прочности при изгибе, не менее, МПа	80	80	80	ГОСТ 4648
5	Относительное удлинение при растяжении, не менее, %	3	3	3	ГОСТ 11262
6	Допустимое напряжение при изгибе (для расчета), МПа	68	49	67	-
7	Максимальная нагрузка при расслаивании, Н/мм	5,5	5,5	5,5	ГОСТ 19111
8	Модуль упругости при изгибе, МПа (справочно)	2,0 x10 ⁵ / 1,6 x10 ⁵	1,7x10 ⁵	1,4x10 ⁵	ГОСТ 9550

3.3. Допускаемые отклонения размеров листов материалов Алюминстрой Goldstar приведены в табл.3.

Таблица 3

Контролируемый параметр	Допускаемые отклонения
Длина	± 4,0 мм
Ширина	±2,0 мм
Толщина	± 0,2 мм
Прогиб	не более 3,0 мм по длине и/или ширине
Отклонения от перпендикулярности угла	не более 5,0мм

3.4. Отклонения геометрических размеров и формы кассет от проектных не должны превышать предельных значений, указанных в табл.4.

Таблица 4

Значение показателя	Предельное отклонение, мм
Отклонение геометрических размеров кассет и ее элементов, в том числе разность длин диагоналей при проектном значении размера, мм:	
до 30	±0,5
св. 30 до 120	±0,8
св.120 до 400	±1,0
св.400 до 1000	±1,5
св. 1000 до 2000	±2,0
св.2000 до 4000	±2,5
св.4000	±3,0

Значение показателя	Предельное отклонение, мм
Отклонение от плоскостности кассеты при проектном значении длины (высоты), мм:	
до 160	0,4
св.160 до 250	0,5
св. 250 до 400	0,6
св.400 до 1000	0,8
св.1000 до 1600	1,2
св.1600 до 2500	1,6
св.2500 до 4000	2,0
св.4000	2,5
Отклонение от прямолинейности борта кассеты при проектном значении длины (высоты), мм:	
от 100 до 1000	0,8
св.1000	1,2
Отклонение от проектного положения деталей для крепления кассеты к направляющей	±0,8

3.5. Параметры шероховатости поверхностей после механической обработки должны соответствовать указанным в табл.5.

Таблица 5

Вид механической обработки	Параметр шероховатости, мкм	ГОСТ 2789-73
Сверление	Rz80	
Фрезерование	Rz20	

3.6. Полимерное покрытие материала должно соответствовать требованиям ГОСТ 9.401-91 для эксплуатации в условиях открытой атмосферы.

3.7. Стойкость материала к переменным температурам (минус 50 ÷ плюс 80°C) составляет 150 циклов.

3.8. Цвет окрашенной лицевой поверхности изделия должен соответствовать заказу на поставку.

3.9. Требования к комплектности и условиям поставки кассет должны быть установлены в договоре на поставку.

В комплект поставки входят:

- кассеты облицовочные (в соответствии с договором – в сборке или в развертке) в количестве и с размерами, указанными в договоре на поставку;
- крепежные изделия для сборки кассет, если эти кассеты поставляются в развертке;
- проектная документация и инструкция по монтажу.

3.10. На нелицевую поверхность каждой кассеты должно быть нанесено водостойкой краской ее обозначение по конструкторской документации.



4. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ПРОИЗВОДСТВА, ПРИМЕНЕНИЯ, СОДЕРЖАНИЯ И КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА

4.1. Каждая партия изделия сопровождается документом производителя (поставщика) содержащим инструкцию по применению и технике безопасности.

4.2. На кассеты необходимо разработать технические условия и технический регламент их производства. При этом следует обратить внимание на следующие особенности.

4.2.1. Фрезеровка под предполагаемые сгибы на внутренней стороне листа материала рекомендуется выполнять при помощи специализированного оборудования по обработке листовых композитных материалов. Тип оборудования выбирается в соответствии с рекомендациями производителя материала.

4.2.2. При фрезеровке паза под гибы толщина слоя сердечника должна быть не менее 0,3 мм.

4.2.3. Все отверстия и иные вырезы производятся на соответствующем оборудовании. Заусенцы более 3 мм после механической обработки не допускаются.

4.3. При проектировании объектов с использованием кассет следует также учитывать их тепловое расширение.

4.4. Листы и кассеты транспортируют всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозок грузов, действующими на каждом виде транспорта.

4.5. Хранение листов и кассет осуществляется на специально оборудованных складах. При хранении должно быть обеспечено устойчивое положение листов и кассет, исключено соприкосновение с грунтом, а также предусмотрены меры против скапливания атмосферной влаги и конденсата на них.

Листы и кассеты, поступившие на объект монтажа, должны храниться в крытом помещении рассортированные по типам.

Условия хранения, транспортирования, а также погрузки и выгрузки изделий должны обеспечивать их полную сохранность до использования по назначению в течение заданного срока.

4.6. Листы поставляют пачками стянутыми пластмассовой упаковочной лентой, весом брутто не более 2 т. Пачки укладывают на деревянные палеты. После погрузки в транспорт палеты притягивают к полу для предотвращения смещения при транспортировке.

4.7. Собранные кассеты поставляют в индивидуальной упаковке, обеспечивающей сохранность изделия при транспортировке. Кассеты упаковывают стоя попарно, лицевыми сторонами друг к другу и прокладывают листом картона или воздухонаполненного или вспененного полиэтилена. Возможна поставка кассет в решетчатых ящиках, обеспечивающих сохранность изделий при транспортировке.

Требования к транспортной упаковке кассет должны устанавливаться в договоре на поставку в зависимости от условий транспортирования и хранения у потребителей. Упаковка кассет и комплектующих изделий должна обеспечивать их сохранность при погрузочно-разгрузочных работах и их транспортировании предусмотримыми видами транспорта.



4.8. Кассеты в развертке поставляют пачками весом не более 2 т. Кассеты укладывают в пачки лицевыми сторонами друг к другу. По углам и кромкам пачки кассет снаружи устанавливают угловые усилители и стягивают пластмассовой упаковочной лентой. Пачки укладывают на деревянные палеты не более чем в два ряда по высоте. После погрузки в транспорт палеты притягивают к полу стропами для предотвращения смещения при транспортировке.

4.9. Механическая прочность и жесткость кассет и доборных изделий (карнизов, козырьков и т.п.) рассчитывается для конкретного проекта с учетом ветровой нагрузки, типа и размеров кассет.

5. ВЫВОДЫ

5.1. Материалы листовые алюмокомпозитные Алюминстрой Goldstar S1, Алюминстрой Goldstar FR, Алюминстрой Goldstar FR1 производства ООО "КомпозитПром" могут быть использованы для изготовления панелей, в том числе кассет.

5.2. Панели (кассеты) из материалов Алюминстрой Goldstar S1, Алюминстрой Goldstar FR, Алюминстрой Goldstar FR1 могут применяться в качестве облицовочных элементов в конструкциях фасадных систем при условии, что возможность применения таких конструкций с использованием данных панелей подтверждена в установленном порядке техническим свидетельством, а характеристики панелей соответствуют принятым в настоящем техническом заключении и в обосновывающих материалах.

5.3. Панели (кассеты) из материалов Алюминстрой Goldstar S1, Алюминстрой Goldstar FR, Алюминстрой Goldstar FR1 могут применяться в конструкциях фасадных систем при условии обеспечения класса пожарной опасности конструкций К0 в соответствии с требованиями Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.2008 "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности".

6. ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗОВАННЫХ МАТЕРИАЛОВ И НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

1. ТУ 5275-001-30170745-2012 "Панели алюминиевые композитные "Алюминстрой GOLDSTAR"

2. Протоколы испытаний алюминиевых композитных панелей № ИКТ-674-2012 от 11.09.2012 и № ИКТ 010-2013 от 20.02.2013. ЗАО Институт "Композит-Тест", г.Королев, Моск.обл.

3. Сертификат № С-RU.ПБ01.В.02239 от 05.12.2012 соответствия панелей алюминиевых композитных Алюминстрой Goldstar S1, Алюминстрой Goldstar FR, Алюминстрой Goldstar FR1 Техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности (Федеральный закон №123-ФЗ от 22.07.2008). ОС "ПОЖТЕСТ" ФГБУ ВНИИПО МЧС России, г.Балашиха Московской обл.

4. Заключение о возможности применения алюмокомпозитных материалов GOLDSTAR FR/FR1, GOLDSTAR S1 производства ООО "КомпозитПром" в кон-

струкциях навесных фасадных систем с воздушным зазором. ФГБУ ВНИИПО МЧС России, г. Москва, 2012 г.

5. Заключение № 5-103 от 31.10.2013, устанавливающее требования пожарной безопасности навесной фасадной системы с воздушным зазором “U-кон” типов АТС-101, АТС-102i, АТС-102sz, LT-147 с применением кассет из композитных панелей т.м. Алюминстрой Goldstar. ЦНИИСК им.В.А.Кучеренко.

6. Законодательные акты и нормативные документы:

Федеральный закон № 384-ФЗ от 30.12.2009 “Технический регламент о безопасности зданий и сооружений”;

Федеральный закон № 123-ФЗ от 22.07.2008 “Технический регламент о требованиях пожарной безопасности”;

СП 50.13330-2012 “СНиП 23-02-2003 Тепловая защита зданий”;

СП 2.13.130-2012 “Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты”;

СП 28.13330.2012 “СНиП 2.03.11-85 Защита строительных конструкций от коррозии”.

Ответственный исполнитель

А.С.Афанасьев



Russian Federation
Certificate of Conformity
(Mandatory Certification)
№ C-RU.ПБ01.В.02240

TP 1370411

Applicant party: ООО "Техно-Сервис"
Office 19, #44, B.Serpuhovskaya, Moscow, 115093.
Tel./ Fax.: +7(495)500 09 10
OGRN: 1117746646302

OK Code 005 (OKP)
52 7500
EKPS Code
Custom Tariff №
7610

Manufacturer: ООО "КомпозитПром"
Building 10, Komsomolskaya 1, Podolsk, Moscow region, 142100
Tel./ Fax.: +7(495)500-09-10, +7 (4967)55-43-65
OGRN: 1117746618439



Certification Authorities: OS "Firetest FSBI FRSI Ministry of Emergency of Russia."
#12 FRSI, Balashiha city, Moscow region, 143903.
Tel./ Fax.: +7(495)529-85-61; OGRN: 1025000508610

*Констанция Верина
Генеральный директор
ООО "Техно-Сервис"
Бурмистров А.В.*

Certificate Registration : #ТРПБ.RU.ПБ01 issued on 03.10.2011 by the Ministry of Emergency of Russia.

Confirm that: The Aluminum composite panels: Aluminstroy Goldstar G1 3-0.21; 3-0.25; 3-0.3;4-0.3;
4-0.4; 4-0.5; TU5275-001-30170745-2017.
Serial production.

Conform to the requirements of technical regulations: Technical fire testing regulation (Federal law d/d
22.07.2008 №123-F3)

Fire hazard class of building materials KM5:

Flammability class: G4, ignition characteristics: B1, smoke generation ability –D3, toxicity of combustion
product –T3 (see references :#0059459).

Conducted researches and measurements : Report on certification test #11662 d/d 03.10.2012

II NIC PB FSBI FRSI Ministry of Emergency of Russia, #TRPB.RU.IN02 d/d 03.10.2011.

Analysis results of the state of production #12704 d/d 21.11.2012

OS "Firetest FSBI FRSI Ministry of Emergency of Russia.", : #ТРПБ.RU.ПБ01 issued on 03.10.2011

Documents presented

(documents presented to the certification authorities in evidence of products conformity to the
technical regulations requirements.)

Validity period of the certificate of conformity from 05.12.2012 till 05.12.2017.

Head of the certificate authorities
(Deputy Head of the certificate authorities)

N.P. Kopilov

Expert(s)

I.S. Krivoschapkin

Russian Federation
Annex to the certificate of conformity
(Mandatory Certification)
№ C-RU.ПБ01.В.02240

TP 1370411


National standard records applied on a voluntary basis for compliance with the technical regulation requirements.

GOST 30244-94. "Building Materials. Flammability test methods." (Method 2).

GOST 30402-96 "Building Materials. Combustibility test methods."

GOST 12.1.044-89 (ISO 4589-84). Occupational safety standard system. Fire and Explosion hazard of components and materials. Test indicators and methods for their determination.(#№4.18,4.20)

*Копия Верна
Генеральной дирекции
ООО "Техно-Сервис"
Бурмистров А.В.*



Head of the certificate authorities
(Deputy Head of the certificate authorities)

N.P. Kopylov

Expert(s)

I.S. Krivoshapkin

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.АЖ26.Н00345

Срок действия с 12.12.2017

по 11.12.2020

№ 0204948

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ продукция Общества с ограниченной ответственностью "Гамма-Тест", Место нахождения: 129281, Россия, город Москва, улица Летчика Бабушкина, дом 32, корпус 3, этаж 2, помещение 1, комната 29. Адрес места осуществления деятельности: 129281, РОССИЯ, город Москва, улица Летчика Бабушкина, дом 32, корпус 3, помещения 20, 21. Телефон: + 7(495) 989-12-49. Адрес электронной почты: info@gamma-test.ru. Регистрационный номер аттестата аккредитации: RA.RU.11АЖ26; дата регистрации аттестата: 17.03.2017 года.

ПРОДУКЦИЯ Алюминиевые композитные панели «Алюминстрой Goldstar», выпускаемые по ТУ 5275-001-30170745-2012
Серийный выпуск.

КОД ОК
034-2014 (СПЕС 2008)

25.11.23.119

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ
ТУ 5275-001-30170745-2012

КОД ТН ВЭД

ИЗГОТОВИТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью «КомпозитПром». Адрес: 140180, Россия, Московская область, город Жуковский, улица Молодежная, дом 29. ОГРН: 1117746618439. Телефон: +74957850738, факс: +74957850738

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН Общество с ограниченной ответственностью «Техно-Сервис». Место нахождения: 140180, Московская область, г. Жуковский, Молодежная ул., дом 31. Фактический адрес: 140180, Московская область, г. Жуковский, Молодежная ул., дом 31. Телефон: +74957850738.

НА ОСНОВАНИИ Протокола испытаний № 143-03-12/2017 от 12.12.2017 г. Испытательной лаборатории «Стандартконтроль» Общества с ограниченной ответственностью "Стандарт-Групп". СЭС заключение №77.01.12.11.004408.10.14 от 10.10.2014 г., Сертификат соответствия требованиям ГОСТ Р ИСО 9001-2015(ISO 9001-2015) №ST.RU.0001.M0012966 от 07.12.2017 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ Инспекционный контроль: декабрь 2018г., декабрь 2019г.
Схема сертификации: 2.



Руководитель органа

Подпись
подпись

Калугин С.Б.

инициалы, фамилия

Эксперт

Подпись
подпись

Волкорезов С.Л.

инициалы, фамилия

Сертификат не применяется при обязательной сертификации

CERTIFICATE

of Conformity No. 82

Self-supporting double skin metal faced insulating panels - Factory made products.
Aluminum composite panels: Aluminstroy 3-0.2; Aluminstroy 3-0.3; Aluminstroy 4-0.4;
Aluminstroy 4-0.4 FR; Aluminstroy 4-0.5 FR; Aluminstroy 4-0.4 A2
(with tested characteristics: Durability; Reaction to fire; Fire resistance; Water permeability;
Air permeability; Airborne sound insulation; Sound absorption)

produced by

KompozitProm LLC

**142100, Moscow Region, Podolsk, Komsomolskaya Str, 1, room 10
Moscow, Russia**

and produced in the manufacturing plant

KompozitProm LLC

**142100, Moscow Region, Podolsk, Komsomolskaya Str, 1, room 10
Moscow, Russia**

"Dedal - Attestation and Certification" Ltd., as an European Third Party Authority, verifies that on the basis of the results of the review of the Factory Production Control Documentation and Initial Type Testing of the product: **Self-supporting double skin metal faced insulating panels - Factory made products. Aluminum composite panels** with tested characteristics acc. to Test report No.AG-0078 from 12.07.2016, AG-0079 from 12.07.2016, AG-0080 from 12.07.2016, AG-0081 from 12.07.2016, AG-0082 from 12.07.2016, AG-0083 from 12.07.2016 (**System of Attestation of Conformity 4**, acc. to Regulation 305/2011 Construction Products)

corresponds to the requirements of the following standard:

EN 14509:2013

This certificate was first issued on 17.11.2016 and remains valid as long as the test methods and/or factory production control requirements included in the standard do not change and the product, and the manufacturing conditions in the plant are not modified significantly. This certificate should be reissued not later than 16.11.2018. The validity of this certificate can be verified in the register on www.dedal-bg.net.

Embossed stamp of "Dedal - A&C" Ltd.

Manager:

arch. Galina Vasileva

Issued:
Burgas, 17 November 2017



ORGANISMUL DE CERTIFICARE „CERTMATCON”



CERTIFICAT DE CONFORMITATE

Nr. de înregistrare

OCpr - 049 13 C008308-18

Data emiterii: 12 martie 2018

Valabil pînă la: 12 martie 2019

SM SR EN ISO/CEI 17065
OCpr-049

ORGANISMUL DE CERTIFICARE OCpr - 049

CERTMATCON mun. Chişinău, str. Uzinelor, 9, of. 15, MD2023, tel. 022-903-001; cell. 078-191-001,
e-mail: office@certmatcon.md, WWW.CERTMATCON.MD.

PRIN PREZENTUL DOCUMENT SE CONFIRMĂ FAPTUL, CĂ PRODUSELE IDENTIFICATE ASTFEL:
DENUMIREA / DESCRIEREA

Plăci de ipsos acoperite cu carton, standard și impermeabile, cu dimensiunile
2500x1200x9,5mm.; 2500x1200x12,5mm., marca comercială "GYPSOTONNE".

Contracte Nr. MD/78674314/PS-04-2016 din 08.04.2016;

Nr. MD/78674314/PS-12-2016 din 08.12.2016

cu OOO "Волма-Маркетинг", Federația Rusă.

Codul NM MD
6809

SÎNT CONFORME CU CERINȚELE OBLIGATORII STABILITE ÎN :

HG RM Nr. 226 din 29.02.2008 "Reglementarea tehnică cu privire la produsele pentru construcții",

GOST 6266-97 pct. 4; pct. 5.1 tab. 3; pct. 5.2.1 tab. 4; pct. 5.2.3 tab. 5; pct. 5.3, 9;

RNI 06-5.3.35:2001 pct. 2.2.

PRODUCĂTOR

OOO "Волма-Воскресенск", Federația Rusă.

Codul țării
RU

SOLICITANT

S.A. "SUPRATEN",
str. Petricani, 84, mun. Chişinău, Republica Moldova.

Codul IDNO
1003600005791

CERTIFICATUL ESTE ELIBERAT ÎN BAZA

Raport de evaluare final Nr. 0104 din 12.03.2018, eliberat de OC "CertMatCon", mun. Chişinău,
str. Uzinelor, 9, of. 15, MD 2023, certificat de acreditare Nr. OCpr.-049 din 08.05.2014, valabil pînă la
07.05.2018, eliberat de CNA "MOLDAC"; Raport de încercări Nr. 276/7 din 02.03.2018, eliberat de LÎ
din cadrul "CertMatCon" SRL, mun. Chişinău, str. Uzinelor, 9, of. 15, MD 2023, certificat de acreditare
Nr. LÎ - 101 valabil pînă la 30.07.2019, eliberat de CNA "MOLDAC"; Raport de încercări Nr. 155 din
03.03.2018, eliberat de către Centrul de Încercări ICȘC "Incercom" ÎS, mun. Chişinău, str. Independenței, 6/1,
certificat de acreditare Nr. LÎ-021 din 06.02.2014 valabil pînă la 22.02.2018.

INFORMAȚIE SUPPLEMENTARĂ:

Sistemul 3+. Evaluarea de supraveghere se va efectua una dată la 6 (șase) luni de către OC "CertMatCon".
Certificatul este valabil doar în cazul asigurării cu informație în limba de stat la fiecare ambalaj de produs
conform legislației în vigoare. Contract de prestări servicii Nr. 926 din 22.02.2018.

Titularul prezentului certificat este obligat să aplice marca națională de conformitate SM pe produsele specificate în prezentul
certificat

Seria A № 006801



Conducătorul OC

Puha I.

Atenția antreprenorilor și organelor de control!
Copiile certificatelor de conformitate se legalizează în modul stabilit de
OC „CERTMATCON”, informații pe www.certmatcon.md

Falsificarea certificatelor se pedepsește conform legislației



ОРГАН ПО ОЦЕНКЕ СООТВЕТСТВИЯ „CONTROLCONSTRUCT”
СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ



Регистрационный номер **OCpr - 044 13 C000427-18**

Дата выдачи: 30 мая 2018

Действителен до: 29 мая 2019

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ Nr. OCpr-044
OC "CONTROLCONSTRUCT" OOO

МД-3121, г. Бэлць, ул. Штефан чел Маре, 170 тел.: (231) 9-36-25
НАСТОЯЩИМ ДОКУМЕНТОМ УДОСТОВЕРЯЕТСЯ, ЧТО ПРОДУКЦИЯ, ИДЕНТИФИЦИРОВАННАЯ КАК:
НАИМЕНОВАНИЕ/ ОПИСАНИЕ

Плиты гипсокартонные обычные ГКП-А-НСЛК-2500x1200x9,5мм,

ГКП-А-НСЛК-2500x1200x12,5 мм

Плиты гипсокартонные влагостойкие

ГКПВ-Н2-НСЛК-2500x1200x9,5 мм,

ГКПВ-Н2-НСЛК-2500x1200x12,5 мм

Плиты гипсокартонные огнестойкие

ГКПО ГКПО-DF-НСЛК-2500x1200x12,5 мм

Контракт № K7/215/17 от 13.12.2017 г.

СООТВЕТСТВУЕТ ОБЯЗАТЕЛЬНЫМ ТРЕБОВАНИЯМ, УСТАНОВЛЕННЫМ В:
GOST 6266-97 "Листы гипсокартонные" п.п. 5.2.1; 5.2.2; 5.2.5
Reglementarea Tehnică în bază HG RM nr. 226 din 29.02.2008; RNI 06.5.3.35
ИЗГОТОВИТЕЛЬ

CS „Knauf-Gips Donbass” SRL г. Соледар, ул. Володарского, 1, Украина

ЗАЯВИТЕЛЬ

CS „KNAUF GIPS” SRL tel/fax: (0231) 2-24-39
m.Bălți, str. Ștefan Cel Mare, 178

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ

Протоколов испытаний № 58-1, 58-2, 58-3, 58-4, 58-5 от 10.05.2018

ИЦ "INMACOMPROIECT" OOO

Сертификат аккредитации № LI - 095 от 25.06.1996 г. срок действия 15.10.2020 г.

Протокола испытаний № 1805 от 12.04.2018 г. ИЛ ГП "СМАС" г. Бэлць

Сертификат аккредитации № LI - 072 от 22.09.2014 г. срок действия 23.09.2018 г.

Протокола испытаний Nr. I-ВП/2018 от 30.01.2018 г. ИЛ "KNAUF-GIPS DONBASS"

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ:

Система сертификации 3+

Периодическая оценка осуществляется через шесть месяцев OC „Controlconstruct” OOO

Дело № 479

Обладатель данного сертификата обязан наносить национальный знак соответствия SM на продукцию, указанную в настоящем сертификате

Серия В 000427



Руководитель органа
по оценке соответствия



Мотилика В.М.

Внимание предпринимателей и контролирующих органов!
Копии сертификата соответствия легализируются в соответствии с правилами,
установленными органом по оценке соответствия „Controlconstruct”



CERTIFICAT DE CONFORMITATE

Nr. de înregistrare

OCpr - 049 11 A007830-17

Data emiterii: 19 septembrie 2017

Valabil pînă la: 19 septembrie 2019

JUST
OC "CertMatCon"

ORGANISMUL DE CERTIFICARE OCpr - 049

CERTMATCON mun. Chișinău, str. Uzinelor, 9, of. 15, MD2023. tel. 022-903-001; cell. 078-191-001.
e-mail: office@certmatcon.md, WWW.CERTMATCON.MD.

PRIN PREZENTUL DOCUMENT SE CONFIRMĂ FAPTUL, CĂ PRODUSELE IDENTIFICATE ASTFEL:
DENUMIREA / DESCRIEREA

Profile și accesorii din oțel zincat pentru montarea plăcilor de carton cu ipsos și lucrări de finisare, fabricate conform cerințelor GOST 11474-76.

Codul NM MD
7216

SÎNT CONFORME CU CERINȚELE OBLIGATORII STABILITE ÎN :
GOST 11474-76 pct. 1.1; 2.3, 2.4, 2.6, 5; RNI 06-5.3.35: 2001 pct. 2.2.

PRODUCĂTOR

SRL "GIRAMONDO",
str. Costiujeni, 14/6, ap.11. or. Codru, mun. Chișinău, Republica Moldova
Producerea: str. Uzinelor, 21, mun. Chișinău, Republica Moldova.

Codul țării
MD

SOLICITANT

Producătorul

Codul IDNO
1003600133405

CERTIFICATUL ESTE ELIBERAT ÎN BAZA

Raport de evaluare final Nr. 0760 din 15.09.2017, eliberat de OC "CertMatCon", mun. Chișinău, str. Uzinelor, 9, of. 15, MD 2023; Raport de identificare și control tehnic Nr. 760 din 06.09.2017, eliberat de OC "CertMatCon", mun. Chișinău, str. Uzinelor, 9, of. 15, MD 2023; Raport de încercări Nr. 230/2 din 07.09.2017, eliberat de LÎ din cadrul "CertMatCon" SRL, mun. Chișinău, str. Uzinelor, 9, of. 15, MD 2023, certificat de acreditare Nr. LÎ - 101 valabil pînă la 30.07.2019, eliberat de CNA "MOLDAC".

INFORMAȚIE SUPLIMENTARĂ:

Sistem 2+. Evaluarea de supraveghere se va efectua una dată la 6 (șase) luni de către OC "CertMatCon". Certificatul este valabil doar în cazul respectării procesului tehnologic stabilit de către producător și asigurării cu certificat de calitate a fiecărui lot de produse livrat. Acest produs nu este inclus în domeniul de acreditare al OC Contract de prestări servicii Nr. 860 din 04.09.2017

Țelularul prezentului certificat este obligat să aplice marca națională de conformitate SM pe produsele specificate în prezentul certificat

Conducătorul OC

Puhta I.

În atenția antreprenorilor și organelor de control!
Copiile certificatelor de conformitate se legalizează în modul stabilit de OC „CERTMATCON“, informații pe www.certmatcon.md



Seria A Nr. 0-06286

