

ООО "Завод Стройпром"

Утверждаю

Директор

ООО "Завод Стройпром"

_____ А.Е. Утешев

"__" _____ 2015 г.

Альбом технических решений

*Навесная фасадная система
с вентилируемым зазором*

"СИЛМА-К"

(для облицовки керамогранитом)

Курск, 2015

Содержание

| | |
|--|-----|
| 1. Назначение и устройство навесной фасадной системы | 3 |
| 2. Требования к элементам навесной фасадной системы | 10 |
| 3. Дополнительные указания | 24 |
| 4. Спецификация применяемых изделий и материалов | 25 |
| 5. Сортамент основных элементов навесной фасадной системы | 52 |
| 6. Установка кронштейнов | 97 |
| 7. Навесная фасадная система без утепления стен | 102 |
| 8. Однослойное утепление стен | 103 |
| 9. Двухслойное утепление стен | 105 |
| 10. Противопожарные отсечки | 108 |
| 11. Установка направляющих профилей | 111 |
| 12. Крепление облицовочных плит | 122 |
| 13. Угловые стыки облицовочных плит | 132 |
| 14. Узлы сопряжения навесной фасадной системы с различными элементами здания | 136 |

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

СИЛМА-К

| Изм. | Кол.ч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---------|--------|--------------|--------|-------|------|
| Утв. | | Утешев А.Е. | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Разраб. | | Никитин К.Е. | | | |

Навесная фасадная система с
вентилируемым зазором "СИЛМА-К"
(для облицовки керамогранитом)

| Стадия | Лист | Листов |
|-----------------------|------|--------|
| | 2 | 145 |
| ООО "Завод СтройПром" | | |

1. Назначение и устройство навесной фасадной системы

Навесная фасадная система с вентилируемым зазором "СИЛМА-К" предназначена для облицовки плитами из керамогранита фасадов вновь строящихся и реконструируемых зданий и сооружений различного назначения и, при необходимости, их наружного утепления.

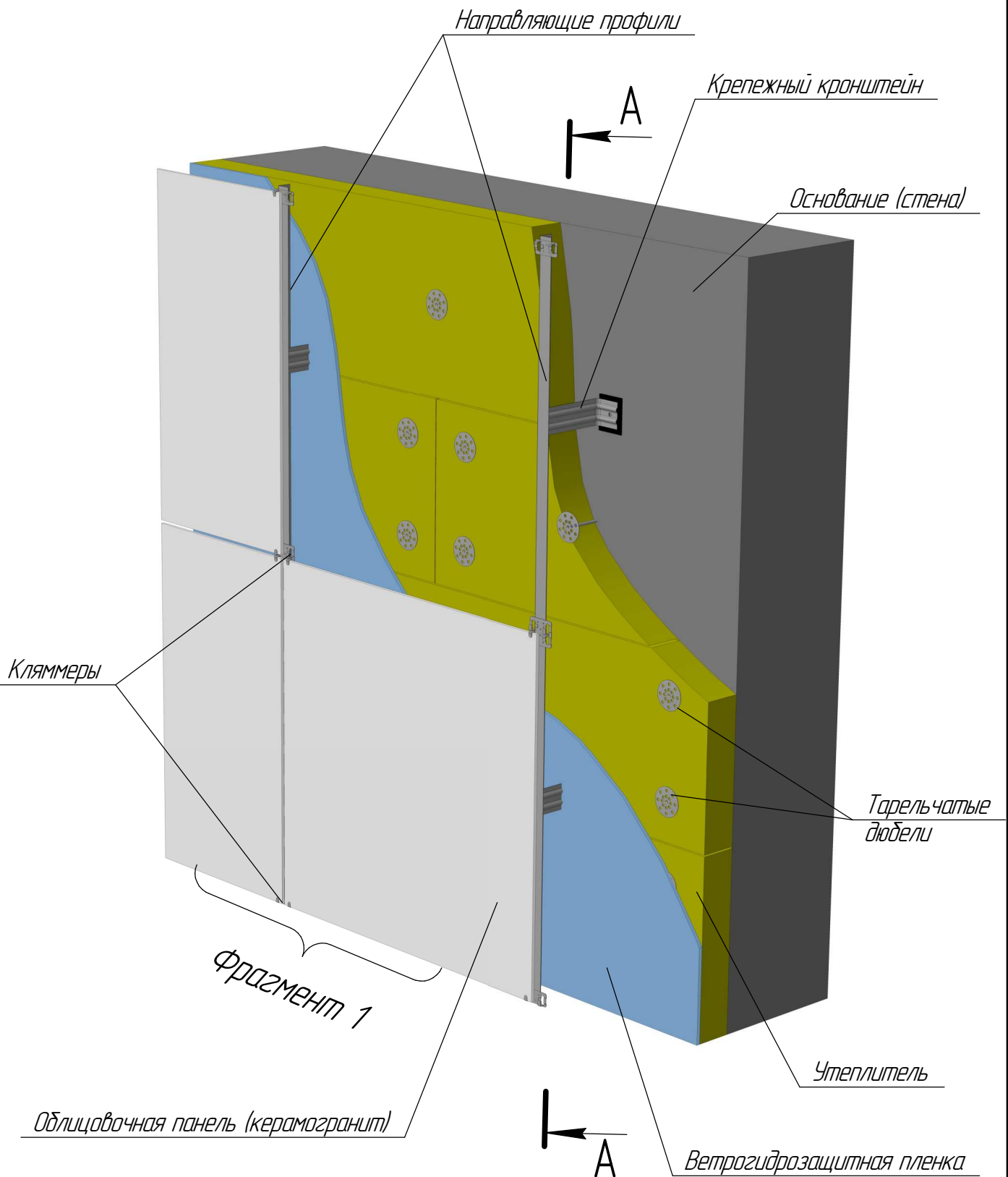
Конструкции могут применяться в зданиях и сооружениях различных уровней ответственности по Техническому регламенту "О безопасности зданий и сооружений" (384-ФЗ от 30.12.2009), всех степеней огнестойкости и классов функциональной и конструктивной пожарной опасности по Техническому регламенту "О требованиях пожарной безопасности" (123-ФЗ от 22.07.2008) и СНиП 21-01-97 в районах и местах строительства, относящихся к различным ветровым районам по СП 20.13330.2011 с учетом расположения и высоты возводимых зданий и сооружений, с обычными геологическими и геофизическими условиями, а также на просадочных грунтах 1-го типа по СП 22.13330.2011 и на вечномёрзлых грунтах в соответствии с 1-ым принципом по СП 25.13330.2012, с различными температурно-климатическими условиями по СП 131.13330.2012 в сухих, нормальных или влажных зонах влажности, с неагрессивной, слабоагрессивной и среднеагрессивной окружающей средой по СП 28.13330.2012, в районах, не относящихся к сейсмическим в соответствии с СП 14.13330.2011.

Навесная фасадная система состоит из следующих основных частей (см. листы 4–9).

- основание – несущая или самонесущая стена;
- крепежные кронштейны;
- направляющие профили;
- утеплитель (при необходимости утепления стен);
- ветрогидрозащита утеплителя (при необходимости);
- воздушный зазор;
- облицовочные элементы – плиты из керамогранита;
- крепежные элементы (для соединения элементов навесной фасадной системы друг с другом и крепления их к основанию);
- дополнительные элементы (элементы примыканий к оконным, дверным проемам, цоколю, парапету и др. узлам).

| | | | | | | | | | | |
|--------------|--------------|--|--------|-------|------|--|--|---------|--|------|
| Взам. инв. № | Подп. и дата | <ul style="list-style-type: none">- крепежные кронштейны;- направляющие профили;- утеплитель (при необходимости утепления стен);- ветрогидрозащита утеплителя (при необходимости);- воздушный зазор;- облицовочные элементы – плиты из керамогранита;- крепежные элементы (для соединения элементов навесной фасадной системы друг с другом и крепления их к основанию);- дополнительные элементы (элементы примыканий к оконным, дверным проемам, цоколю, парапету и др. узлам). | | | | | | | | |
| Инв. № подл. | | | | | | | | СИЛМА-К | | Лист |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | | | | 3 |

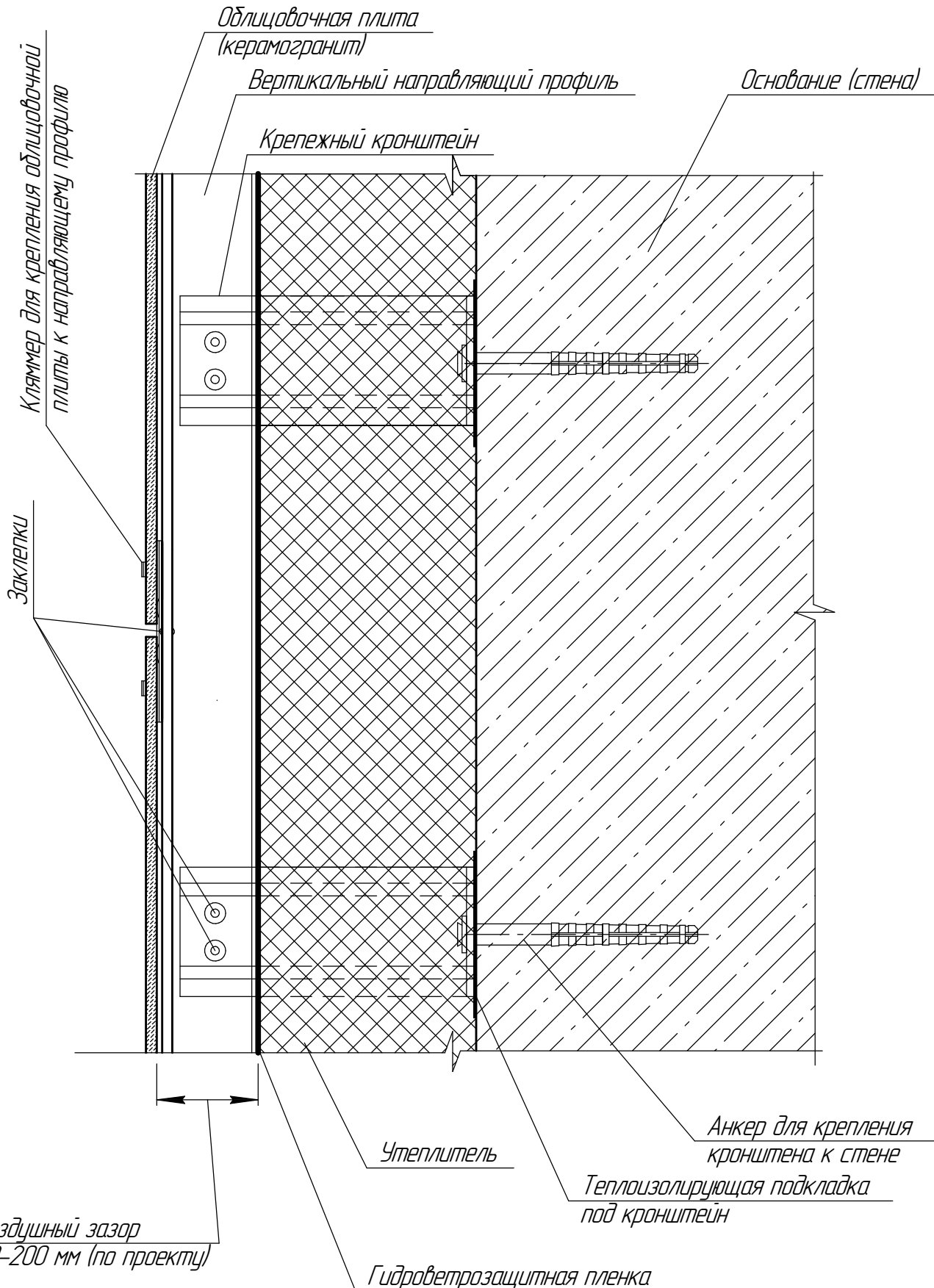
Устройство навесной фасадной системы "Силма-К". Вертикальная система установки направляющих профилей



| | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------|-------|------|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | |
| | | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Лист |
| | | | | | | 4 |

СИЛМА-К

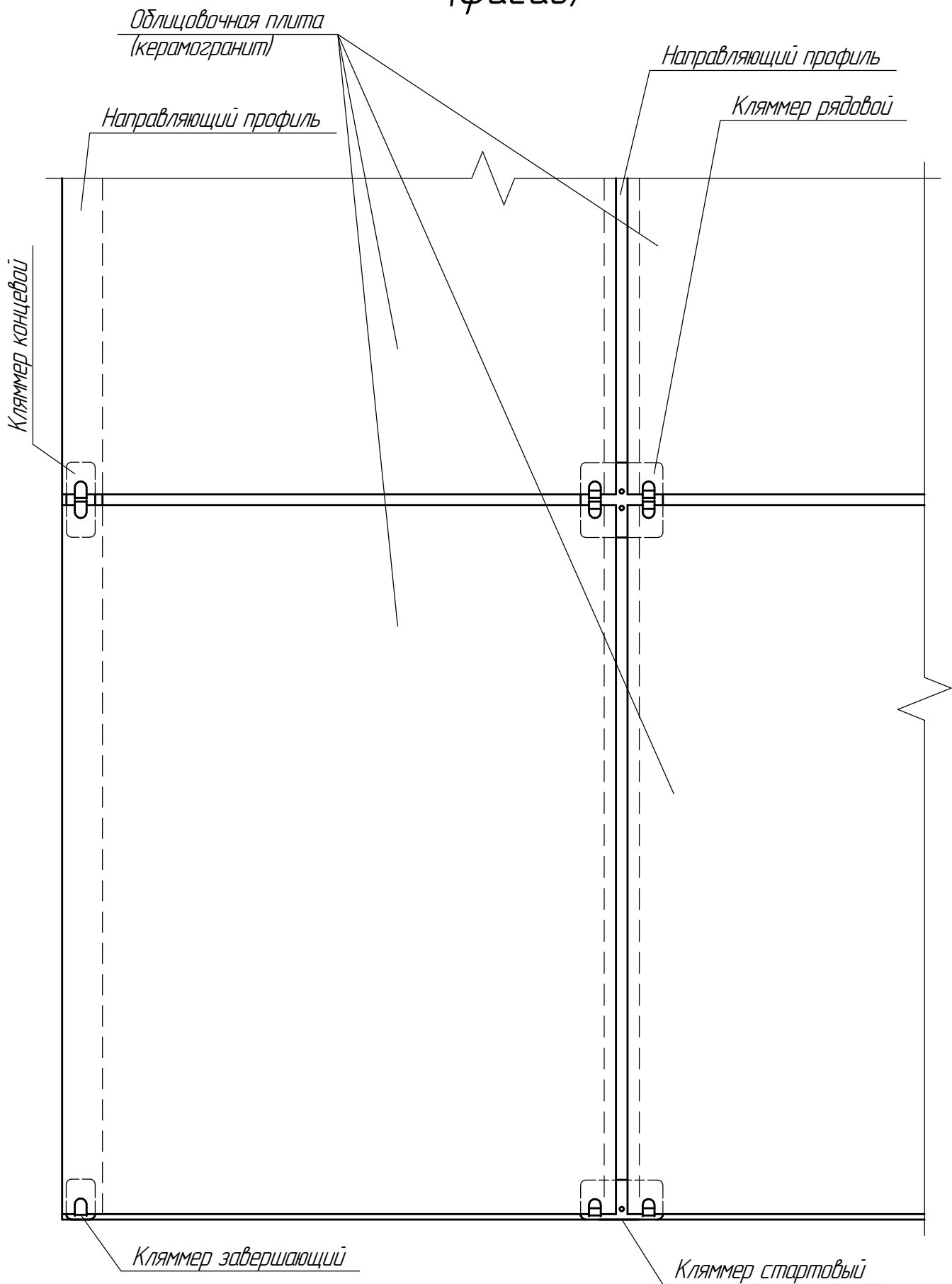
Разрез А-А



| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| Изм. | Кол.уч. | Лист |
| № док. | Подп. | Дата |

СИЛМА-К

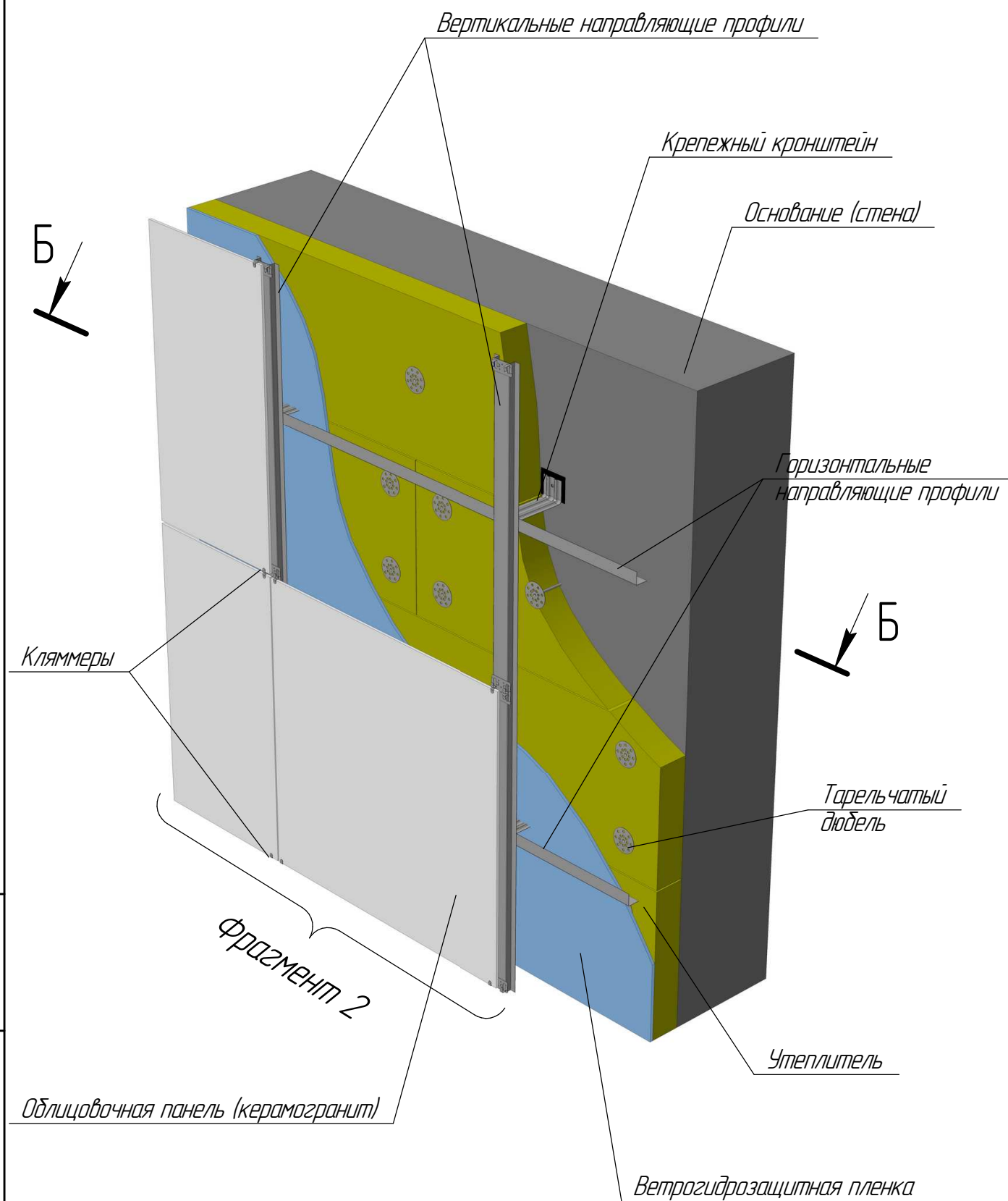
Фрагмент 1 (фасад)



| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| | | |

| | | | | | |
|------|--------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол.ч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
| | | | | | |

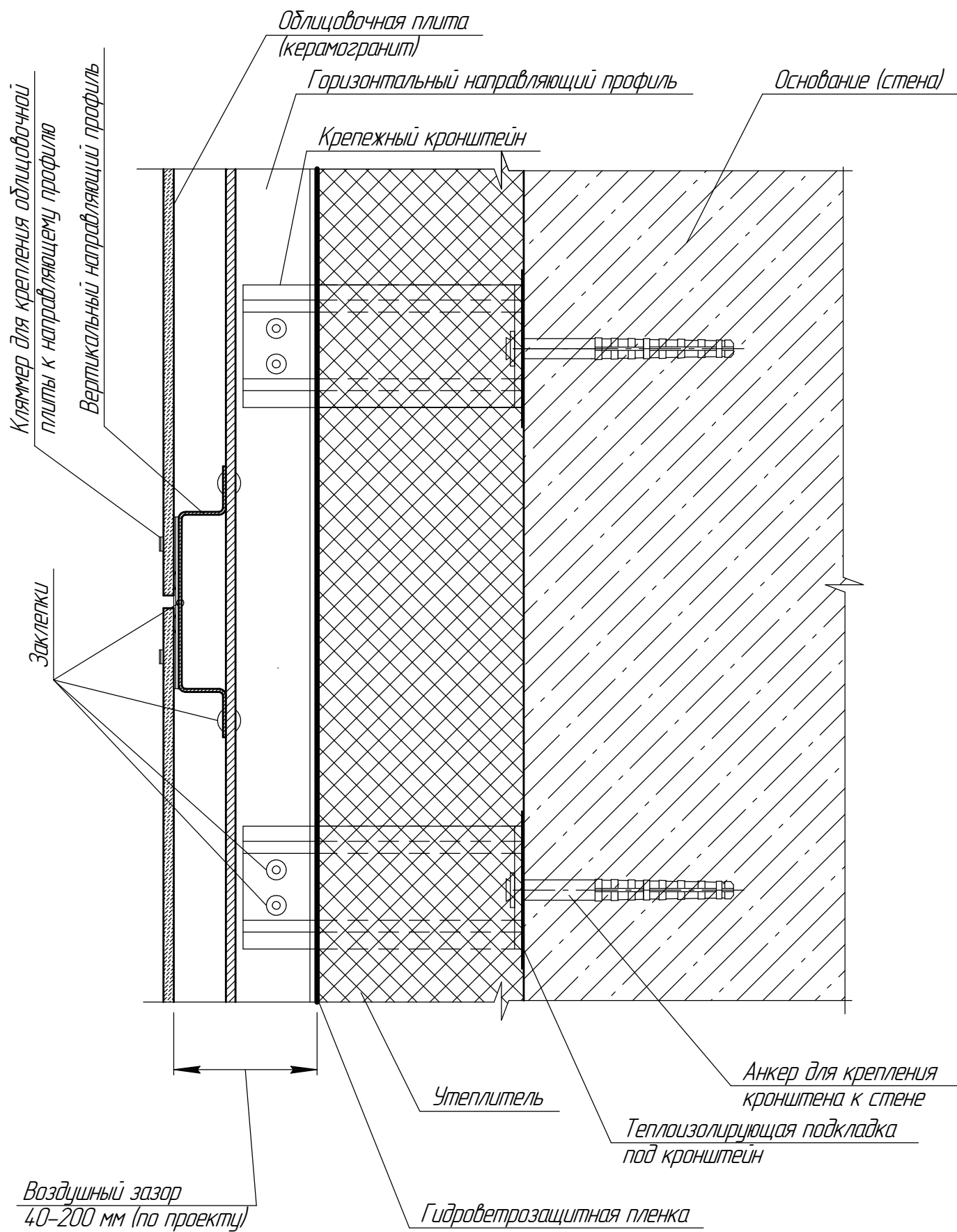
Устройство навесной фасадной системы "Силма-К". Перекрестная система установки направляющих профилей



| | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------|-------|------|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | |
| | | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Лист |
| | | | | | | 7 |

СИЛМА-К

Разрез Б-Б

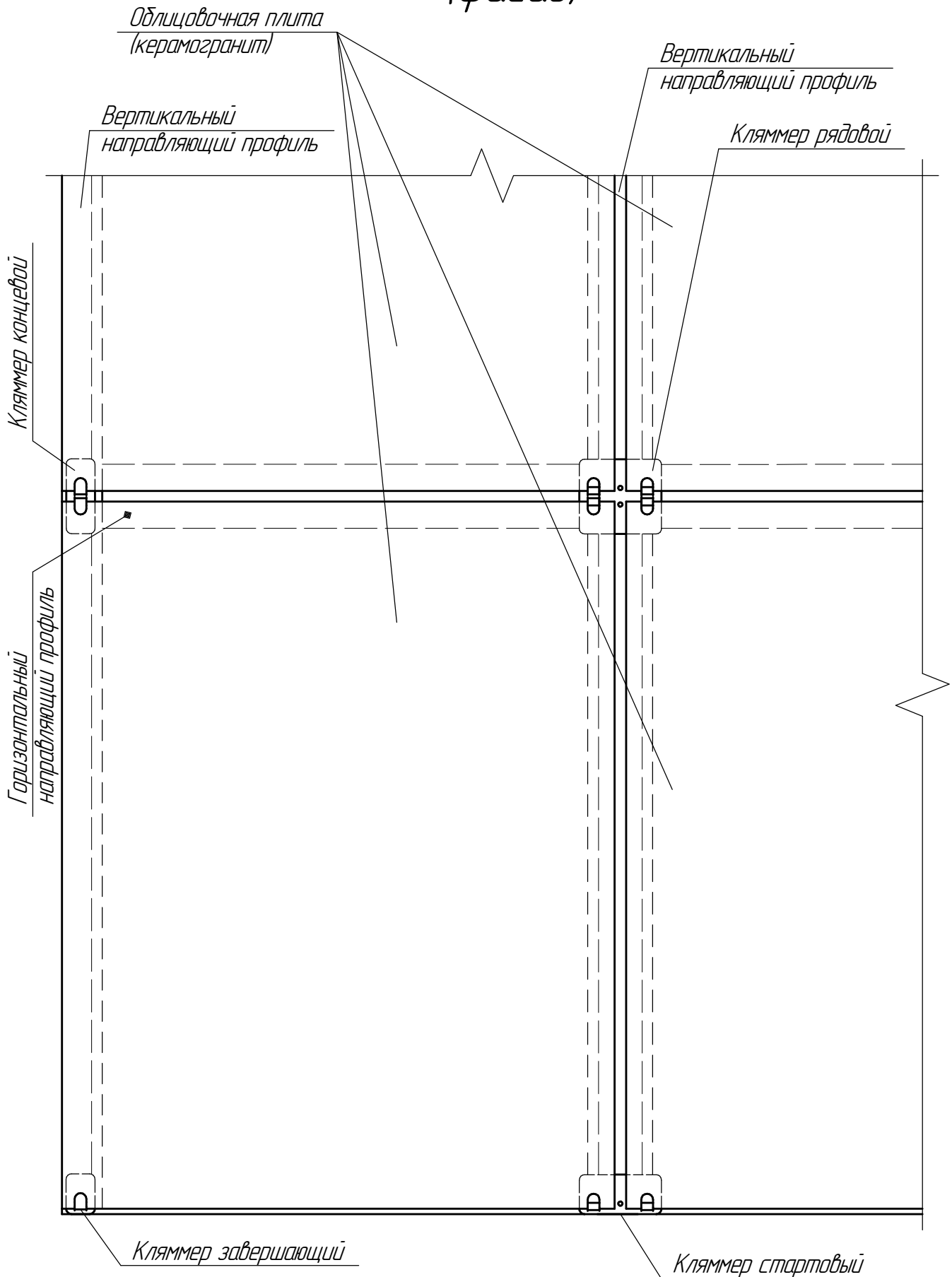


| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| | | |

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
| | | | | | |

СИЛМА-К

Фрагмент 2 (фасад)



| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| | | |

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
| | | | | | |

СИЛМА-К

2. Требования к элементам навесной фасадной системы

Далее приводится подробное описание и технические требования к основным элементам навесной фасадной системы.

При этом материал, из которого должны быть изготовлены элементы навесной фасадной системы, выбирается в зависимости от агрессивности среды, в которой происходит эксплуатация элементов. Используется следующая классификация, взаимосвязанная с классификацией по СП 28.13330.2012:

Неагрессивная среда – сельские и загородные территории, районы дачной застройки, спальные районы вдали от предприятий с агрессивными газовыми выбросами, города и поселки, в которых отсутствуют загрязняющие воздух промышленные предприятия и т.п.

Слабоагрессивная среда – районы городской застройки, удаленные от магистралей с интенсивным автомобильным движением и от промышленных предприятий с агрессивными выбросами.

Среднеагрессивная среда – районы городской застройки вблизи больших автомагистралей, крупных промышленных предприятий и ГЭС, загрязняющих воздух, города с высокой концентрацией промышленных предприятий (Кемерово, Новокузнецк и т.п.)

Сильноагрессивная среда – прибрежная зона солевого уноса побережья океана, морей и соленых озер, районы соланчаковых почв с повышенным содержанием в воздухе аэрозолей соленой воды, ионов хлора и хлористых солей по отношению к нормальному атмосферному фону (концентрация хлорид-иона в атмосфере $Cl > 0,1 \text{ мг/м}^3$). Устройство фасадов в этих условиях должно осуществляться по специальному проекту с учетом особенности окружающей среды для каждого конкретного случая.

При выборе материалов для изготовления элементов навесной фасадной системы необходимо учитывать, что классификация районов строительства для неагрессивной, слабо- и среднеагрессивной среды предполагает их нахождение в нормальной зоне по влажности в соответствии с СП 50.13330.2012 (Приложение В). В том случае, если район строительства находится в сухой зоне, характеристика среды сдвигается на одну ступень в сторону неагрессивной среды, а если во влажной зоне – на одну ступень в сторону сильноагрессивной среды.

| | | | | | | | | | | | | |
|--------|---------|--------------|--------------|-------|------|--|--|--|--|---------|--|------|
| Инв. № | подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | | | СИЛМА-К | | Лист |
| | | | | | | | | | | | | 10 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | | | | | | |

1. Основание (стена)

Стены должны быть выполнены с внешней стороны на толщину не менее 60 мм из кирпича, бетона, железобетона и других подобных негорючих материалов плотностью не менее 600 кг/м³, с плотной (без «пустошовки») заделкой негорючими материалами стыков (швов) между конструкциями и элементами конструкций наружных стен.

2. Кронштейны

В навесной фасадной систем «Силма-К» для крепления направляющих профилей может использоваться один из вариантов крепежных кронштейнов:

А. Кронштейн типа КК в виде штампованного стального уголка с ребрами жесткости толщиной 1,2 или 2 мм. Применяется в сочетании с направляющими профилями типов ПГ или ПТ.

Б. Кронштейн типа ККУ в виде штампованного стального уголка с ребрами жесткости толщиной 1,2 или 2 мм с держателем направляющего профиля (более удобен при монтаже системы). Применяется в сочетании с направляющими профилями типов ПГ или ПТ.

В. Кронштейн типа ККУ в виде штампованного стального уголка с ребрами жесткости толщиной 1,2 или 2 мм, дополненный удлинителем УК с держателем направляющего профиля. Удлинитель позволяет в небольших пределах (2–3 см) регулировать вылет кронштейна и позволяет увеличить максимальный вылет кронштейна на 100 мм. Применяется в сочетании с направляющими профилями типов ПГ или ПТ.

Г. Кронштейн типа ККП П-образной формы с ребрами жесткости толщиной 1,2 или 2 мм. Предназначен для сопряжения с направляющими профилями типов ПС или ПСу.

Тип, размеры и шаг установки кронштейнов устанавливается на основе прочностного расчета проектом.

Кронштейны для систем с утеплением стен должны изготавливаться из следующих материалов, в зависимости от агрессивности среды эксплуатации:

В неагрессивных средах:

– из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918 с

| | | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--|-------|------|---------|--|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | <p>толщиной 1,2 или 2 мм. Предназначен для сопряжения с направляющими профиля типов ПС или ПСу.</p> <p>Тип, размеры и шаг установки кронштейнов устанавливается на основе прочностного расчета проектом.</p> <p>Кронштейны для систем <u>с утеплением</u> стен должны изготавливаться из следующих материалов, в зависимости от агрессивности среды эксплуатации:</p> <p>В неагрессивных средах:</p> <p>– из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918 с</p> | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | СИЛМА-К | | Лист |
| | | | | | | | | 11 |

цинковым покрытием класса 1 и дополнительной защитой от коррозии лакокрасочным покрытием II или III групп по СП 28.13330.2012;

– из листового горячеоцинкованного проката по ГОСТ Р 52246 с цинковым покрытием класса не ниже 275 и дополнительной защитой от коррозии лакокрасочным покрытием II или III групп по СП 28.13330.2012;

– из холоднокатаного горячеоцинкованного проката по ГОСТ Р 52146 из стали по ГОСТ 14918 с цинковым покрытием класса 1 и лакокрасочным покрытием II или III групп по СП 28.13330.2012;

В слабо-, средне и сильноагрессивных средах:

– из коррозионно-стойкой (нержавеющей) стали по ГОСТ 5582 (марки стали 08х17т, 12Х17 по ГОСТ 5632);

– из коррозионно-стойкой (нержавеющей) стали по стандартам ASIS 304 или ASIS 321;

Кронштейны для систем без утепления стен должны изготавливаться из следующих материалов, в зависимости от агрессивности среды эксплуатации:

В неагрессивных средах:

– из листового горячеоцинкованного проката по ГОСТ Р 52246 с цинковым покрытием класса не ниже 275;

– из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918 с цинковым покрытием класса 1;

В слабоагрессивных средах:

– из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918 с цинковым покрытием класса 1 и дополнительной защитой от коррозии лакокрасочным покрытием II или III групп по СП 28.13330.2012;

– из листового горячеоцинкованного проката по ГОСТ Р 52246 с цинковым покрытием класса не ниже 275 и дополнительной защитой от коррозии лакокрасочным покрытием II или III групп по СП 28.13330.2012;

– из холоднокатаного горячеоцинкованного проката по ГОСТ Р 52146 из стали по ГОСТ 14918 с цинковым покрытием класса 1 и лакокрасочным покрытием II или III групп по СП 28.13330.2012;

В среднеагрессивных и агрессивных средах:

– из коррозионно-стойкой (нержавеющей) стали по ГОСТ 5582

| | | | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------|-------|------|---------|--|--|------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | | | Лист 12 |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | СИЛМА-К | | | |

(марки стали 08х17т, 12Х17 по ГОСТ 5632);

– из коррозионно-стойкой (нержавеющей) стали по стандартам AISI 304 или AISI 321;

При использовании крепежных кронштейнов с удлинителем вставкой, обязательно крепление удлинителя к кронштейну с помощью вытяжных заклепок или самонарезающих винтов.

Кронштейны для крепления откосов, отливов оконных и дверных проемов, угловые элементы для крепления кляммеров выполняются из полосы сечением 40х2 мм из тех же видов проката, что используются для изготовления основных крепежных кронштейнов.

3. Направляющие профили (вертикальные и горизонтальные).

В навесной фасадной систем «Силма-К» используются две схемы установки направляющих профилей:

- Вертикальная схема установки направляющих профилей;
- Перекрестная система установки направляющих профилей.

При использовании вертикальной схемы установки направляющих профилей, выбирается один из вариантов направляющих профилей:

А. Профиль Г-образного поперечного сечения типа ПГ толщинами 1 или 1,2 мм. Может применяться в сочетании с кронштейнами типа КК, ККУ (с удлинителем или без него).

Б. Профиль Т-образного поперечного сечения типа ПТ толщинами 1 или 1,2 мм. Может применяться в сочетании с кронштейнами типа КК, ККУ (с удлинителем или без него).

В. Профиль С-образного поперечного сечения типа ПС толщинами 1 или 1,2 мм. Может применяться в сочетании с кронштейном типа КП.

Г. Профиль С-образного поперечного сечения с отгибами краев типа ПСу толщинами 1 или 1,2 мм. Может применяться в сочетании с кронштейном типа КП.

При использовании перекрестной схемы установки направляющих профилей, выбирается один из вариантов горизонтальных направляющих профилей:

А. Профиль Г-образного поперечного сечения типа ПГ толщинами 1 или 1,2 мм. Может применяться в сочетании с кронштейнами типа КК, ККУ (с удлинителем или без него).

Б. Профиль Т-образного поперечного сечения типа ПТ

| | | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|---|-------|------|---------|--|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | <p>Г. Профиль С-образного поперечного сечения с отгибом краев типа ПСу толщинами 1 или 1,2 мм. Может применяться в сочетании с кронштейном типа КП.</p> <p>При использовании перекрестной схемы установки направляющих профилей, выбирается один из вариантов горизонтальных направляющих профилей:</p> <p>А. Профиль Г-образного поперечного сечения типа ПГ толщинами 1 или 1,2 мм. Может применяться в сочетании с кронштейнами типа КК, ККУ (с удлинителем или без него).</p> <p>Б. Профиль Т-образного поперечного сечения типа ПТ</p> | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | СИЛМА-К | | Лист |
| | | | | | | | | 13 |

толщинами 1 или 1,2 мм. Может применяться в сочетании с кронштейнами типа КК, ККУ (с удлинителем или без него).

В. Профиль С-образного поперечного сечения типа ПС толщинами 1 или 1,2 мм. Может применяться в сочетании с кронштейном типа КП.

Г. Профиль С-образного поперечного сечения с отгибами краев типа ПСу толщинами 1 или 1,2 мм. Может применяться в сочетании с кронштейном типа КП.

В перекрестной схеме установки направляющих профилей, применяются вертикальные направляющие профили типа ПОВ (рядовые профили) и ППВ (угловые, дополнительные профили).

Тип, размеры и шаг установки профилей устанавливается на основе прочностного расчета проектом.

Направляющие профили должны изготавливаться из следующих материалов, в зависимости от агрессивности среды эксплуатации:

В неагрессивных средах:

– из листового горячеоцинкованного проката по ГОСТ Р 52246 с цинковым покрытием класса не ниже 275;

– из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918 с цинковым покрытием класса 1;

В слабоагрессивных средах:

– из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918 с цинковым покрытием класса 1 и дополнительной защитой от коррозии лакокрасочным покрытием II или III групп по СП 28.13330.2012;

– из листового горячеоцинкованного проката по ГОСТ Р 52246 с цинковым покрытием класса не ниже 275 и дополнительной защитой от коррозии лакокрасочным покрытием II или III групп по СП 28.13330.2012;

– из холоднокатаного горячеоцинкованного проката по ГОСТ Р 52146 из стали по ГОСТ 14918 с цинковым покрытием класса 1 и лакокрасочным покрытием II или III групп по СП 28.13330.2012;

В среднеагрессивных и агрессивных средах:

– из коррозионно-стойкой (нержавеющей) стали по ГОСТ 5582 (марки стали 08х17т, 12Х17 по ГОСТ 5632);

– из коррозионно-стойкой (нержавеющей) стали по стандартам ASIS 304 или ASIS 321;

| | | | | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|------|---------|------|--------|-------|------|---------|------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | | | СИЛМА-К | Лист 14 |
| | | | | | | | | | | |
| | | | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | |

Направляющие профили (вертикальные и горизонтальные) по длине устанавливаются торцами друг к другу, с устройством через каждые 6 м (максимальное расстояние) температурных швов с разрывом между торцами профилей не менее 10 мм (см. узел крепления кляммеров по температурному шву).

4. Утеплитель

Утеплитель устанавливается при необходимости утепления стен.

В качестве теплоизоляции применяют негорючие плиты из минеральной (каменной) ваты на синтетическом связующем.

Допускаются два варианта утепления стен:

- Однослойное – из плит плотностью более 80 кг/м³.
- Двухслойное – с внутренним слоем из плит плотностью менее 80 кг/м³ (но не менее 15 кг/м³), и внешним слоем толщиной не менее 50 мм из плит плотностью более 80 кг/м³.

Второй вариант позволяет при одинаковой толщине достичь лучших теплотехнических характеристик.

Марка, толщина и плотность утеплителя определяется теплотехническим расчетом при разработке проекта навесной фасадной системы.

Если применяют несколько слоев теплоизоляции, для уменьшения потерь тепла необходимо устанавливать плиты так, чтобы плиты второго слоя закрывали швы между плитами первого слоя с нахлестом не менее 150мм. Плиты утеплителя на наружных и внутренних углах перевязываются в шахматном порядке. Зазоры между плитами утеплителя менее двух миллиметров забить тем же материалом, зазоры большей ширины не допускаются

По верхней и боковым сторонам контура всех оконных и дверных проемов во внутреннем слое утеплителя должна устраиваться противопожарная окантовка из плит минераловатного утеплителя плотностью не менее 80 кг/м³ шириной не менее 150 мм, толщиной равной толщине внутреннего слоя утеплителя.

5. Паронитовая или изолоновая прокладка.

Паронитовая или изоляционная прокладка применяется для улучшения теплоизоляции по площадке контакта крепежных

| | | | | | | | |
|--------------|--------|--|--------|-------|------|---------|------|
| Взам. инв. № | | <p>По верхней и боковым сторонам контура всех оконных и дверных проемов во внутреннем слое утеплителя должна устраиваться противопожарная окантовка из плит минераловатного утеплителя плотностью не менее 80 кг/м³ шириной не менее 150 мм, толщиной равной толщине внутреннего слоя утеплителя.</p> | | | | | |
| Подп. и дата | | | | | | | |
| Инв. № подл. | | <p><u>5. Паронитовая или изолоновая прокладка</u></p> <p>Паронитовая или изолоновая прокладка применяется для улучшения теплоизоляции по площадке контакта крепежных</p> | | | | | |
| | | | | | | СИЛМА-К | Лист |
| Изм. | Колич. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | 15 |

кронштейнов и стены здания.

Изготавливаются из паронита по ГОСТ 481-8) или изолона по ТУ 2244-017-00203476-98, ТУ 2244-023-00203476-2002, ТУ 2244-020-00203476-2004 и др. НД.

Необходимость установки паронитовой или изоляционной прокладки определяется проектом.

6. Гидроветрозащитная пленка

Для защиты теплоизоляции от возможного попадания атмосферной влаги через зазоры в навесной фасадной системе и уменьшения ветровой эрозии утеплителя, может применяться гидроветрозащитная паропроницаемая пленка.

Необходимость установки гидроветрозащитной пленки определяется проектом.

Защитная пленка (если она необходима) крепится тарельчатыми дюбелями вплотную к плитам утеплителя, без пузырей и провисания. Нахлест между полотнами пленки должен быть не менее 100мм.

При применении сгораемой гидроветрозащитной пленки в навесной фасадной системе должны устраиваться противопожарные отсекки в виде тонкого стального листа толщиной не менее 0,55мм, предотвращающие распространение пламени в воздушном зазоре системы при возгорании гидроветрозащитной пленки.

Противопожарная отсекка устанавливается по всему периметру здания, с шагом 15м по высоте до высотной отметки 50м, и шагом 6 м по высоте выше отметки 50м.

Противопожарные отсекки должны полностью перекрывать воздушный зазор, пересекая или вплотную примыкая (прижимаясь) к гидроветрозащитной пленке. Для обеспечения вентиляции в них предусматриваются отверстия диаметром 5-6 мм, с расстоянием между ними 10-15 мм.

Отсекка должна изготавливаться из холоднокатаного горячеоцинкованного проката по ГОСТ Р 52146 из стали по ГОСТ 14918 с цинковым покрытием класса 1 и лакокрасочным покрытием II, III, IV групп по СП 28.13330.2012. Для эксплуатации в агрессивных средах отсекка должна изготавливаться из коррозионно-стойкой (нержавеющей) стали по ГОСТ5582, AISI 304 или AISI 321.

| | | | | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------|-------|------|--|--|--|---------|------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | | | СИЛМА-К | Лист 16 |
| | | | | | | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | | | | |

7. Вентилируемый воздушный зазор.

Величина вентилируемого воздушного зазора должна составлять 60 мм с возможным локальным уменьшением зазора, но не менее 40 мм. При соответствующем проектом обосновании допускается изменение зазора в пределах от 40 до 100 мм при использовании в системе элементов из низкоуглеродистой оцинкованной стали, и в пределах от 40 до 100 мм при использовании в системе элементов коррозионно-стойкой (нержавеющей) стали.

8. Облицовочные плиты.

В качестве облицовочной плиты в системе «Силма-К» используются керамогранитные плиты толщиной 10 мм, имеющие техническое свидетельство и допущенные для применения в фасадных системах. Плиты могут выпускаться различных цветов и оттенков в соответствии с каталогом производителя. Высота и ширина плиты определяется проектом. Плиты крепятся к направляющим каркаса крепежными элементами – кляммерами.

Основной размер плит, применяемых в системе – 0,6х0,6 м и менее. Возможно использование плит больших размеров – до 0,6х1,2 м. При этом необходимо обеспечить дополнительно крепление кляммерами с двойным прижимом (рядовым или стартовым) по стороне длиной более 0,6 м на расстоянии от угла не более 0,6 м.

9. Крепежные элементы.

9.1 Анкера для крепления крепежных кронштейнов к основанию (стене).

Для крепления крепежных кронштейнов к основанию используются анкерные дюбели или рамные дюбели с элементами из коррозионностойкой (нержавеющей) стали или низкоуглеродистой стали с цинковым гальваническим покрытием толщиной не меньше 15 мкм или термодиффузионным покрытием не менее 25 мкм. При слабоагрессивной среде эксплуатации, выступающие над кронштейном части крепежных элементов из оцинкованной стали дополнительно должны быть защищены после монтажа лакокрасочными материалами II или III группы по СП 28.13330.2012; При среднеагрессивной среде эксплуатации – лакокрасочными материалами IV группы по СП 28.13330.2012. При сильноагрессивной

| | | | | | | | | | | | |
|--------|---------|--------------|--------------|-------|------|---------|--|--|--|--|------|
| Инв. № | № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | | | | | Лист |
| | | | | | | СИЛМА-К | | | | | 17 |

среде допустимо применение только крепежа из коррозионностойкой (нержавеющей) стали.

В навесной фасадной системе должны применяться анкерные дюбели или рамные дюбели, имеющие техническое свидетельство и допущенные для применения в фасадных системах.

Длина и диаметр анкера выбирается в зависимости от материала стены и определяется проектом. Его несущая способность подтверждается прочностным расчетом и испытанием на вырыв.

При отсутствии на анкере прижимной шайбы, при креплении кронштейна должна использоваться шайба из стали толщиной не менее 2 мм. Диаметр (сторона) шайбы должна превышать диаметр отверстия в кронштейне не менее чем на 10 мм. Требования к материалу шайбы – такие же, как к материалу кронштейнов.

При применении дюбелей с пластиковой гильзой в навесной фасадной системе без утепления, должна быть предусмотрена противопожарная теплоизоляция вокруг всех оконных и дверных проемов, предохраняющая гильзы от расплавления. Теплоизоляция выполняется из негорючего минераловатного утеплителя плотностью не менее 80 кг/м³ толщиной не менее 100 мм вдоль вертикальных кромок проема на ширину не менее 300мм и вдоль верхней кромки проема на высоту не менее 1200мм. В пределах лоджий и балконов теплоизоляции не требуется.

9.2 Тарельчатые дюбели для крепления утеплителя

Крепление плит утеплителя к основанию должно осуществляться с помощью дюбелей тарельчатого типа, в том числе из полимерных материалов с распорным элементом из негорючего материала, имеющих ТС и допущенных для применения в фасадных системах.

Тарельчатые дюбели должны иметь перфорированную тарелку, исключающую накопление под ней влаги, мигрирующей из помещения.

Распорные элементы тарельчатых дюбелей с полимерными гильзами могут быть изготовлены из углеродистой оцинкованной стали, если по данным теплотехнического расчета в стене не происходит выпадения конденсата. В противном случае допускается применение только коррозионностойких материалов.

| | | | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|---|--------|------|--------|-------|------|----|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | <p>часть из полимерных материалов с распорными элементами из негорючего материала, имеющих ТС и допущенных для применения в фасадных системах.</p> <p>Тарельчатые дюбели должны иметь перфорированную тарелку, исключаящую накопление под ней влаги, мигрирующей из помещения.</p> <p>Распорные элементы тарельчатых дюбелей с полимерными гильзами могут быть изготовлены из углеродистой оцинкованной стали, если по данным теплотехнического расчета в стене не происходит выпадения конденсата. В противном случае допускается применение только коррозионностойких материалов.</p> | | | | | | |
| | | | СИЛМА-К | | | | | | |
| | | | Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | |
| | | | | | | | | | 18 |

Размеры тарельчатых дюбелей определяются проектом.

Плиты плотностью более 80 кг/м³ крепятся не менее чем пятью тарельчатыми дюбелями. Плиты внутреннего слоя (плотностью менее 80 кг/м³) устанавливают не менее чем на два тарельчатых дюбеля.

9.3 Крепежные элементы для соединения элементов навесной фасадной системы

Для крепления между собой элементов навесной фасадной системы применяются вытяжные заклепки или самонарезающие винты, изготовленные из коррозионностойкой (нержавеющей) стали, или низкоуглеродистой стали с цинковым гальваническим покрытием толщиной не меньше 15 мкм или термодиффузионным покрытием не менее 25 мкм. При среднеагрессивной среде эксплуатации, установленные крепежные элементы из оцинкованной стали дополнительно должны быть защищены после монтажа лакокрасочными материалами II или III группы по СП 28.13330.2012. При сильноагрессивной среде эксплуатации – должны быть выполнены из коррозионностойкой (нержавеющей) стали.

Самонарезающие винты должны быть снабжены эластичной шайбой (прокладкой).

Кляммеры должны крепиться к направляющим профилям только вытяжными заклепками из коррозионно-стойких сталей диаметром 4 мм.

9.4 Кляммеры для крепления облицовочных плит

Для крепления плит облицовки к направляющим каркаса системы должны применяться стальные кляммеры.

В навесной фасадной систем «Силма-К» могут использоваться любые из следующих комплектов клямеров:

- стандартные кляммеры типов ККР, ККС, ККК, ККЗ;
- стандартные кляммеры с дистанциром типов ККРу, ККСу, ККК, ККЗ;
- беззазорные кляммеры типов ККРд, ККС, КККд, ККЗ;
- кляммеры с прямоугольными держателями (вариант 2) типов ККР/1, ККС/1, ККК/1, ККЗ/1.

| | | | | | | | | | | | | |
|---------|--------------|--------------|--------|-------|------|---------|--|--|--|--|--|------|
| Инв. № | Взам. инв. № | Подп. и дата | | | | | | | | | | |
| № подл. | | | | | | | | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | СИЛМА-К | | | | | | Лист |
| | | | | | | | | | | | | 19 |

Кляммеры должны изготавливаться из следующих материалов, в зависимости от агрессивности среды эксплуатации:

В неагрессивных средах:

– из листового горячеоцинкованного проката по ГОСТ Р 52246 с цинковым покрытием класса не ниже 275, декоративным лакокрасочным покрытием;

– из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918 с цинковым покрытием класса 1, декоративным лакокрасочным покрытием;

В слабоагрессивных средах:

– из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918 с цинковым покрытием класса 1 и дополнительной защитой от коррозии лакокрасочным покрытием II или III групп по СП 28.13330.2012;

– из листового горячеоцинкованного проката по ГОСТ Р 52246 с цинковым покрытием класса не ниже 275 и дополнительной защитой от коррозии лакокрасочным покрытием II или III групп по СП 28.13330.2012;

– из холоднокатаного горячеоцинкованного проката по ГОСТ Р 52146 из стали по ГОСТ 14918 с цинковым покрытием класса 1 и лакокрасочным покрытием II или III групп по СП 28.13330.2012;

В среднеагрессивных и агрессивных средах:

– из коррозионно-стойкой (нержавеющей) стали по ГОСТ 5582 (марки стали 08х17т, 12Х17 по ГОСТ 5632);

– из коррозионно-стойкой (нержавеющей) стали по стандартам ASIS 304 или ASIS 321;

Начиная с высоты 5 м здания над и вдоль боковых сторон оконных проёмов должны быть установлены дополнительные кляммеры для исключения выпадения панелей облицовки при пожаре. Дополнительные кляммеры устанавливаются посередине вертикальных и горизонтальных сторон плит облицовки в пределах зоны, распространяющейся на высоту не менее 0,65 м от верха оконного проема и на ширину 0,3 м в каждую сторону от боковых откосов оконных проёмов.

| | | | | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|------|---------|------|--------|-------|------|---------|------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | | | СИЛМА-К | Лист 20 |
| | | | | | | | | | | |
| | | | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | |

10 Дополнительные элементы

10.1 Элементы примыкания к оконным и дверным проемам.

В узлах примыкания навесной фасадной системы к оконным и дверным проемам должен устанавливаться несгораемый противопожарный короб, выполненный в виде составной конструкции индивидуального изготовления, и состоящий из трех откосов (боковых верхнего) и отлива. Одновременно короб служит для отвода атмосферных осадков и декоративного оформления проемов.

Короб собирается непосредственно на фасаде из соответствующих элементов. Откосы должны быть соединены друг с другом и с отливом заклепками или самонарезающими винтами, для чего в местах стыковки на них должны быть предусмотрены отгибы листа.

Все элементы откосов и отливов должны изготавливаться из холоднокатаного горячеоцинкованного проката по ГОСТ Р 52146 из стали по ГОСТ 14918 с цинковым покрытием класса 1 и лакокрасочным покрытием II, III, IV групп по СП 28.13330.2012, нанесенным в заводских условиях, с восстановлением поврежденных участков покрытия на монтаже.

Откосы и отлив должны иметь отбортовку со стороны примыкания к облицовочным панелям фасада. Вынос отбортовки наружу, отсчитываемый от внутренней стороны облицовочных плит вентфасада должен быть не менее 20 мм, ширина отбортовки – не менее 25 мм.

Край отлива должен быть вынесен наружу относительно облицовочных панелей не менее чем на 25 мм и иметь свес не менее 25 мм.

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

Откосы и отлив проема крепятся к основанию и направляющим профилям навесной фасадной системы кронштейнами индивидуального изготовления с шагом не более 0,4 м. Для крепления к основанию используются фасадные дюбели диаметром 8 мм, длина которых определяется проектом. Верхний откос должен иметь (обязательно!) крепление в середине пролета к

| | | | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|------|---------|------|--------|-------|------|------|
| Инв. № | Взам. инв. № | Подп. и дата | | | | | | | Лист |
| Инв. № подл. | | | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | 21 |

СИЛМА-К

направляющему профилю. При отсутствии профиля в средней части откоса, необходимо установить дополнительный кронштейн с отрезком профиля, и осуществлять крепление откоса к нему.

Откосы могут крепиться к оконной раме самонарезающими винтами диаметром 3–4 мм с герметизацией стыка. Отлив должен заводиться под нижний профиль оконного блока, стык герметизироваться.

Крепления элементов противопожарного короба только к оконным блокам не допускается.

Плиты утеплителя, устанавливаемые на наружной стене здания, должны по контуру проемов вплотную примыкать своими торцами к внутренней поверхности стальных панелей облицовки верхних и боковых откосов проемов.

10.2 Отливы парапета и примыкания к цоколю.

Отливы парапета и примыкания к цоколю служат для предотвращения попадания атмосферных осадков внутрь навесной фасадной системы.

Эти элементы выполняются из стального листа толщиной не менее 0,55 мм из холоднокатаного горячеоцинкованного проката по ГОСТ Р 52146 из стали по ГОСТ 14918 с цинковым покрытием класса 1 и лакокрасочным покрытием II, III, IV групп по СП 28.13330.2012, нанесенным в заводских условиях, с восстановлением поврежденных участков покрытия на монтаже.

Отливы должны обеспечивать зазор не менее 40 мм между ними и элементами навесной фасадной системы.

Отливы крепятся к основанию и направляющим профилям навесной фасадной системы кронштейнами индивидуального изготовления с шагом не более 0,6 м. Для крепления к основанию используются фасадные дюбели, размеры которых выбираются в соответствии с проектом.

10.3 Примыкания к витражам и другим системам утепления, открытые торцы

В местах примыкания к витражам и другим системам утепления, со стороны открытых торцов, должны устанавливаться противопожарные отсечки (вертикальные или горизонтальные).

| | | | | | | | | | | | |
|--------|---------|--------------|--------------|-------|------|--|--|--|--|---------|------------|
| Инв. № | подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | | | СИЛМА-К | Лист 22 |
| | | | | | | | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | | | | | |

Отсечка представляет собой стальной лист толщиной не менее 0,55мм, перекрывающий навесную фасадную систему по всей ее толщине, а так же сопрягаемую систему утепления на всю ее толщину (если она имеет толщину большую, чем монтируемая навесная фасадная система).

Для обеспечения вентиляции в горизонтальных отсечках могут предусматриваться отверстия диаметром 5–6 мм, с расстоянием между ними 10–15 мм.

Отсечка должна изготавливаться из холоднокатаного горячеоцинкованного проката по ГОСТ Р 52146 из стали по ГОСТ 14918 с цинковым покрытием класса 1 и лакокрасочным покрытием II, III, IV групп по СП 28.13330.2012, нанесенным в заводских условиях, с восстановлением поврежденных участков покрытия на монтаже.

| | | | | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|------|--------|------|--------|-------|------|---------|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | | | СИЛМА-К | Лист |
| | | | | | | | | | | 23 |
| | | | Изм. | Кол.ч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | |

3. Дополнительные указания.

Для безопасной эксплуатации навесной фасадной системы должны быть выполнены следующие условия:

– расстояния между соседними оконными проемами в свету по высоте должно составлять не менее 1,2 м.

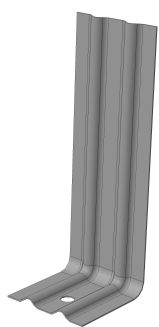
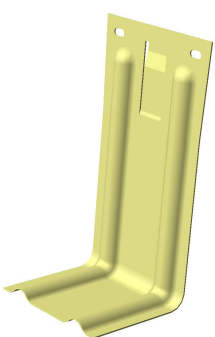
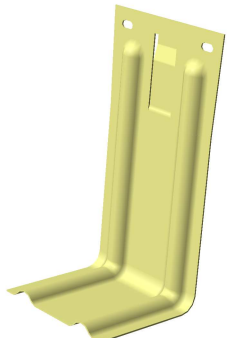
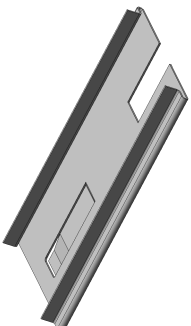
– над выходами из здания должны быть сооружены защитные навесы (козырьки) из негорючих материалов с вылетом от фасада не менее 1,2 м при высоте 15 м и не менее 2 м при высоте более 15 м. Ширина навесов должна быть шире эвакуационного выхода на 0,5 м в каждую сторону.

– над открытыми выносными балконами, над которыми отсутствуют вышерасположенные балконы, следует выполнить защитные навесы (козырьки) из негорючих материалов на всю ширину и длину соответствующего балкона.

– при наличии в здании мест примыкания кровли к вышележащей навесной фасадной системе, примыкающие к ней участки кровли должны быть выполнены по всей длине сопряжения как «эксплуатируемая» кровля по СП 17.13330.2011 на ширину не менее 3 м.

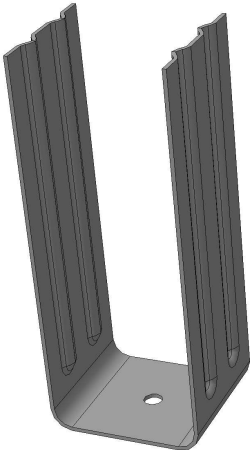
| | | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------|-------|------|---------|--|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | СИЛМА-К | | Лист |
| Изм. | Кол.ч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | | 24 |

4. Спецификация применяемых изделий и материалов

| № п.п. | Обозначение | Наименование | Эскиз | НД или ТС | Производитель |
|--|--------------|-------------------------------|---|---------------------------|-----------------------|
| 1. Кронштейны | | | | | |
| Вариант А (применяется в сочетании с Г и Т-образными направляющими) | | | | | |
| 1 | КК ТхАхВхС * | Кронштейн крепежный |  | ТУ 4834-001-68287616-2013 | ООО «Завод СтройПром» |
| Вариант Б (применяется в сочетании с Г и Т-образными направляющими) | | | | | |
| 2 | ККУ ТхА * | Кронштейн крепежный усиленный |  | ТУ 4834-001-68287616-2013 | ООО «Завод СтройПром» |
| Вариант В (применяется в сочетании с Г и Т-образными направляющими) | | | | | |
| 3 | ККУ ТхА * | Кронштейн крепежный усиленный |  | ТУ 4834-001-68287616-2013 | ООО «Завод СтройПром» |
| 4 | УК Т * | Удлинитель кронштейна |  | ТУ 4834-001-68287616-2013 | ООО «Завод СтройПром» |
| СИЛМА-К | | | | | |

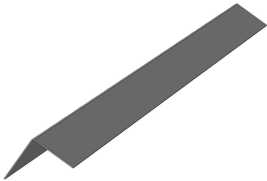
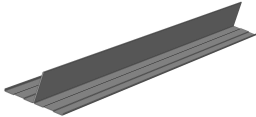
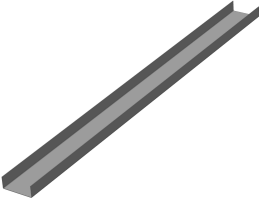
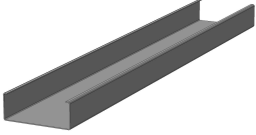
| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| | | |

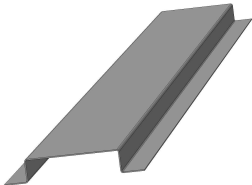
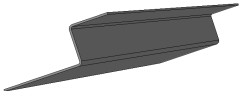
| | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
| | | | | | |

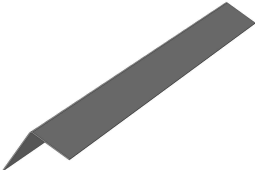
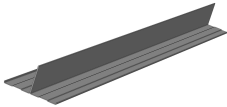
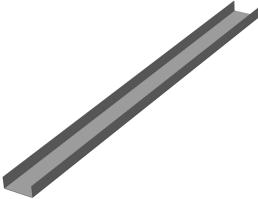
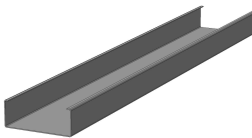
| № п.п. | Обозначение | Наименование | Эскиз | НД или ТС | Производитель |
|--|---------------|-------------------------|---|---------------------------|-----------------------|
| <p align="center"><i>Вариант Г</i> (применяется в сочетании с С и С_У-образными направляющими)</p> | | | | | |
| 5 | ККП ТхАхВхС * | Кронштейн П-образный |  | ТУ 4834-001-68287616-2013 | ООО «Завод Стройпром» |

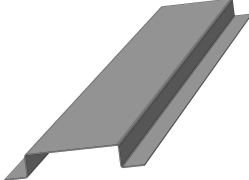
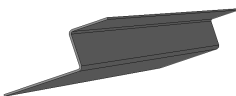
** – здесь и далее: Т, А, В, С – основные типоразмеры элементов (см. сортаменты). Конкретные значения устанавливаются проектом.*

| | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------|-------|------|---------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | |
| | | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | СИЛМА-К |
| | | | | | | Лист |
| | | | | | | 26 |


| № п.п. | Обозначение | Наименование | Эскиз | НД или ТС | Производитель |
|---|--------------|---------------------|---|---------------------------|-----------------------|
| 2. Направляющие профили | | | | | |
| 2.1 Вертикальная система направляющих профилей | | | | | |
| Вариант А (применяется в сочетании с Г-образными кронштейнами) | | | | | |
| 6 | ПГ ТхАхВ* | Профиль Г-образный |  | ТУ 4834-001-68287616-2013 | ООО «Завод Стройпром» |
| Вариант Б (применяется в сочетании с Г-образными кронштейнами) | | | | | |
| 7 | ПТ ТхАхВ* | Профиль Т-образный |  | ТУ 4834-001-68287616-2013 | ООО «Завод Стройпром» |
| Вариант В (применяется в сочетании с П-образными кронштейнами) | | | | | |
| 8 | ПС ТхАхВ * | Профиль С-образный |  | ТУ 4834-001-68287616-2013 | ООО «Завод Стройпром» |
| Вариант Г (применяется в сочетании с П-образными кронштейнами) | | | | | |
| 9 | ПСу ТхАхВ * | Профиль Су-образный |  | ТУ 4834-001-68287616-2013 | ООО «Завод Стройпром» |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
| СИЛМА-К | | | | | Лист |
| | | | | | 27 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|----------------------------|--------------|------|------------------------------------|--|---|---------|---------------------------|--|-----------------------|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | | | | | | | |
| | | | 2.2.2 Профили вертикальные | | | | | | | | | | |
| | | | 14 | ПОВ ТхАхВхС* | | Профиль основной вертикальный | |  | | ТУ 4834-001-68287616-2013 | | ООО «Завод СтройПром» | |
| | | | 15 | ППВ ТхАхВхС* | | Профиль промежуточный вертикальный | |  | | ТУ 4834-001-68287616-2013 | | ООО «Завод СтройПром» | |
| | | | | | | | | | СИЛМА-К | | | | Лист |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | 28 | | | | | | | |


| № п.п. | Обозначение | Наименование | Эскиз | НД или ТС | Производитель |
|---|-------------|---------------------|---|---------------------------|-----------------------|
| 2.2 Перекрестная система направляющих профилей | | | | | |
| 2.2.1 Профили горизонтальные | | | | | |
| Вариант А (применяется в сочетании с Г-образными кронштейнами) | | | | | |
| 10 | ПГ ТхАхВ * | Профиль Г-образный |  | ТУ 4834-001-68287616-2013 | ООО «Завод Стройпром» |
| Вариант Б (применяется в сочетании с Г-образными кронштейнами) | | | | | |
| 11 | ПТ ТхАхВ * | Профиль Т-образный |  | ТУ 4834-001-68287616-2013 | ООО «Завод Стройпром» |
| Вариант В (применяется в сочетании с П-образными кронштейнами) | | | | | |
| 12 | ПС ТхАхВ * | Профиль С-образный |  | ТУ 4834-001-68287616-2013 | ООО «Завод Стройпром» |
| Вариант Г (применяется в сочетании с П-образными кронштейнами) | | | | | |
| 13 | ПСу ТхАхВ * | Профиль Су-образный |  | ТУ 4834-001-68287616-2013 | ООО «Завод Стройпром» |

| | | | | | |
|----------------------------|---------------|------------------------------------|---|---------------------------|-----------------------|
| 2.2.2 Профили вертикальные | | | | | |
| 14 | ПОВ ТхАхВхС * | Профиль основной вертикальный |  | ТУ 4834-001-68287616-2013 | ООО «Завод Стройпром» |
| 15 | ППВ ТхАхВхС * | Профиль промежуточный вертикальный |  | ТУ 4834-001-68287616-2013 | ООО «Завод Стройпром» |

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| | | |

| № п.п. | Обозначение | Наименование | Эскиз | НД или ТС | Производитель |
|---------------------------------------|---|---|---|------------|---|
| 3. Теплоизоляция и ветрогидрозащита | | | | | |
| 3.1 Утеплитель стен | | | | | |
| Вариант А (однослойная теплоизоляция) | | | | | |
| 16 | PAROC марок Linio 10, Linio 15, Linio 20, Linio 80 | Плита из минеральной (каменной) ваты на синтетическом связующем плотностью более 80 кг/м ³ |  | ТС 4416-14 | UAB PAROC, Фирма (Lumba). Savanori av., 124, 03153, Vilnius, Lithuania |
| | KNAUF марок MPN, FRE75, FKD, FKD S, FKL | | | ТС-3386-11 | KNAUF Insulation s.r.o. (Словакия), Zeleznicny rad 24, 968 14 Nova Bana, Slovenska republika |
| | Теплит-В, Теплит-С, Теплит-Сэндвич-С, Теплит-Сэндвич-К | | | ТС 4429-14 | Фирма Энергозащита филиал Назаровский завод теплоизоляци онных изделий и конструкций, ОАО, Россия, 662200, Красно ярский край, г. Назарово, Промы шленный узел, вл.№7 |
| | ПТЭ 75, ПТЭ100, ПТЭ 125, ПТЭ 150, ПТЭ 175, ПТЭ 200 | | | ТС 4428-14 | Фирма Энергозащита филиал Назаровский завод теплоизоляци онных изделий и конструкций, ОАО, Россия, 662200, Красноярский край, г. Назарово, Промы шленный узел, вл.№7 |
| | ЭКОВЕР марок ВЕНТ ФАСАД 70, ВЕНТ ФАСАД 80, ВЕНТ ФАСАД 90, ФАСАД-ДЕКОР, ФАСАД-ДЕКОР ОПТИМА, ФАСАД-ДЕКОР ЛАМЕЛЬ | | | ТС 4402-14 | Ураласбест, ОАО, Россия, 624261, Свердловская обл, г. Асбест, ул. Уральская, д. 66 |
| СИЛМА-К | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
| | | | | | |

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| | | |


| № п.п. | Обозначение | Наименование | Эскиз | НД или ТС | Производитель |
|--------|--|---|--|------------|---|
| 16 | EURO-BENT, EURO-BENT B, EURO-ФАСАД | Плита из минеральной (каменной) ваты на синтетическом связующем плотностью более 80 кг/м ³ |  | ТС 4016-13 | ТИЗОЛ, ОАО, Россия, 624223, Свердловская обл, г.Нижняя Тура, ул.Мальшева, 59 |
| | VATTARUS ФАСАД, VATTARUS BENT, VATTARUS МОНОЛИТ | | | ТС 3769-13 | Теплант, ОАО, Россия, 443004, г.Самара, ул.Заводская, д.5 |
| | Плиты ISOPROF Блок, ISOPROF Вент, ISOPROF | | | ТС 4275-14 | Стройволокно, ООО, Россия, 650001, г.Кемерово, ул. Кировская, 7 |
| | ИЗОРУС ВЕНТИ-95, ИЗОРУС ВЕНТИ-105, ИЗОРУС ФАСАД-145, ИЗОРУС ФАСАД-155 | | | ТС 4421-14 | Стальинвест, ЗАО, Россия, 142000, Московская обл, г. Домодедова, ул. Промышленная, 13 |
| | PAROC серии Linio, COS | | | ТС 4418-14 | ПАРОК, ООО, Россия, 171277, Тверская обл, Конаковский р-н, пгт Изоплит |

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
| | | | | | |

СИЛМА-К

Лист
30

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| | | |


| № п.п. | Обозначение | Наименование | Эскиз | НД или ТС | Производитель |
|--------|--|---|--|------------|--|
| 16 | IZOVOL марок В, Ф, IZOBEL марки Л-25 | Плита из минеральной (каменной) ваты на синтетическом связующем плотностью более 80 кг/м ³ |  | ТС 4537-15 | Завод нестандартного оборудования и металлоизделий, ЗАО, Россия, 308013, г. Белгород, ул. Рабочая, 6 |
| | ЛАЙНРОК ЛАЙТ ЭФФЕКТ | | | ТС 4087-13 | Завод Минплита, ЗАО, Россия, 454930, Челябинская обл, Сосновский район, д. Таловка, промплощадка ЗАО Завод Минплита |
| | ИЗОВЕР СТАНДАРТ, ИЗОВЕР ВЕНТИ, ИЗОВЕР ПЛАСТЭР, ИЗОВЕР ФАСАД | | | ТС 4263-14 | Завод Минплита, ЗАО, Россия, 454930, Челябинская обл, Сосновский район, д. Таловка, промплощадка ЗАО Завод Минплита |
| | БЕЛТЕП марок ВЕНТ 25, ФАСАД, ФАСАД Т, ФАСАД 12, ФАСАД 15 | | | ТС 3779-13 | Гомельстройматериалы, ОАО, Республика Беларусь, 246010, г.Гомель, ул.Могилевская, 14 |
| | ИЗБА ВЕНТИ-80, ИЗБА ФАСАД-135, ИЗБА ФАСАД-150 | | | ТС 4224-14 | Богдановичский завод минерало-ватных плит, ООО, Россия, 623532, Свердловская обл, г. Богданович, ул. Степана Разина, 60а |

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
| | | | | | |


СИЛМА-К

Лист
31


| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| | | |

| № п.п. | Обозначение | Наименование | Эскиз | НД или ТС | Производитель |
|---------------------------------------|--|---|---|------------|--|
| Вариант Б (двухслойная теплоизоляция) | | | | | |
| Внутренний слой теплоизоляции | | | | | |
| 17 | Теплит-ЭК | Плита из минеральной (каменной) ваты на синтетическом связующем плотностью менее 80 кг/м ³ |  | ТС 4429-14 | Фирма Энергозащита филиал Назаровский завод теплоизоляционных изделий и конструкций, ОАО, Россия, 662200, Красноярский край, г. Назарово, Промышленный узел, вл.№7 |
| | ПТЭ 40, ПТЭ 50 | | | ТС 4428-14 | Фирма Энергозащита филиал Назаровский завод теплоизоляционных изделий и конструкций, ОАО, Россия, 662200, Красноярский край, г. Назарово, Промышленный узел, вл.№7 |
| | ЭКОВЕР марок ЛАЙТ УНИВЕРСАЛ, ЛАЙТ 30, ЛАЙТ 35, ЛАЙТ 45, СТАНДАРТ 50, СТАНДАРТ 60, ЭКОФАСАД | | | ТС 4402-14 | Ураласбест, ОАО, Россия, 624261, Свердловская обл, г. Асбест, ул. Уральская, д. 66 |
| | EURO-BENT H | | | ТС 4016-13 | ТИЗОЛ, ОАО, Россия, 624223, Свердловская обл, г.Нижняя Тура, ул.Малышева, 59 |
| | Плиты ISOPROF Лайт | | | ТС 4275-14 | Стройволокно, ООО, Россия, 650001, г.Кемерово, ул. Кировская, 7 |
| | PAROC серии WAS, eXtra | | | ТС 4418-14 | ПАРОК, ООО, Россия, 171277, Тверская обл, Конаковский р-н, пгт Изоплит |
| | | | | СИЛМА-К | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
| | | | | | Лист 32 |


| | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------|-------|------|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | |
| | | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | |
| СИЛМА-К | | | | | | Лист |
| | | | | | | 33 |

| № п.п. | Обозначение | Наименование | Эскиз | НД или ТС | Производитель |
|--------|--|---|---|------------|--|
| 17 | IZOVOL марок Л-35, Ст | Плита из минеральной (каменной) ваты на синтетическом связующем плотностью менее 80 кг/м ³ |  | ТС 4537-15 | Завод нестандартного оборудования и металлоизделий, ЗАО, Россия, 308013, г. Белгород, ул. Рабочая, 6 |
| | ИЗОВЕР ЛАЙТ | | | ТС 4263-14 | Завод Минплита, ЗАО, Россия, 454930, Челябинская обл, Сосновский район, д. Таловка, промплощадка ЗАО Завод Минплита |
| | БЕЛТЕП марок ЛАЙТ ЭКСТРА, ЛАЙТ, УНИВЕРСАЛ, ВЕНТ 50 | | | ТС 3779-13 | Гомельстройматериалы, ОАО, Республика Беларусь, 246010, г.Гомель, ул.Могилевская, 14 |
| | ИЗБА ЛАЙТ-40, ИЗБА СТАНДАРТ-50 | | | ТС 4224-14 | Богдановичский завод минерало-ватных плит, ООО, Россия, 623532, Свердловская обл, г. Богданович, ул. Степана Разина, 60а |

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| | | |

| № п.п. | Обозначение | Наименование | Эскиз | НД или ТС | Производитель |
|-----------------------------|---|---|--|------------|---|
| Наружный слой теплоизоляции | | | | | |
| 18 | PAROC марок Linio 10, Linio 15, Linio 20, Linio 80 | Плита из минеральной (каменной) ваты на синтетическом связующем плотностью более 80 кг/м ³ |  | ТС 4416-14 | UAB PAROC, Фирма (Литва). Savanori av., 124, 03153, Vilnius, Lithuania |
| | KNAUF марок MPN, FRE75, FKD, FKD S, FKL | | | ТС-3386-11 | KNAUF Insulation s.r.o. (Словакия), Železničný rad 24, 968 14 Nova Bana, Slovenska republika |
| | Теплит-В, Теплит-С, Теплит-Сэндвич-С, Теплит-Сэндвич-К | | | ТС 4429-14 | Фирма Энергозащита филиал Назаровский завод теплоизоляци онных изделий и конструкций, ОАО, Россия, 662200, Красно ярский край, г. Назарово, Промы шленный узел, вл.№7 |
| | ПТЭ 75, ПТЭ100, ПТЭ 125, ПТЭ 150, ПТЭ 175, ПТЭ 200 | | | ТС 4428-14 | Фирма Энергозащита филиал Назаровский завод теплоизоляци онных изделий и конструкций, ОАО, Россия, 662200, Красноярский край, г. Назарово, Промы шленный узел, вл.№7 |
| | ЭКОВЕР марок ВЕНТ ФАСАД 70, ВЕНТ ФАСАД 80, ВЕНТ ФАСАД 90, ФАСАД-ДЕКОР, ФАСАД-ДЕКОР ОПТИМА, ФАСАД-ДЕКОР ЛАМЕЛЬ | | | ТС 4402-14 | Ураласбест, ОАО, Россия, 624261, Свердловская обл, г. Асбест, ул. Уральская, д. 66 |
| СИЛМА-К | | | | | |
| Изм. | Кол.ч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
| | | | | | Лист 34 |

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| | | |


| № п.п. | Обозначение | Наименование | Эскиз | НД или ТС | Производитель |
|--------|--|---|--|------------|---|
| 18 | EURO-BENT, EURO-BENT B, EURO-ФАСАД | Плита из минеральной (каменной) ваты на синтетическом связующем плотностью более 80 кг/м ³ |  | ТС 4016-13 | ТИЗОЛ, ОАО, Россия, 624223, Свердловская обл, г.Нижняя Тура, ул.Мальшева, 59 |
| | VATTARUS ФАСАД, VATTARUS BENT, VATTARUS МОНОЛИТ | | | ТС 3769-13 | Теплант, ОАО, Россия, 443004, г.Самара, ул.Заводская, д.5 |
| | Плиты ISOPROF Блок, ISOPROF Вент, ISOPROF | | | ТС 4275-14 | Стройволокно, ООО, Россия, 650001, г.Кемерово, ул. Кировская, 7 |
| | ИЗОРУС ВЕНТИ-95, ИЗОРУС ВЕНТИ-105, ИЗОРУС ФАСАД-145, ИЗОРУС ФАСАД-155 | | | ТС 4421-14 | Стальинвест, ЗАО, Россия, 142000, Московская обл, г. Домодедова, ул. Промышленная, 13 |
| | PAROC серии Linio, COS | | | ТС 4418-14 | ПАРОК, ООО, Россия, 171277, Тверская обл, Конаковский р-н, пгт Изоплит |

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
| | | | | | |

СИЛМА-К

Лист
35

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| | | |

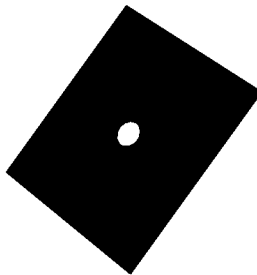
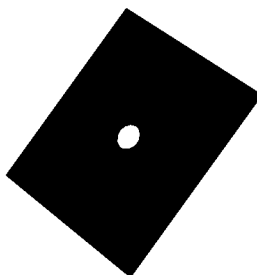

| № п.п. | Обозначение | Наименование | Эскиз | НД или ТС | Производитель |
|--------|---|---|--|------------|--|
| 18 | IZOVOL марок В, Ф, IZOBEL марки Л-25 | Плита из минеральной (каменной) ваты на синтетическом связующем плотностью более 80 кг/м ³ |  | ТС 4537-15 | Завод нестандартного оборудования и металлоизделий, ЗАО, Россия, 308013, г. Белгород, ул. Рабочая, 6 |
| | ЛАЙНРОК ЛАЙТ ЭФФЕКТ | | | ТС 4087-13 | Завод Минплита, ЗАО, Россия, 454930, Челябинская обл, Сосновский район, д. Таловка, промплощадка ЗАО Завод Минплита |
| | ИЗОВЕР СТАНДАРТ, ИЗОВЕР ВЕНТИ, ИЗОВЕР ПЛАСТЭР, ИЗОВЕР ФАСАД | | | ТС 4263-14 | Завод Минплита, ЗАО, Россия, 454930, Челябинская обл, Сосновский район, д. Таловка, промплощадка ЗАО Завод Минплита |
| | БЕЛТЕП марок ВЕНТ 25, ФАСАД, ФАСАД Т, ФАСАД 12, ФАСАД 15 | | | ТС 3779-13 | Гомельстройматериалы, ОАО, Республика Беларусь, 246010, г.Гомель, ул.Могилевская, 14 |
| | ИЗБА ВЕНТИ-80, ИЗБА ФАСАД-135, ИЗБА ФАСАД-150 | | | ТС 4224-14 | Богдановичский завод минерало-ватных плит, ООО, Россия, 623532, Свердловская обл, г. Богданович, ул. Степана Разина, 60а |

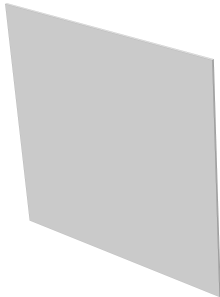
| | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
| | | | | | |

СИЛМА-К

Лист
36

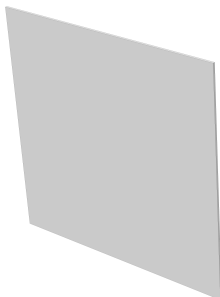
| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| | | |

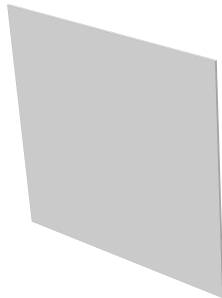
| № п.п. | Обозначение | Наименование | Эскиз | НД или ТС | Производитель |
|--|--|------------------------------|---|--|--|
| 3.2 Теплоизоляция крепежных кронштейнов (необходимость установки определяется проектом) | | | | | |
| Вариант А | | | | | |
| 19 | ПП | Прокладка паронитовая |  | ГОСТ 481-80 | Российские производители |
| Вариант Б | | | | | |
| 20 | ПИ | Прокладка изолоновая |  | ТУ 2244-017-002034.76-98, ТУ 2244-023-002034.76-2002, ТУ 2244-020-002034.76-2004 и др. НД | Российские производители |
| 3.3 Ветрогидрозащита (необходимость установки определяется проектом) | | | | | |
| 21 | TYVEK SOFT (1560B), TYVEK HOUSWRAP (1060B) TYVEK SOLID (2480B) | Пленка ветрогидрозащитная |  | ТС 4555-15 | DuPont de Nemours (Luxembourg) S.a.r.l. (Люксембург) rue General Patton, Contem, L-2984, Luxembourg |
| | ТЕНД | | | ТС 3652-12 | ООО "Парагон" Россия, 191144, г.Санкт-Петербург, ул.Моисеенко, д.10 |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

| № п.п. | Обозначение | Наименование | Эскиз | НД или ТС | Производитель |
|--------------|----------------------------------|---|--|------------|--|
| 4. Облицовка | | | | | |
| 22 | VITRA | Плита из керамогранита толщиной 10 мм |  | ТС-3258-11 | VITRA KARO SANAYI VE TICARET A.S. (Турция) E-5 Karayolu Uzeri, Sifa Mah. Ataturk Cad. 34 94 1. Tuzla/Istanbul Turkey |
| | Gold Star Ceramic Standard | | | ТС 4166-14 | Guangzhou Partner trading Co. Ltd, Фирма (Кумау) 17 G, Park lane commercial centre, Kwong fat garden, 498, Huanshi east road Guangzhou, P.R.C. China |
| | Venis | | | ТС 4535-15 | Porcelanosa Grupo, Компания, (фабрика Venis S.A, Испания) Ctra. N 340, km 56,2. Apt/Box 131, 12540 Villarreal (Castellon), Espana |
| | DURAMICA | | | ТС 4206-14 | Nanan Hongfu Stone Co, Ltd (Кумау) Binhai Industrial Area, Shijing Town Quanzhon City, Fujian, China |
| | MIRAGE | | | ТС 4338-14 | Mirage Granito Ceramico S.p.A., (Италия) 41026 Pavullo nel Frignano (MO) Italy, Via Giardini Nord |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| СИЛМА-К | | | | | |
| Лист | | | | | |
| 38 | | | | | |

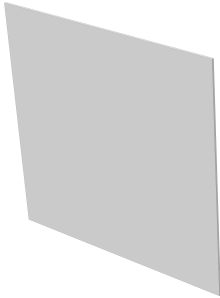
| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| | | |
| Изм. | Колуч. | Лист |
| № док. | Подп. | Дата |

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| | | |

| № п.п. | Обозначение | Наименование | Эскиз | НД или ТС | Производитель |
|-----------|--------------------------|---|--|------------|--|
| 22 | FRESCO CERAMICS | Плита из керамогранита толщиной 10 мм |  | ТС 3849-13 | Fresco Ceramics Company Limited, Фирма (Кумау), Guangdong province, Foshan, China |
| | COPY STAR | | | ТС 4490-15 | Foshan Flamenco Ceramics Co., Ltd, Фирма (Кумау) RM 05-07, B4 Ceramics International Trading Center, No. 168, Jihua West Road, Nanzhuang Town, Foshan, Guangdong, China |
| | Foshan Aijia Ceramics | | | ТС 3429-11 | Foshan Aijia Ceramics Co., Ltd, Фирма (Кумау), № 4-6, Al Hall of Foshan International Ceramics Center, Jihua, 4 Rd, Foshan, Guangdong, China |
| | ATLAS CONCORDE | | | ТС 4300-14 | Ceramiche Atlas Concorde S.p.A., Фирма (Италия) 41042 Spezzano di Fiorano (MO) Italy, Via Canaletto, 141 |
| | CFSystems | | | ТС 4486-15 | ФРИЛАЙТ, ООО, Россия, 249000, Калужская обл., Боровский р-н, с.Балабаново, ул.Коммунальная, д.2 |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |


| № п.п. | | Обозначение | Наименование | Эскиз | НД или ТС | Производитель |
|--------------|--------|-------------|---|--|------------|--|
| 22 | | GRASARO | Плита из керамогранита толщиной 10 мм |  | ТС 4033-13 | Самарский Стройфарфор, ООО, Россия, 443528, Самарская обл, Волжский район, пос.Стройкерамика |
| | | KERRANOVA | | | ТС 4500-15 | Самарский Стройфарфор, ООО, Россия, 443528, Самарская обл, Волжский район, пос.Стройкерамика |
| | | КЕРАМИН | | | ТС 4282-14 | ТК Керамин-Центр, ООО, Россия, 127015, г. Москва, Бутырская ул, д. 75 |
| | | ESTIMA | | | ТС 3775-13 | Ногинский комбинат строительных изделий, ООО, 142410, Московская область, г.Ногинск, ул.Бетонная, д.1 |
| | | ITALON | | | ТС 3071-10 | Керамогранитный завод, ЗАО, Россия, 142800, Московская обл., г.Ступино, Староситненское шоссе, владение 32 |
| | | | | | | |
| Инв. № подл. | | | | | | Лист |
| Подп. и дата | | | | | | 40 |
| Взам. инв. № | | | | | | |
| Изм. | Колич. | Лист | № док. | Подп. | Дата | |


| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| | | |

| № п.п. | Обозначение | Наименование | Эскиз | НД или ТС | Производитель |
|--------|-----------------------------|---|--|------------|--|
| 22 | ATLAS CONCORDE RUSSIA | Плита из керамогранита толщиной 10 мм |  | ТС 4007-13 | Керамогранитный завод, ЗАО, Россия, 142800, Московская обл, г.Ступино, Староситненское шоссе, владение 32 |
| | KERAMA MARAZZI | | | ТС 4501-15 | Керама Марazzi, ООО, Россия, 302024, г. Орел, ул. Итальянская, д.5; ООО Керама Марazzi Обособленное подразделение Производство керамического гранита Россия, 142850, Московская обл, Ступинский р-н, пос. Малино |
| | ЗКС | | | ТС 4138-14 | ЗКС, ООО, Россия, 456770, Челябинская обл, г.Снежинск, ул.Широкая, 76 |
| | Евро-Керамика | | | ТС 4000-13 | Евро-Керамика, ООО, Россия, 181500, Псковская обл, г. Печоры, ул. Заводская, д.1 |


| | | | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | СИЛМА-К | Лист |
| | | | | | | | 41 |

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| | | |


| № п.п. | Обозначение | Наименование | Эскиз | НД или ТС | Производитель |
|---|---|-----------------------------------|--|------------|---|
| 5. Крепежные элементы | | | | | |
| 5.1. Крепежные элементы для крепления кронштейнов к стене | | | | | |
| 23 | SORMAT S-UF, S-UP и S-FP | Анкерный дюбель, рамный дюбель |  | ТС 3529-12 | SORMAT Oy, Фирма (Финляндия), Haryutie, 5. 21290 Rusko |
| | Mungo MB (MBK), MBR (MBRK), MBK-X, MBR-X (MBRK-X) | | | ТС 4449-15 | Mungo Befestigungstechnik AG (Швейцария) Bornfeldstrasse 2, CH-4603, Olten, Switzerland |
| | Hilti HRD и HRV | | | ТС 4358-14 | HILTI (Люксембург) Hilti, Feldkircherstrasse 100, FL – 9494 Schaan, Principality of Liechtenstein |
| | EJOT SDF, SDP, SDK U, NK U | | | ТС 4342-14 | EJOT Holding GmbH & Co.KG, Фирма (Германия) Im Herrengarten 1, D-57319 Bad Berleburg |
| | ЕВРОПАРТНЕР типа KAT | | | ТС 4400-14 | ЕВРОПАРТНЕР, ООО, Россия, 192289, Санкт-Петербург, Гаражный проезд, д.1. |
| | GRAVIT DF-B, DF-R, DF-K и DF-G | | | ТС 4190-14 | ЕВРОПАРТНЕР, ООО, Россия, 192289, Санкт-Петербург, Гаражный проезд, д.1. |
| | РосДюбель типа RDR и RDF | | | ТС 4316-14 | Бутюгов А.А, ИП, Россия, 603032, г.Нижний Новгород, ул.Баумана, д.64, кор.1, кв.1, к.1 |
| | Термоclip (Стена V1, Стена V2, Стена V2E, Стена W1, Стена W2, Стена W2E, Стена N, SMI 8.0/PFS 5.0 | | | ТС 4040-13 | ПК-Термоснаб, ООО, Россия, 117186, г.Москва, Севастопольский пр-т, д.35 |
| | | | | | |
| | | | | | |
| СИЛМА-К | | | | | Лист |
| Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата | | | | | 42 |

| № п.п. | | Обозначение | Наименование | Эскиз | НД или ТС | Производитель |
|---|---------|-------------------------|-----------------------|---|------------|--|
| 5.2. Крепежные элементы для крепления теплоизоляции к стене | | | | | | |
| 24 | | Mungo MIDS, MIDSr+B4 | Дюбели тарельчатые |  | ТС 4094-14 | Mungo Befestigungstechnik AG (Швейцария) Bornfeldstasse 2, CH-4603, Olten, Switzerland |
| | | Mungo MDD-S | | | ТС 3400-11 | Mungo Befestigungstechnik AG (Швейцария) Bornfeldstasse 2, CH-4603, Olten, Switzerland |
| | | DTM-N, DTM-UZ | | | ТС 4292-14 | Крепмастер, ООО, Республика Беларусь, 220104, г. Минск, ул. М. Лынькова, 17-3 м.з. |
| | | Hilti X-IE, X-FV | | | ТС 3921-13 | HIL TI (Лихтенштейн), Hilti, Feldkircherstrasse 100, FL – 9494 Schaan, Principality of Liechtenstein |
| | | Hilti IZ | | | ТС-3337-11 | HIL TI (Лихтенштейн), Hilti, Feldkircherstrasse 100, FL – 9494 Schaan, Principality of Liechtenstein |
| | | Hilti muna IZ-S | | | ТС 4369-14 | HIL TI (Лихтенштейн), Hilti, Feldkircherstrasse 100, FL – 9494 Schaan, Principality of Liechtenstein |
| Инв. № подл. | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| Инв. № подл. | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| Инв. № подл. | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| СИЛМА-К | | | | | | Лист |
| | | | | | | 43 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | |


| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| | | |


| № п.п. | Обозначение | Наименование | Эскиз | НД или ТС | Производитель |
|-----------|---|-----------------------|--|------------|---|
| 24 | FISCHER мунд Termoz PN8, Termofix PN8, Termoz CN8 | Дюбели тарельчатые |  | ТС 4184-14 | Fischerwerke GmbH & Co. KG (Германия), Weinhalde 14-18, D-72178 Waldachtal, Germany |
| | EJOT ejotherm STR U, ejotherm NT U, TID, SDM-T, SPM, IDK, SBH, ejotherm STR H, ejotherm NTK U | | | ТС 3154-10 | EJOT Holding GmbH & Co.KG, Фирма, Im Herrengarten 1, D-57319 Bad Berleburg |
| | EJOT TID-T-L, TID-T-LS | | | ТС 4213-14 | Компания Ассоль, ООО, Россия, 399610, Липецкая область, г. Лебедянь, ул. Свердлова, 67 |
| | TERMOSIT | | | ТС 4247-14 | Термозит, ООО, Россия, 143983, МО, г.Железнодорожный, ул. Керамическая, д.2, |
| | Стена-1МН, Стена-1МТ, Стена-1МС, Стена-1РН, Стена-2МН, Стена-2МТ, Стена-2РН, Стена-3, Стена-4, Стена-5, Стена ISOL MS | | | ТС 4137-14 | ПК-Термоснаб, ООО, Россия, 117186, г.Москва, Севастопольский пр-т, д.35 |
| | РАЙСТОКС | | | ТС 3985-13 | Райс-Токс, ООО, Россия, 142101, Московская обл., г.Подольск, Гаражный проезд, д.26 |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| | | |


| № п.п. | Обозначение | Наименование | Эскиз | НД или ТС | Производитель |
|---------|------------------------|--------------------|--|------------|--|
| 24 | ОМАХ ОМ-10 | Дюбели тарельчатые |  | ТС 4264-14 | ОМАКС Групп, ООО, Россия, 142000, Московская обл, г. Домодедово, ул. Логистическая, д.1/11 |
| | НОВПЛАСТ ИЗО, ИЗМ, ИЗТ | | | ТС 4360-14 | НовПласт+, ЗАО, Россия, 305018, г. Курск, Львовский поворот проезда, 5Г |
| | KOELNER KI | | | ТС 3930-13 | Козльнер Трейдинг К/Д, ООО, Россия, 236009, г. Калининград, 4-я Большая окружная д. № 1«а» |
| | Тарельчатые дюбели | | | ТС 4186-14 | ИП Бутюгов А.А Россия, 603032, г.Нижний Новгород, ул.Баумана, д.64, кор.1, кв.1, к.1 |
| | ИНСЕПТ KI-10N | | | ТС 4115-14 | Инсепт, ООО, Россия, 121471, г. Москва, ул. Рядиновая, д. 38Б, стр. 3 |
| | ГАЛЕН типа А и Б | | | ТС 3650-12 | Гален, ООО, Россия, 428008, Чувашская республика, г.Чебоксары, ул.Комбинатская, д.4 |
| | Bau-fix TD | | | ТС 4293-14 | БАУ-ФИКС, ООО, Россия, 188640, Ленинградская обл, Всеволожский р-н, г.Всеволожск, Коммунально-складская зона, квартал 4, литер А |
| | | | | | |
| СИЛМА-К | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
| | | | | | |
| | | | | | Лист |
| | | | | | 45 |

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| | | |

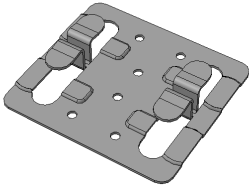
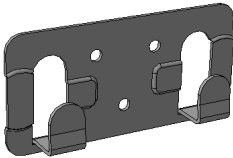
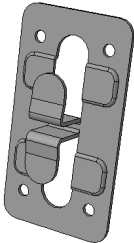
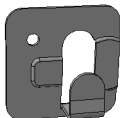
| № п.п. | Обозначение | Наименование | Эскиз | НД или ТС | Производитель |
|--|--|-------------------|--|------------|---|
| 5.3. Крепежные элементы для соединения несущих элементов навесной фасадной системы | | | | | |
| Вариант А | | | | | |
| 25 | KLAUE со стандартным бортиком типа A2/A2, A2/УС, УС/УС | Заклепки вытяжные |  | ТС 4089-13 | SRC METAL (SHANGHAI) Co., LTD (Kumau) #16, Rongle Road (E) Songjiang Industrial Zone, Shanghai 201600 |
| | RVT со стандартным бортиком типа A2/A2 | | | ТС 4117-14 | SRC Metal (Shanghai) Co., Ltd. (Kumau) №16, Rongle Road (E) Songjiang Industrial Zone, Shanghai 201600 |
| | HARPOON со стандартным бортиком типов: УС/УС, A2/A2 | | | ТС 3880-13 | Shanghai FeiKeSi Maoding Co., Ltd (Kumau), № 1151, Lian Xi Road, Shanghai, China |
| | ELNAR со стандартным бортиком типа УС/УС, A2/A2 | | | ТС 4240-14 | Shanghai Fast-Fix Rivet Corp (Kumau). Shanghai, China No.1151, Lian Xi Road, Shanghai, P.R.China 201204 |
| | Заклепки вытяжные со стандартным и потайным бортиком типов: УС/УС, A2/A2 | | | ТС 3870-13 | Shanghai Delon Special Rivet Manufacture Co., Ltd (Kumau), 7301, Shanghai, China |
| | TRITON со стандартным бортиком типов УС/УС, A2/A2 | | | ТС 4540-15 | Shanghai Linge Stainless Steel Rivet Co., Ltd (Kumau) No.320, Luodong Road, Shanghai |
| | FASTY со стандартным бортиком типов A2/A2, УС/УС | | | ТС 4345-14 | S.B.Comp. spol. s.r.o., Фирма (Чешская Республика) 627 00 Brno – Slatina, Drazni 5 |
| | Fix Master со стандартным бортиком типов: A2/A2, УС/УС | | | ТС 4218-14 | Ferrometal Oy (Финляндия) Karhutie 9, 01900 Nurmijarvi |
| СИЛМА-К | | | | | Лист |
| | | | | | 46 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |

| № п.п. | Обозначение | Наименование | Эскиз | НД или ТС | Производитель |
|--------|--|--------------|--|------------|--|
| 25 | BRALO со стандартным болтиком типа УС/УС, А2/А2, А4/А4 | |  | ТС 3580-12 | Bralo, S.A., Фирма (Испания), Milanos, 12. Pol.Ind. La Estacion, 28320 PINTO (Madrid) ESPANA |
| | elementa ERV со стандартным болтиком типов: А2/А2, А4/А4 | | | ТС 4324-14 | Anzi Sinolink Europe (Нидерланды) Americalaan 55 6199 AE Maastricht Airport The Netherlands |


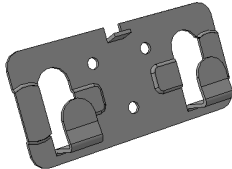
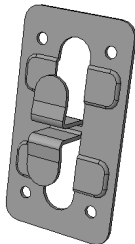
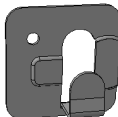
Вариант Б

| | | | | | |
|----|---|----------------------|---|------------|--|
| 26 | Harpoon HD, HP, HP2, HKR, SB, SN, HGP, HT, HB, HF | Винты самонарезающие |  | ТС 3879-13 | Virtuoso corporation (Тайвань) P. O. Box 27-72, Tai-Chung Taiwan, R.O.C. |
| | Harpoon HR, HE3, HE4, HE5, HW5, HSP, HSP3, HSP14, HSP25, HSP5, HC | | | ТС 3878-13 | Virtuoso corporation (Тайвань) P. O. Box 27-72, Tai-Chung Taiwan, R.O.C. |
| | Hilti S-MD, S-CD, S-MS, S-MP | | | ТС 4398-14 | HILTI (Лихтенштейн) Hilti, Feldkircherstrasse 100, FL - 9494 Schaan, Principality of Liechtenstein |
| | GUNNEBO | | | ТС 4452-15 | GBO Fastening Systems SP. z o.o. (Польша) Al. Jana Pawla II 1 81-345, Gdynia, Polska |
| | EJOT JT, JA, JZ | | | ТС 4203-14 | EJOT Holding GmbH & Co.KG, Фирма (Германия) D-57319 Bad Berleburg |

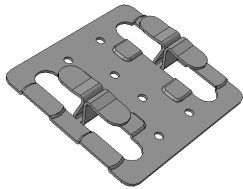
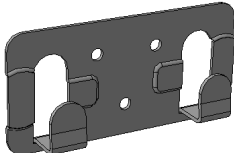
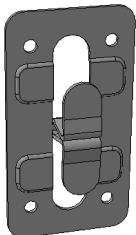

| | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------|-------|------|---------|
| Инв. № инв. | Взам. инв. № | Подп. и дата | | | | |
| Инв. № подл. | | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | СИЛМА-К |
| | | | | | | Лист 47 |

| № п.п. | Обозначение | Наименование | Эскиз | НД или ТС | Производитель |
|---|-------------|---------------------|---|---------------------------|-----------------------|
| 5.4. Крепежные элементы для крепления облицовки | | | | | |
| Вариант А | | | | | |
| 27 | ККР Т* | Кляммер рядовой |  | ТУ 4834-001-68287616-2013 | ООО «Завод СтройПром» |
| 28 | ККС Т* | Кляммер стартовый |  | ТУ 4834-001-68287616-2013 | ООО «Завод СтройПром» |
| 29 | ККК Т* | Кляммер концевой |  | ТУ 4834-001-68287616-2013 | ООО «Завод СтройПром» |
| 30 | ККЗ Т* | Кляммер завершающий |  | ТУ 4834-001-68287616-2013 | ООО «Завод СтройПром» |

| | | | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|---------|-------|------|--|--|--|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | СИЛМА-К | | | | | | Лист |
| | | | | | | | | | 48 |
| | | | | | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | | | |

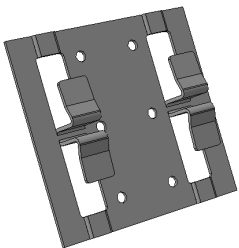
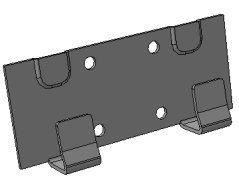
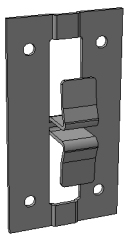
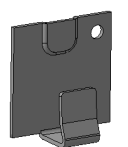
| № п.п. | Обозначение | Наименование | Эскиз | НД или ТС | Производитель |
|-----------|-------------|------------------------------------|---|---------------------------|-----------------------|
| Вариант Б | | | | | |
| 31 | ККРу Т* | Кляммер рядовой с дистанциром |  | ТУ 4834-001-68287616-2013 | ООО «Завод СтройПром» |
| 32 | ККСу Т* | Кляммер стартовый с дистанциром |  | ТУ 4834-001-68287616-2013 | ООО «Завод СтройПром» |
| 33 | ККК Т* | Кляммер концевой |  | ТУ 4834-001-68287616-2013 | ООО «Завод СтройПром» |
| 34 | ККЗ Т* | Кляммер завершающий |  | ТУ 4834-001-68287616-2013 | ООО «Завод СтройПром» |

| | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------|-------|------|------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | СИЛМА-К |
| | | | | | | Лист 49 |

| <i>№ п.п.</i> | <i>Обозначение</i> | <i>Наименование</i> | <i>Эскиз</i> | <i>НД или ТС</i> | <i>Производитель</i> |
|-------------------|--------------------|---------------------------------|---|---------------------------|-----------------------|
| <i>Вариант В</i> | | | | | |
| 35 | ККРД Т* | Кляммер рядовой беззазорный |  | ТУ 4834-001-68287616-2013 | ООО «Завод Стройпром» |
| 36 | ККС Т* | Кляммер стартовый |  | ТУ 4834-001-68287616-2013 | ООО «Завод Стройпром» |
| 37 | КККД Т* | Кляммер концевой беззазорный |  | ТУ 4834-001-68287616-2013 | ООО «Завод Стройпром» |
| 38 | ККЗ Т* | Кляммер завершающий |  | ТУ 4834-001-68287616-2013 | ООО «Завод Стройпром» |

| | | | | | | | | | |
|---------------------|---------------------|---------------------|---------------|--------------|-------------|--|--|--|-------------------|
| <i>Инв. № подл.</i> | <i>Подп. и дата</i> | <i>Взам. инв. №</i> | | | | | | | <i>Лист</i> 50 |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| <i>Изм.</i> | <i>Кол.уч.</i> | <i>Лист</i> | <i>№ док.</i> | <i>Подп.</i> | <i>Дата</i> | | | | |

СИЛМА-К

| № п.п. | Обозначение | Наименование | Эскиз | НД или ТС | Производитель |
|------------------|-------------|------------------------------------|---|---------------------------|-----------------------|
| <i>Вариант Г</i> | | | | | |
| 39 | ККР/1 Т* | Кляммер рядовой (вариант 2) |  | ТУ 4834-001-68287616-2013 | ООО «Завод Стройпром» |
| 40 | ККС/1 Т* | Кляммер стартовый (вариант 2) |  | ТУ 4834-001-68287616-2013 | ООО «Завод Стройпром» |
| 41 | ККК/1 Т* | Кляммер концевой (вариант 2) |  | ТУ 4834-001-68287616-2013 | ООО «Завод Стройпром» |
| 42 | ККЗ/1 Т* | Кляммер завершающий (вариант 2) |  | ТУ 4834-001-68287616-2013 | ООО «Завод Стройпром» |

Примечание:

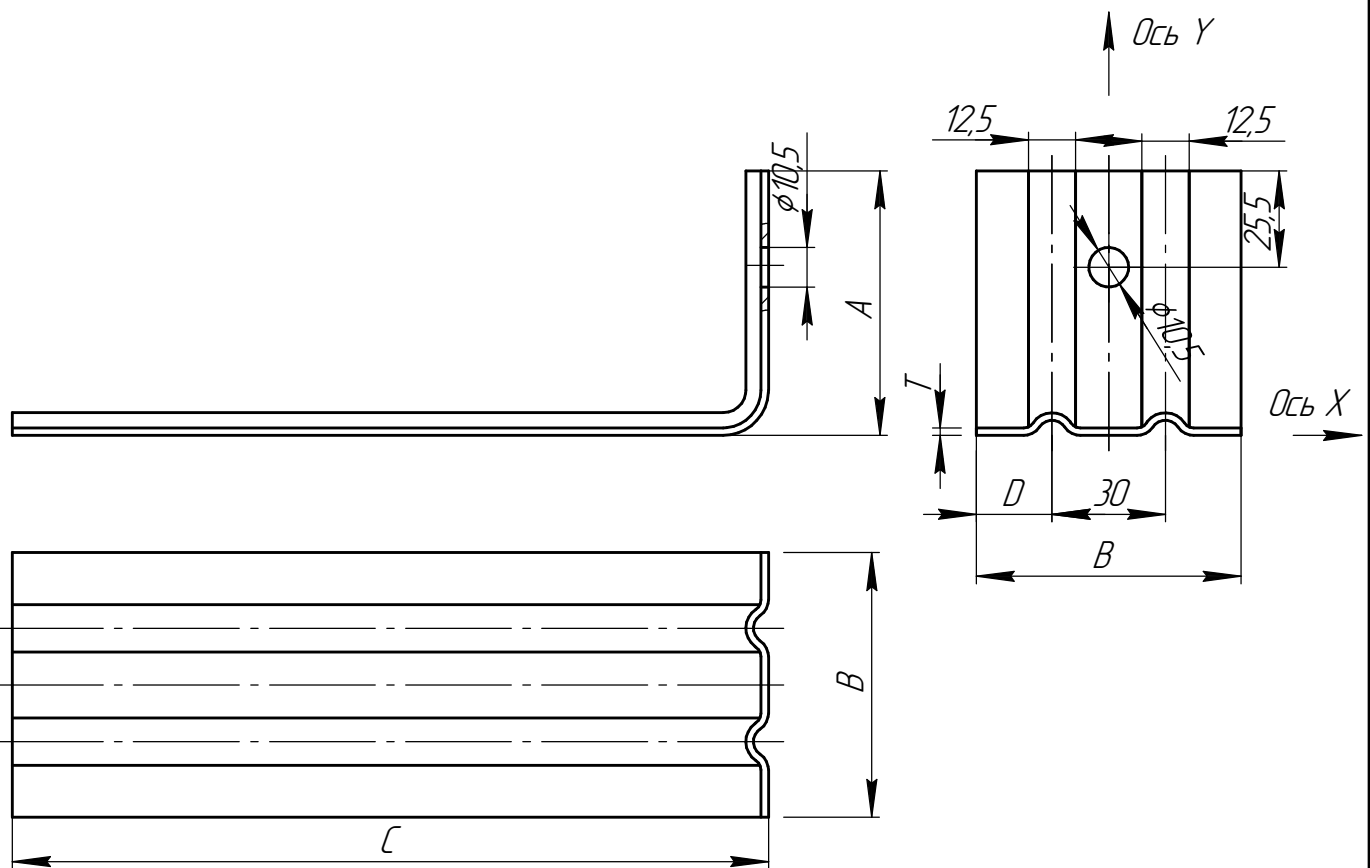
В навесной фасадной системе "Силма-К" могут применяться изделия и материалы других производителей со схожими техническими характеристиками. При этом минераловатный утеплитель, гидроветрозащитная пленка, керамогранитные плиты, анкерные дюбели, рамные дюбели, тарельчатые дюбели, заклепки и самонерезные винты должны иметь действующее техническое свидетельство, разрешающее их применение в навесных фасадных системах.

| | | | | | | | | | | | |
|--------------|---------|--------------|--------|--------------|------|---------|--|--|--|--|------|
| Взам. инв. № | | Подп. и дата | | Инв. № подл. | | СИЛМА-К | | | | | Лист |
| | | | | | | | | | | | 51 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | | | | | |

5. Сортамент основных элементов навесной фасадной системы

Нумерация элементов в данном разделе соответствует нумерации пунктов в ведомости применяемых изделий и материалов.

1. Кронштейн крепежный КК ТхАхВхС



| | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------|-------|------|---------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | СИЛМА-К |
| | | | | | | Лист |
| | | | | | | 52 |

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| | | |

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
| | | | | | |

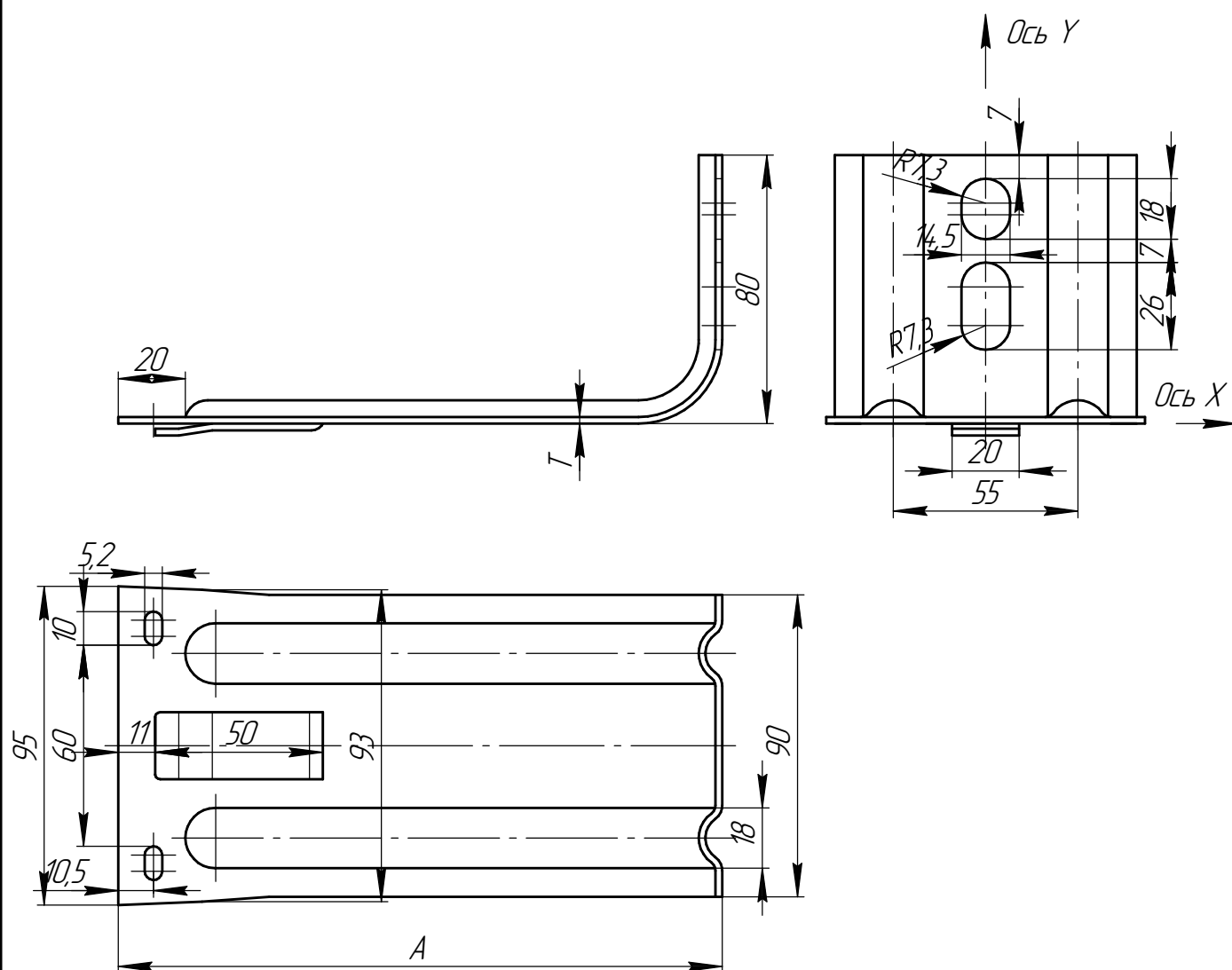
Сортамент кронштейнов крепежных КК ТхАхВхС

| Обозначение | Размер Т мм | Размер А мм | Размер В мм | Размер С мм | Размер D мм | Площадь поперечного сечения $A, \text{мм}^2$ | Центральный момент инерции $J_x, \text{мм}^4$ | Центральный момент инерции $J_y, \text{мм}^4$ | Момент сопротивления сечения $W_x^{\text{тин}}, \text{мм}^3$ | Момент сопротивления сечения $W_y^{\text{тин}}, \text{мм}^3$ |
|------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---|--|--|---|---|
| КК 1,2х50х50хС | 1,2 | 50 | 50 | 50-350 | 10 | 66,5 | 165 | 14080 | 50,9 | 563 |
| КК 1,2х60х60хС | 1,2 | 60 | 60 | 50-350 | 15 | 78,5 | 186 | 23180 | 53,9 | 773 |
| КК 1,2х70х70хС | 1,2 | 70 | 70 | 50-350 | 20 | 90 | 201 | 35880 | 55,8 | 1025 |
| КК 1,2х80х80хС | 1,2 | 80 | 80 | 50-350 | 20 | 102 | 213 | 53917 | 57,3 | 1348 |
| КК 1,2х90х90хС | 1,2 | 90 | 90 | 50-350 | 20 | 114 | 223 | 77078 | 58,5 | 1713 |
| КК 1,2х100х100хС | 1,2 | 100 | 100 | 50-350 | 20 | 114 | 231 | 105963 | 59,4 | 2119 |
| КК 2х50х50хС | 2 | 50 | 50 | 50-350 | 10 | 110 | 299 | 23452 | 63,8 | 938 |
| КК 2х60х60хС | 2 | 60 | 50 | 50-350 | 15 | 130 | 335 | 38619 | 91,0 | 1287 |
| КК 2х70х70хС | 2 | 70 | 60 | 50-350 | 20 | 151 | 364 | 59785 | 93,8 | 1708 |
| КК 2х80х80хС | 2 | 70 | 70 | 50-350 | 20 | 170 | 387 | 89845 | 96,8 | 2567 |
| КК 2х90х90хС | 2 | 80 | 80 | 50-350 | 20 | 190 | 407 | 128447 | 98,3 | 3211 |
| КК 2х100х100хС | 2 | 100 | 100 | 50-350 | 20 | 210 | 424 | 176589 | 100,2 | 3532 |

Размер С кронштейнов может принимать значения в таблице диапазоне с шагом 10 мм

СИЛМА-К

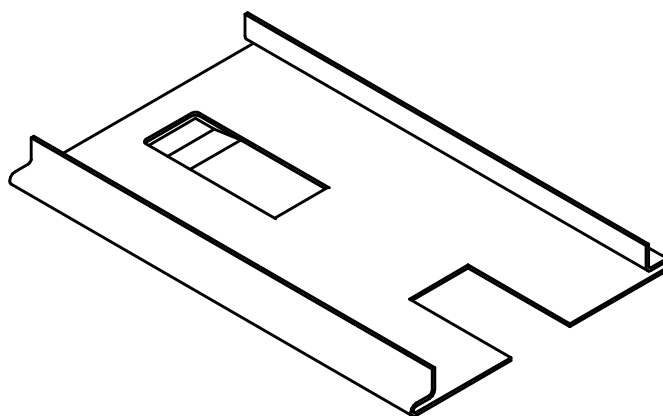
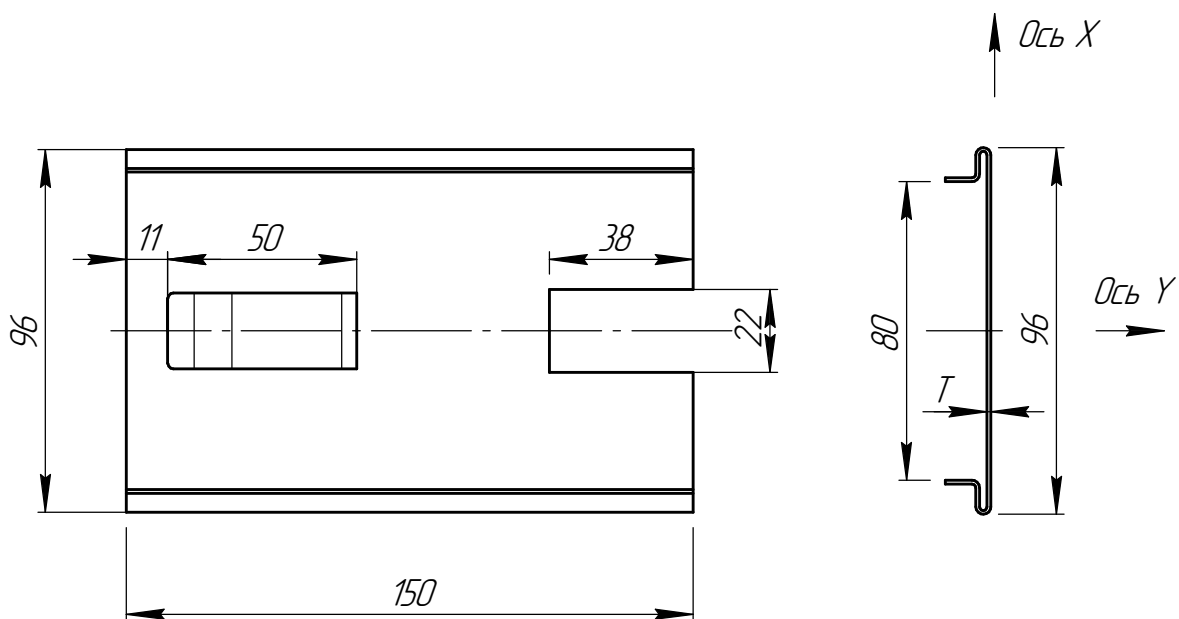
2 (3). Кронштейн крепежный усиленный ККУ ТхА



Сортамент кронштейнов крепежных усиленных ККУ ТхА

| Инв. № | Взам. инв. № | Подп. и дата | Обозначение | Размер Т мм | Размер А, мм | Площадь поперечного сечения А, мм ² | Центральный момент инерции J _x , мм ⁴ | Центральный момент инерции J _y , мм ⁴ | Момент сопротивления сечения W _x ^{min} , мм ³ | Момент сопротивления сечения W _y ^{min} , мм ³ |
|---|--------------|--------------|-------------|----------------|-----------------|---|--|--|---|---|
| | | | ККУ 1,2хА | 1,2 | 90-350 | 116 | 413 | 79110 | 96,7 | 1758 |
| | | | ККУ 2хА | 2 | 90-350 | 193 | 725 | 131821 | 154,3 | 2929 |
| Размер А кронштейнов может принимать значения в указанном в таблице диапазоне с шагом 10 мм | | | | | | | | | | |
| Инв. № подл. | | | | | | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | СИЛМА-К | | | | Лист |
| | | | | | | | | | | 54 |

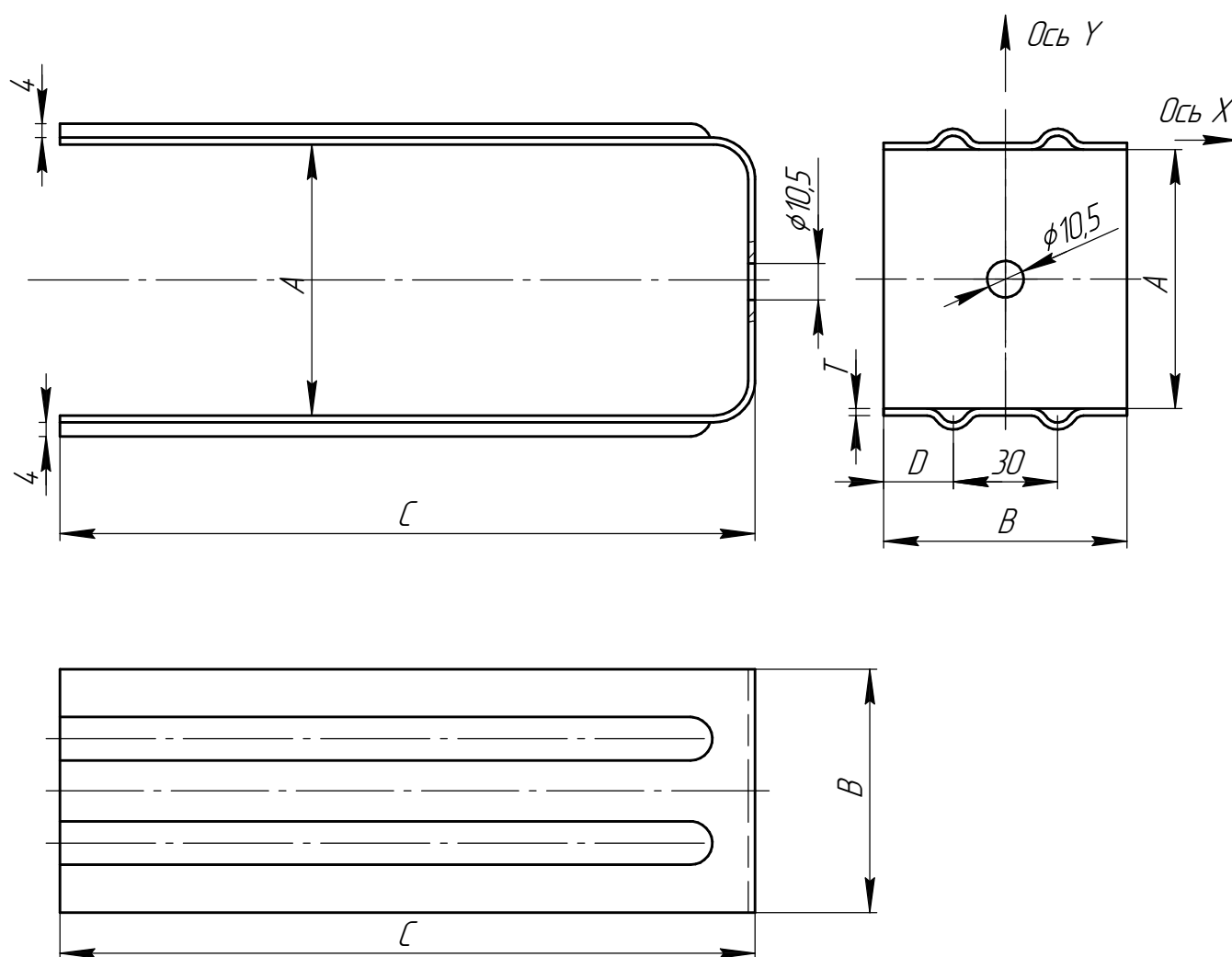
4. Удлинитель кронштейна УК Т



Сортамент удлинителей кронштейна УК Т

| <i>Сортамент удлинителей кронштейна УК Т</i> | | | | | | |
|--|------------------------|--|---|---|---|---|
| <i>Обозначение</i> | <i>Размер Т мм</i> | <i>Площадь поперечного сечения $A, \text{мм}^2$</i> | <i>Центральный момент инерции $J_x, \text{мм}^4$</i> | <i>Центральный момент инерции $J_y, \text{мм}^4$</i> | <i>Момент сопротивления сечения $W_x^{min}, \text{мм}^3$</i> | <i>Момент сопротивления сечения $W_y^{min}, \text{мм}^3$</i> |
| <i>УК 1,2</i> | <i>1,2</i> | <i>177</i> | <i>2800</i> | <i>212000</i> | <i>210</i> | <i>4200</i> |
| <i>УК 2</i> | <i>2</i> | <i>287</i> | <i>5700</i> | <i>335000</i> | <i>390</i> | <i>6690</i> |
| <i>Изм.</i> | <i>Колич.</i> | <i>Лист</i> | <i>№ док.</i> | <i>Подп.</i> | <i>Дата</i> | <i>СИЛМА-К</i> |
| | | | | | | <i>Лист</i> |
| | | | | | | <i>55</i> |

5. Кронштейн крепежный ККП ТхАхВхС



| | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------|-------|------|---------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | |
| | | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | СИЛМА-К |
| | | | | | | Лист |
| | | | | | | 56 |

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| | | |

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
| | | | | | |

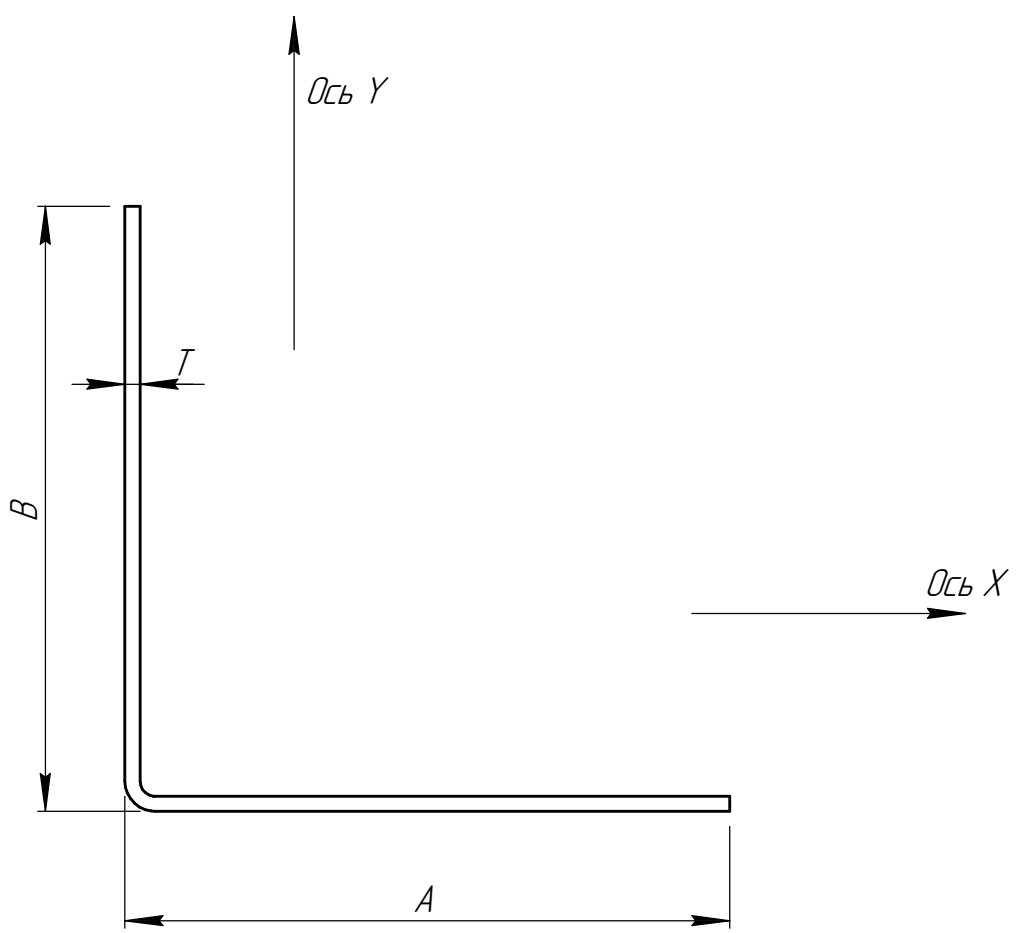
Сортамент кронштейнов крепежных ККП ТхАхВхС

| Обозначение | Размер Т мм | Размер А мм | Размер В мм | Размер С мм | Размер D мм | Площадь поперечного сечения $A, \text{мм}^2$ | Центральный момент инерции $J_x, \text{мм}^4$ | Центральный момент инерции $J_y, \text{мм}^4$ | Момент сопротивления сечения $W_x^{\text{min}}, \text{мм}^3$ | Момент сопротивления сечения $W_y^{\text{min}}, \text{мм}^3$ |
|-----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---|--|--|---|---|
| ККП 1,2х60х50хС | 1,2 | 60 | 50 | 50-250 | 15 | 120 | 7 | 12500 | 12 | 500 |
| ККП 1,2х70х50хС | 1,2 | 70 | 50 | 50-250 | 15 | 120 | 7 | 12500 | 12 | 500 |
| ККП 1,2х80х50хС | 1,2 | 80 | 50 | 50-250 | 15 | 120 | 7 | 12500 | 12 | 500 |
| ККП 2х60х50хС | 2 | 60 | 50 | 50-250 | 15 | 200 | 33 | 20833 | 33 | 833 |
| ККП 2х70х50хС | 2 | 70 | 50 | 50-250 | 15 | 200 | 33 | 20833 | 33 | 833 |
| ККП 2х80х50хС | 2 | 80 | 50 | 50-250 | 15 | 200 | 33 | 20833 | 33 | 833 |

Размер С кронштейнов может принимать значения в указанном в таблице диапазоне с шагом 10 мм
Моменты инерции и моменты сопротивления сечения приведены для одной полки кронштейна по сечению, расположенному вблизи основания кронштейна (участок без выштампованных буртиков)

СИЛМА-К

6 (10). Профиль ПГ ТхАхВ



| | | | | | |
|--------------|---------|--------------|--------|--------------|------|
| Инв. № подл. | | Подп. и дата | | Взам. инв. № | |
| | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
| | | | | | |
| СИЛМА-К | | | | | Лист |
| | | | | | 58 |

| Сортамент профилей ПГ ТхАхВ | | | | | | | | |
|-----------------------------|----------------|----------------|----------------|---|--|--|---|---|
| Обозначение | Размер Т мм | Размер А мм | Размер В мм | Площадь поперечного сечения А, мм ² | Центральный момент инерции J _х мм ⁴ | Центральный момент инерции J _у мм ⁴ | Момент сопротивления сечения W _х ^{min} , мм ³ | Момент сопротивления сечения W _у ^{min} , мм ³ |
| ПГ 1х20х40 | 1 | 20 | 40 | 59 | 10233 | 1863 | 114 | 389 |
| ПГ 1х20х50 | 1 | 20 | 50 | 69 | 18683 | 1953 | 117 | 588 |
| ПГ 1х20х60 | 1 | 20 | 60 | 79 | 30560 | 2020 | 118 | 824 |
| ПГ 1х20х70 | 1 | 20 | 70 | 89 | 46372 | 2072 | 119 | 1095 |
| ПГ 1х20х80 | 1 | 20 | 80 | 99 | 66624 | 2114 | 120 | 1400 |
| ПГ 1х30х40 | 1 | 30 | 40 | 69 | 11728 | 5818 | 251 | 416 |
| ПГ 1х30х50 | 1 | 30 | 50 | 79 | 21436 | 6166 | 257 | 631 |
| ПГ 1х30х60 | 1 | 30 | 60 | 89 | 35016 | 6436 | 262 | 884 |
| ПГ 1х30х70 | 1 | 30 | 70 | 99 | 52992 | 6652 | 265 | 1175 |
| ПГ 1х30х80 | 1 | 30 | 80 | 109 | 75878 | 6828 | 268 | 1502 |

СИЛМА-К

Изм.

Кол.ч.

Лист

№ док.

Подп.

Дата

| | | | | | | Обозначение | Размер Т мм | Размер А мм | Размер В мм | Площадь поперечного сечения $A, \text{ мм}^2$ | Центральный момент инерции $J_x, \text{ мм}^4$ | Центральный момент инерции $J_y, \text{ мм}^4$ | Момент сопротивления сечения $W_x^{\text{min}}, \text{ мм}^3$ | Момент сопротивления сечения $W_y^{\text{min}}, \text{ мм}^3$ |
|------|---------|------|-------|-------|------|-------------|----------------|----------------|----------------|--|---|---|--|--|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №зак. | Подп. | Дата | | | | | | | | | |
| | | | | | | ПГ 1x40x40 | 1 | 40 | 40 | 79 | 12845 | 12845 | 434 | 434 |
| | | | | | | ПГ 1x40x50 | 1 | 40 | 50 | 89 | 23571 | 13711 | 446 | 660 |
| | | | | | | ПГ 1x40x60 | 1 | 40 | 60 | 99 | 38573 | 14403 | 455 | 927 |
| | | | | | | ПГ 1x40x70 | 1 | 40 | 70 | 109 | 58397 | 14967 | 463 | 1233 |
| | | | | | | ПГ 1x40x80 | 1 | 40 | 80 | 119 | 83577 | 15437 | 469 | 1579 |
| | | | | | | ПГ 1x50x50 | 1 | 50 | 50 | 99 | 25275 | 25275 | 681 | 681 |
| | | | | | | ПГ 1x50x60 | 1 | 50 | 60 | 109 | 41477 | 26667 | 697 | 959 |
| | | | | | | ПГ 1x50x70 | 1 | 50 | 70 | 119 | 62895 | 27825 | 710 | 1278 |
| | | | | | | ПГ 1x50x80 | 1 | 50 | 80 | 129 | 90083 | 28803 | 720 | 1638 |
| | | | | | | ПГ 1x60x60 | 1 | 60 | 60 | 119 | 43893 | 43893 | 984 | 984 |
| | | | | | | ПГ 1x60x70 | 1 | 60 | 70 | 129 | 66695 | 45935 | 1003 | 1313 |
| | | | | | | ПГ 1x60x80 | 1 | 60 | 80 | 139 | 95653 | 47683 | 1020 | 1685 |
| | | | | | | ПГ 1x70x70 | 1 | 70 | 70 | 139 | 69948 | 69948 | 1342 | 1342 |
| | | | | | | ПГ 1x70x80 | 1 | 70 | 80 | 149 | 100475 | 72765 | 1365 | 1724 |
| | | | | | | СИ/МА-К | | | | | | | | |

СИЛМА-К

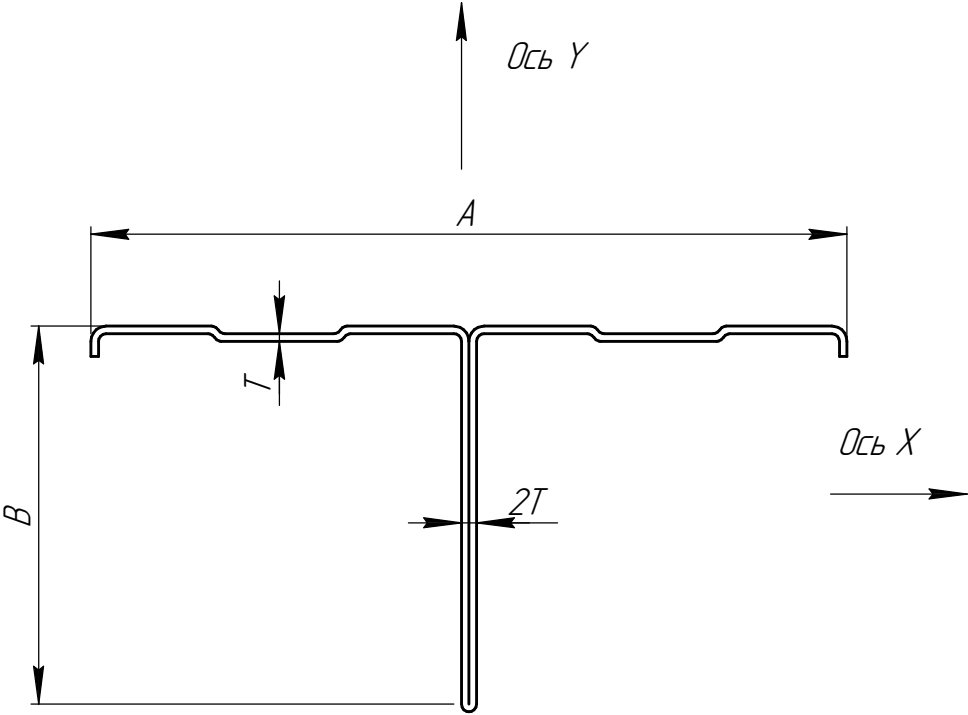
| Изм. | Кол.ч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Обозначение | Размер Т мм | Размер А мм | Размер В мм | Площадь поперечного сечения А, мм ² | Центральный момент инерции J _x , мм ⁴ | Центральный момент инерции J _y , мм ⁴ | Момент сопротивления сечения W _x ^{min} , мм ³ | Момент сопротивления сечения W _y ^{min} , мм ³ |
|------|--------|------|--------|-------|------|--------------|----------------|----------------|----------------|---|--|--|---|---|
| | | | | | | ПГ 1х80х80 | 1 | 80 | 80 | 159 | 104691 | 104691 | 1756 | 1756 |
| | | | | | | ПГ 1,2х20х40 | 1,2 | 20 | 40 | 71 | 12179 | 2205 | 136 | 465 |
| | | | | | | ПГ 1,2х20х50 | 1,2 | 20 | 50 | 83 | 22264 | 2311 | 139 | 703 |
| | | | | | | ПГ 1,2х20х60 | 1,2 | 20 | 60 | 95 | 36450 | 2391 | 141 | 985 |
| | | | | | | ПГ 1,2х20х70 | 1,2 | 20 | 70 | 107 | 55347 | 2453 | 142 | 1309 |
| | | | | | | ПГ 1,2х20х80 | 1,2 | 20 | 80 | 119 | 79560 | 2503 | 143 | 1675 |
| | | | | | | ПГ 1,2х30х40 | 1,2 | 30 | 40 | 83 | 13966 | 6915 | 299 | 497 |
| | | | | | | ПГ 1,2х30х50 | 1,2 | 30 | 50 | 95 | 25560 | 7330 | 306 | 754 |
| | | | | | | ПГ 1,2х30х60 | 1,2 | 30 | 60 | 107 | 41788 | 7651 | 312 | 1057 |
| | | | | | | ПГ 1,2х30х70 | 1,2 | 30 | 70 | 119 | 63280 | 7908 | 316 | 1405 |
| | | | | | | ПГ 1,2х30х80 | 1,2 | 30 | 80 | 131 | 90652 | 8118 | 319 | 1798 |

СИЛМА-К

| Обозначение | | | | | | Размер Т мм | Размер А мм | Размер В мм | Площадь поперечного сечения $A, \text{мм}^2$ | Центральный момент инерции $J_x, \text{мм}^4$ | Центральный момент инерции $J_y, \text{мм}^4$ | Момент сопротивления сечения $W_x^{\text{min}}, \text{мм}^3$ | Момент сопротивления сечения $W_y^{\text{min}}, \text{мм}^3$ |
|-------------|--|--|--|--|--|----------------|----------------|----------------|---|--|--|---|---|
| | | | | | | 12 | 40 | 40 | 95 | 15301 | 15301 | 518 | 518 |
| | | | | | | 12 | 40 | 50 | 107 | 28114 | 16335 | 533 | 788 |
| | | | | | | 12 | 40 | 60 | 119 | 46046 | 17160 | 544 | 1108 |
| | | | | | | 12 | 40 | 70 | 131 | 69754 | 17834 | 553 | 1476 |
| | | | | | | 12 | 40 | 80 | 143 | 99878 | 18394 | 560 | 1889 |
| | | | | | | 12 | 50 | 50 | 119 | 30151 | 30151 | 814 | 814 |
| | | | | | | 12 | 50 | 60 | 131 | 49521 | 31814 | 833 | 1147 |
| | | | | | | 12 | 50 | 70 | 143 | 75139 | 33197 | 848 | 1529 |
| | | | | | | 12 | 50 | 80 | 155 | 107671 | 34366 | 861 | 1960 |
| | | | | | | 12 | 60 | 60 | 143 | 52411 | 52411 | 1176 | 1176 |
| | | | | | | 12 | 60 | 70 | 155 | 79688 | 54853 | 1200 | 1572 |
| | | | | | | 12 | 60 | 80 | 167 | 114341 | 56943 | 1220 | 2017 |
| | | | | | | 12 | 70 | 70 | 167 | 83581 | 83581 | 1606 | 1606 |
| | | | | | | 12 | 70 | 80 | 179 | 120115 | 86952 | 1634 | 2063 |
| | | | | | | 12 | 80 | 80 | 191 | 125162 | 125162 | 2102 | 2102 |

СИЛМА-К

7 (11). Профиль ПТ ТхАхВ



| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист |
| № док. | Подп. | Дата |

СИЛМА-К

| Сортамент профилей ПТ ТхАхВ | | | | | | | | |
|-----------------------------|----------------|----------------|----------------|---|--|--|---|---|
| Обозначение | Размер Т мм | Размер А мм | Размер В мм | Площадь поперечного сечения А, мм ² | Центральный момент инерции J _х , мм ⁴ | Центральный момент инерции J _у , мм ⁴ | Момент сопротивления сечения W _х ^{min} , мм ³ | Момент сопротивления сечения W _у ^{min} , мм ³ |
| ПТ 1х50х30 | 1 | 50 | 30 | 108 | 10436 | 10111 | 471 | 417 |
| ПТ 1х50х40 | 1 | 50 | 40 | 128 | 10443 | 22078 | 808 | 418 |
| ПТ 1х50х50 | 1 | 50 | 50 | 148 | 10449 | 40305 | 1223 | 418 |
| ПТ 1х60х30 | 1 | 60 | 30 | 118 | 18019 | 10705 | 484 | 601 |
| ПТ 1х60х40 | 1 | 60 | 40 | 138 | 18026 | 23457 | 832 | 601 |
| ПТ 1х60х50 | 1 | 60 | 50 | 158 | 18033 | 42873 | 1261 | 601 |
| ПТ 1х70х30 | 1 | 70 | 30 | 128 | 28603 | 11207 | 494 | 817 |
| ПТ 1х70х40 | 1 | 70 | 40 | 148 | 28609 | 24649 | 851 | 817 |
| ПТ 1х70х50 | 1 | 70 | 50 | 168 | 28616 | 45135 | 1293 | 818 |
| ПТ 1х80х30 | 1 | 80 | 30 | 138 | 42686 | 11637 | 502 | 1067 |
| ПТ 1х80х40 | 1 | 80 | 40 | 158 | 42693 | 25691 | 867 | 1067 |
| ПТ 1х80х50 | 1 | 80 | 50 | 178 | 42699 | 47143 | 1319 | 1067 |
| ПТ 1х90х30 | 1 | 90 | 30 | 148 | 60769 | 12008 | 508 | 1350 |

Изм. Кол.ч. Лист №об. Подп. Дата

СИ/МА-К

| | | | | | | Обозначение | Размер Т мм | Размер А мм | Размер В мм | Площадь поперечного сечения $A, \text{мм}^2$ | Центральный момент инерции $J_x, \text{мм}^4$ | Центральный момент инерции $J_y, \text{мм}^4$ | Момент сопротивления сечения $W_x^{\text{min}}, \text{мм}^3$ | Момент сопротивления сечения $W_y^{\text{min}}, \text{мм}^3$ |
|------|--------|------|-------|-------|------|-------------|----------------|----------------|----------------|---|--|--|---|---|
| Изм. | Кол.ч. | Лист | №зак. | Подп. | Дата | | | | | | | | | |
| | | | | | | ПТ 1х90х40 | 1 | 90 | 40 | 168 | 60776 | 26608 | 881 | 1351 |
| | | | | | | ПТ 1х90х50 | 1 | 90 | 50 | 188 | 60783 | 48937 | 1342 | 1351 |
| | | | | | | ПТ 1х100х30 | 1 | 100 | 30 | 158 | 83353 | 12333 | 514 | 1667 |
| | | | | | | ПТ 1х100х40 | 1 | 100 | 40 | 178 | 83359 | 27423 | 892 | 1667 |
| | | | | | | ПТ 1х100х50 | 1 | 100 | 50 | 198 | 83366 | 50551 | 1362 | 1667 |
| | | | | | | ПТ 12х50х30 | 12 | 50 | 30 | 129 | 12533 | 12012 | 562 | 501 |
| | | | | | | ПТ 12х50х40 | 12 | 50 | 40 | 153 | 12545 | 26285 | 965 | 502 |
| | | | | | | ПТ 12х50х50 | 12 | 50 | 50 | 177 | 12556 | 48047 | 1462 | 502 |
| | | | | | | ПТ 12х60х30 | 12 | 60 | 30 | 141 | 21633 | 12721 | 577 | 721 |
| | | | | | | ПТ 12х60х40 | 12 | 60 | 40 | 165 | 21645 | 27933 | 993 | 721 |
| | | | | | | ПТ 12х60х50 | 12 | 60 | 50 | 189 | 21656 | 51120 | 1507 | 722 |
| | | | | | | ПТ 12х70х30 | 12 | 70 | 30 | 153 | 34333 | 13319 | 589 | 981 |
| | | | | | | ПТ 12х70х40 | 12 | 70 | 40 | 177 | 34345 | 29357 | 1016 | 981 |
| | | | | | | ПТ 12х70х50 | 12 | 70 | 50 | 201 | 34356 | 53826 | 1545 | 982 |

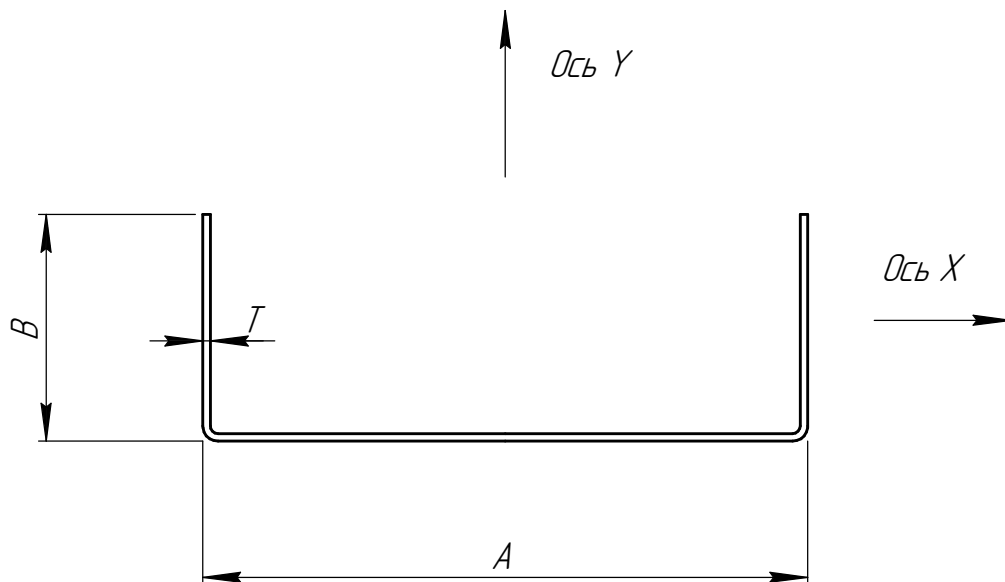
СИЛМА-К

СИЛМА-К

| Изм. | Кол.ч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Обозначение | Размер Т мм | Размер А мм | Размер В мм | Площадь поперечного сечения А, мм ² | Центральный момент инерции Jx, мм ⁴ | Центральный момент инерции Jy, мм ⁴ | Момент сопротивления сечения W _x ^{min} , мм ³ | Момент сопротивления сечения W _y ^{min} , мм ³ |
|------|--------|------|--------|-------|------|--------------|----------------|----------------|----------------|---|---|---|---|---|
| | | | | | | ПТ 12х80х30 | 12 | 80 | 30 | 165 | 51233 | 13831 | 598 | 1281 |
| | | | | | | ПТ 12х80х40 | 12 | 80 | 40 | 189 | 51245 | 30601 | 1035 | 1281 |
| | | | | | | ПТ 12х80х50 | 12 | 80 | 50 | 213 | 51256 | 56227 | 1577 | 1281 |
| | | | | | | ПТ 12х90х30 | 12 | 90 | 30 | 177 | 72933 | 14273 | 606 | 1621 |
| | | | | | | ПТ 12х90х40 | 12 | 90 | 40 | 201 | 72945 | 31697 | 1052 | 1621 |
| | | | | | | ПТ 12х90х50 | 12 | 90 | 50 | 225 | 72956 | 58373 | 1604 | 1621 |
| | | | | | | ПТ 12х100х30 | 12 | 100 | 30 | 189 | 100033 | 14660 | 613 | 2001 |
| | | | | | | ПТ 12х100х40 | 12 | 100 | 40 | 213 | 100045 | 32670 | 1066 | 2001 |
| | | | | | | ПТ 12х100х50 | 12 | 100 | 50 | 237 | 100056 | 60302 | 1627 | 2001 |

СИЛМА-К

8 (12). Профиль ПС ТхАхВ

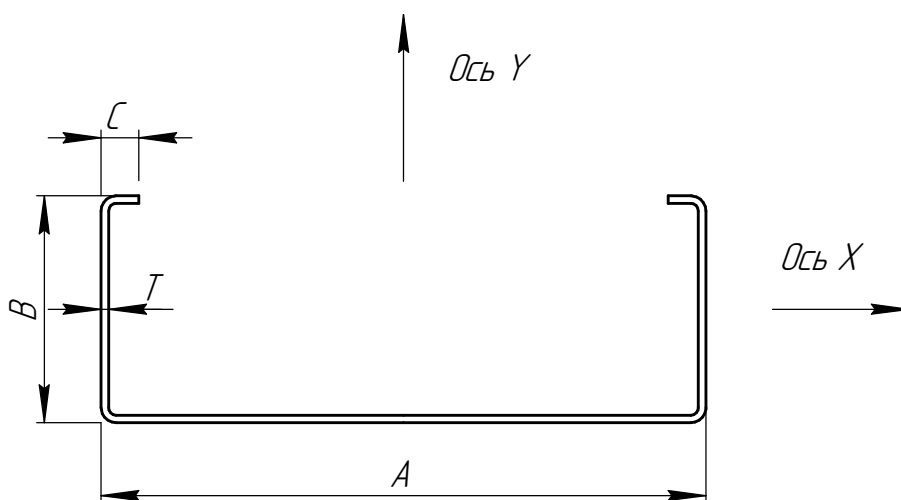


| | | | | | | | | | | |
|--------------|--------------|------|--------|-------|------|--------------|--|--|--|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | | | | | Взам. инв. № | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | СИЛМА-К | | | | Лист |
| | | | | | | | | | | 67 |

| Изм. | Кол.уч. | Лист | №зак. | Подп. | Дата | Обозначение | Размер Т мм | Размер А мм | Размер В мм | Площадь поперечного сечения А, мм ² | Центральный момент инерции Jx, мм ⁴ | Центральный момент инерции Jy, мм ⁴ | Момент сопротивления сечения W _x ^{min} , мм ³ | Момент сопротивления сечения W _y ^{min} , мм ³ |
|------|---------|------|-------|-------|------|--------------|----------------|----------------|----------------|---|---|---|---|---|
| | | | | | | ПС 1,2х70х40 | 12 | 70 | 40 | 177 | 144506 | 29357 | 1016 | 4129 |
| | | | | | | ПС 1,2х70х50 | 12 | 70 | 50 | 201 | 172909 | 53826 | 1545 | 4940 |
| | | | | | | ПС 1,2х80х30 | 12 | 80 | 30 | 165 | 158507 | 13831 | 598 | 3963 |
| | | | | | | ПС 1,2х80х40 | 12 | 80 | 40 | 189 | 195767 | 30601 | 1035 | 4894 |
| | | | | | | ПС 1,2х80х50 | 12 | 80 | 50 | 213 | 233026 | 56227 | 1577 | 5826 |

СИЛМА-К

9 (13). Профиль ПСУ ТхАхВхС



| | | | | | | | | |
|---------------------|---------------|-------------|---------------|--------------|-------------|----------------|---------------------|---------------------|
| <i>Инв. № подл.</i> | | | | | | | <i>Подп. и дата</i> | <i>Взам. инв. №</i> |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| <i>Изм.</i> | <i>Кодич.</i> | <i>Лист</i> | <i>№ док.</i> | <i>Подп.</i> | <i>Дата</i> | <i>СИЛМА-К</i> | | <i>Лист</i> 70 |

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| | | |

| Сортамент профилей ПСУ ТхАхВхС | | | | | | | | | | |
|--------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---|--|--|---|---|--|
| Обозначение | Размер Т мм | Размер А мм | Размер В мм | Размер С мм | Площадь поперечного сечения А, мм ² | Центральный момент инерции J _х , мм ⁴ | Центральный момент инерции J _у , мм ⁴ | Момент сопротивления сечения W _х ^{min} , мм ³ | Момент сопротивления сечения W _у ^{min} , мм ³ | |
| ПСУ 1х60х30х5 | 1 | 60 | 30 | 5 | 126 | 74324 | 14210 | 685 | 2475 | |
| ПСУ 1х60х30х10 | 1 | 60 | 30 | 10 | 136 | 79409 | 18012 | 935 | 2641 | |
| ПСУ 1х60х40х5 | 1 | 60 | 40 | 5 | 146 | 91731 | 29258 | 1097 | 3055 | |
| ПСУ 1х60х40х10 | 1 | 60 | 40 | 10 | 156 | 96816 | 35672 | 1427 | 3221 | |
| ПСУ 1х60х50х5 | 1 | 60 | 50 | 5 | 166 | 109137 | 51415 | 1588 | 3635 | |
| ПСУ 1х60х50х10 | 1 | 60 | 50 | 10 | 176 | 114223 | 61002 | 1996 | 3801 | |
| ПСУ 1х70х30х5 | 1 | 70 | 30 | 5 | 136 | 105827 | 14920 | 697 | 3021 | |
| ПСУ 1х70х30х10 | 1 | 70 | 30 | 10 | 146 | 113413 | 18988 | 951 | 3235 | |
| ПСУ 1х70х40х5 | 1 | 70 | 40 | 5 | 156 | 129634 | 30797 | 1120 | 3701 | |
| ПСУ 1х70х40х10 | 1 | 70 | 40 | 10 | 166 | 137219 | 37649 | 1455 | 3914 | |
| ПСУ 1х70х50х5 | 1 | 70 | 50 | 5 | 176 | 153441 | 54181 | 1625 | 4381 | |
| ПСУ 1х70х50х10 | 1 | 70 | 50 | 10 | 186 | 161026 | 64394 | 2039 | 4594 | |
| ПСУ 1х80х30х5 | 1 | 80 | 30 | 5 | 146 | 144131 | 15532 | 708 | 3601 | |

Изм.

Кол.ч.

Лист

№ док.

Подп.

Дата

СИЛМА-К

Лист

71

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Обозначение | Размер Т мм | Размер А мм | Размер В мм | Размер С мм | Площадь поперечного сечения А, мм ² | Центральный момент инерции J _x , мм ⁴ | Центральный момент инерции J _y , мм ⁴ | Момент сопротивления сечения W _x ^{min} , мм ³ | Момент сопротивления сечения W _y ^{min} , мм ³ |
|------|---------|------|--------|-------|------|------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---|--|--|---|---|
| | | | | | | ПСУ 1х80х30х10 | 1 | 80 | 30 | 10 | 156 | 154716 | 19840 | 964 | 3862 |
| | | | | | | ПСУ 1х80х40х5 | 1 | 80 | 40 | 5 | 166 | 175337 | 32151 | 1139 | 4381 |
| | | | | | | ПСУ 1х80х40х10 | 1 | 80 | 40 | 10 | 176 | 185923 | 39401 | 1479 | 4642 |
| | | | | | | ПСУ 1х80х50х5 | 1 | 80 | 50 | 5 | 186 | 206544 | 56649 | 1655 | 5161 |
| | | | | | | ПСУ 1х80х50х10 | 1 | 80 | 50 | 10 | 196 | 217129 | 67440 | 2075 | 5422 |
| | | | | | | ПСУ 1,2х60х30х5 | 1,2 | 60 | 30 | 5 | 150 | 87966 | 16665 | 803 | 2929 |
| | | | | | | ПСУ 1,2х60х30х10 | 1,2 | 60 | 30 | 10 | 162 | 94070 | 21178 | 1100 | 3128 |
| | | | | | | ПСУ 1,2х60х40х5 | 1,2 | 60 | 40 | 5 | 174 | 108714 | 34480 | 1292 | 3620 |
| | | | | | | ПСУ 1,2х60х40х10 | 1,2 | 60 | 40 | 10 | 186 | 114817 | 42118 | 1685 | 3819 |
| | | | | | | ПСУ 1,2х60х50х5 | 1,2 | 60 | 50 | 5 | 198 | 129461 | 60779 | 1877 | 4311 |
| | | | | | | ПСУ 1,2х60х50х10 | 1,2 | 60 | 50 | 10 | 210 | 135565 | 72212 | 2362 | 4510 |
| | | | | | | ПСУ 1,2х70х30х5 | 1,2 | 70 | 30 | 5 | 162 | 125397 | 17497 | 818 | 3579 |
| | | | | | | ПСУ 1,2х70х30х10 | 1,2 | 70 | 30 | 10 | 174 | 134500 | 22328 | 1119 | 3835 |
| | | | | | | ПСУ 1,2х70х40х5 | 1,2 | 70 | 40 | 5 | 186 | 153800 | 36298 | 1320 | 4391 |

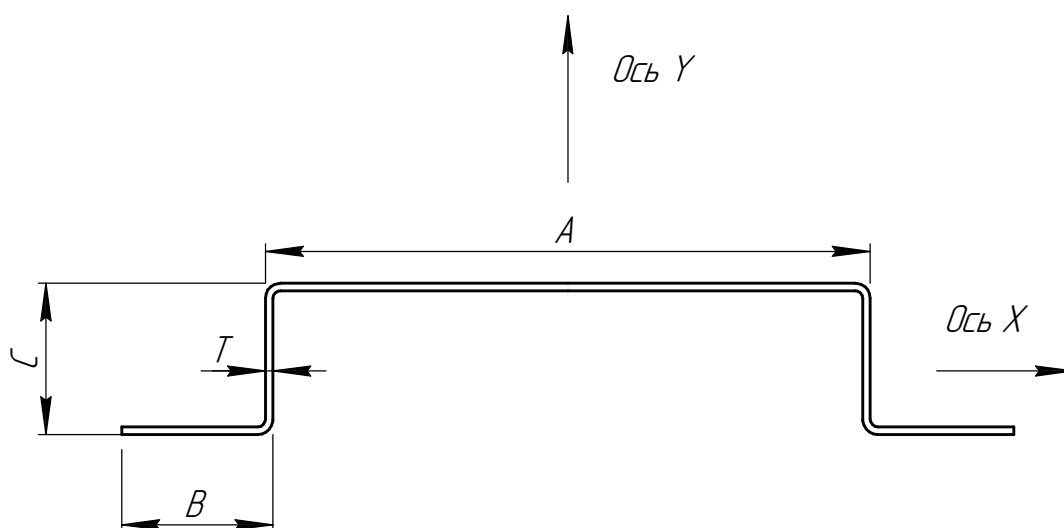
СИЛМА-К

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| | | |

| Изм. | Кол.ч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Обозначение | Размер Т мм | Размер А мм | Размер В мм | Размер С мм | Площадь поперечного сечения А, мм ² | Центральный момент инерции J _x , мм ⁴ | Центральный момент инерции J _y , мм ⁴ | Момент сопротивления сечения W _x ^{min} , мм ³ | Момент сопротивления сечения W _y ^{min} , мм ³ |
|------|--------|------|--------|-------|------|------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---|--|--|---|---|
| | | | | | | ПСУ 1,2х70х40х10 | 1,2 | 70 | 40 | 10 | 198 | 162904 | 44457 | 1718 | 4646 |
| | | | | | | ПСУ 1,2х70х50х5 | 1,2 | 70 | 50 | 5 | 210 | 182204 | 64056 | 1920 | 5202 |
| | | | | | | ПСУ 1,2х70х50х10 | 1,2 | 70 | 50 | 10 | 222 | 191308 | 76238 | 2414 | 5457 |
| | | | | | | ПСУ 1,2х80х30х5 | 1,2 | 80 | 30 | 5 | 174 | 170939 | 18216 | 830 | 4270 |
| | | | | | | ПСУ 1,2х80х30х10 | 1,2 | 80 | 30 | 10 | 186 | 183643 | 23331 | 1134 | 4583 |
| | | | | | | ПСУ 1,2х80х40х5 | 1,2 | 80 | 40 | 5 | 198 | 208199 | 37895 | 1343 | 5201 |
| | | | | | | ПСУ 1,2х80х40х10 | 1,2 | 80 | 40 | 10 | 210 | 220903 | 46529 | 1746 | 5514 |
| | | | | | | ПСУ 1,2х80х50х5 | 1,2 | 80 | 50 | 5 | 222 | 245458 | 66980 | 1957 | 6133 |
| | | | | | | ПСУ 1,2х80х50х10 | 1,2 | 80 | 50 | 10 | 234 | 258162 | 79852 | 2457 | 6445 |

СИЛМА-К

14. Профиль ПОВ $T \times A \times B \times C$

[illegible]

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| | | |

| Сортамент профилей ПОВ ТхАхВхС | | | | | | | | | |
|--------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---|--|--|---|---|
| Обозначение | Размер Т мм | Размер А мм | Размер В мм | Размер С мм | Площадь поперечного сечения А, мм ² | Центральный момент инерции J _x , мм ⁴ | Центральный момент инерции J _y , мм ⁴ | Момент сопротивления сечения W _x ^{min} , мм ³ | Момент сопротивления сечения W _y ^{min} , мм ³ |
| ПОВ 1х40х20х20 | 1 | 40 | 20 | 20 | 116 | 53999 | 8199 | 820 | 1385 |
| ПОВ 1х40х30х30 | 1 | 40 | 30 | 30 | 156 | 100492 | 24153 | 1433 | 2051 |
| ПОВ 1х40х40х40 | 1 | 40 | 40 | 40 | 196 | 166585 | 51681 | 2155 | 2823 |
| ПОВ 1х40х40х50 | 1 | 40 | 40 | 50 | 216 | 174192 | 86026 | 2912 | 2952 |
| ПОВ 1х50х20х20 | 1 | 50 | 20 | 20 | 126 | 79602 | 9030 | 840 | 1809 |
| ПОВ 1х50х30х30 | 1 | 50 | 30 | 30 | 166 | 139795 | 26669 | 1680 | 2589 |
| ПОВ 1х50х40х40 | 1 | 50 | 40 | 40 | 206 | 221589 | 56927 | 2492 | 3462 |
| ПОВ 1х50х40х50 | 1 | 50 | 40 | 50 | 226 | 233595 | 94085 | 3330 | 3650 |
| ПОВ 1х60х20х20 | 1 | 60 | 20 | 20 | 136 | 111505 | 9740 | 855 | 2276 |
| ПОВ 1х60х30х30 | 1 | 60 | 30 | 30 | 176 | 187399 | 28899 | 1927 | 3176 |
| ПОВ 1х60х40х40 | 1 | 60 | 40 | 40 | 216 | 286892 | 61688 | 2829 | 4158 |
| ПОВ 1х60х40х50 | 1 | 60 | 40 | 50 | 236 | 304299 | 101461 | 3747 | 4410 |

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| | | |

| Изм. | Кол.уч. | Лист | №зак. | Подп. | Дата | Обозначение | Размер Т мм | Размер А мм | Размер В мм | Размер С мм | Площадь поперечного сечения А, мм ² | Центральный момент инерции J _x , мм ⁴ | Центральный момент инерции J _y , мм ⁴ | Момент сопротивления сечения W _x ^{min} , мм ³ | Момент сопротивления сечения W _y ^{min} , мм ³ |
|------|---------|------|-------|-------|------|-----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---|--|--|---|---|
| | | | | | | ПОВ 1х70х20х20 | 1 | 70 | 20 | 20 | 146 | 150209 | 10352 | 866 | 2782 |
| | | | | | | ПОВ 1х70х30х30 | 1 | 70 | 30 | 30 | 186 | 243802 | 30889 | 1958 | 3809 |
| | | | | | | ПОВ 1х70х40х40 | 1 | 70 | 40 | 40 | 226 | 362995 | 66027 | 3165 | 4905 |
| | | | | | | ПОВ 1х70х40х50 | 1 | 70 | 40 | 50 | 246 | 386802 | 108238 | 4164 | 5227 |
| | | | | | | ПОВ 1х80х20х20 | 1 | 80 | 20 | 20 | 156 | 196212 | 10886 | 875 | 3326 |
| | | | | | | ПОВ 1х80х30х30 | 1 | 80 | 30 | 30 | 196 | 309505 | 32676 | 1983 | 4486 |
| | | | | | | ПОВ 1х80х40х40 | 1 | 80 | 40 | 40 | 236 | 450399 | 69999 | 3500 | 5701 |
| | | | | | | ПОВ 1х80х40х50 | 1 | 80 | 40 | 50 | 256 | 481605 | 114485 | 4579 | 6096 |
| | | | | | | ПОВ 1х90х20х20 | 1 | 90 | 20 | 20 | 166 | 250015 | 11356 | 883 | 3906 |
| | | | | | | ПОВ 1х90х30х30 | 1 | 90 | 30 | 30 | 206 | 385009 | 34290 | 2004 | 5203 |
| | | | | | | ПОВ 1х90х40х40 | 1 | 90 | 40 | 40 | 246 | 549602 | 73647 | 3542 | 6543 |
| | | | | | | ПОВ 1х90х40х50 | 1 | 90 | 40 | 50 | 266 | 589209 | 120263 | 4640 | 7014 |
| | | | | | | ПОВ 1х100х20х20 | 1 | 100 | 20 | 20 | 176 | 312119 | 11773 | 889 | 4523 |
| | | | | | | ПОВ 1х100х30х30 | 1 | 100 | 30 | 30 | 216 | 470812 | 35755 | 2022 | 5960 |

СИЛМА-К

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Обозначение | Размер Т мм | Размер А мм | Размер В мм | Размер С мм | Площадь поперечного сечения $A, \text{мм}^2$ | Центральный момент инерции $J_x, \text{мм}^4$ | Центральный момент инерции $J_y, \text{мм}^4$ | Момент сопротивления сечения $W_x^{\text{min}}, \text{мм}^3$ | Момент сопротивления сечения $W_y^{\text{min}}, \text{мм}^3$ |
|------|---------|------|--------|-------|------|------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---|--|--|---|---|
| | | | | | | ПОВ 1х100х40х40 | 1 | 100 | 40 | 40 | 256 | 661105 | 77011 | 2022 | 5960 |
| | | | | | | ПОВ 1х100х40х50 | 1 | 100 | 40 | 50 | 276 | 710112 | 125622 | 3578 | 7428 |
| | | | | | | ПОВ 1х110х20х20 | 1 | 110 | 20 | 20 | 186 | 383022 | 12144 | 4692 | 7979 |
| | | | | | | ПОВ 1х110х30х30 | 1 | 110 | 30 | 30 | 226 | 567415 | 37090 | 895 | 5176 |
| | | | | | | ПОВ 1х110х40х40 | 1 | 110 | 40 | 40 | 266 | 785409 | 80122 | 2037 | 6755 |
| | | | | | | ПОВ 1х110х40х50 | 1 | 110 | 40 | 50 | 286 | 844815 | 130606 | 3609 | 8355 |
| | | | | | | ПОВ 1,2х40х20х20 | 1,2 | 40 | 20 | 20 | 138 | 63716 | 9584 | 4737 | 8987 |
| | | | | | | ПОВ 1,2х40х30х30 | 1,2 | 40 | 30 | 30 | 186 | 118994 | 28461 | 958 | 1642 |
| | | | | | | ПОВ 1,2х40х40х40 | 1,2 | 40 | 40 | 40 | 234 | 197696 | 61143 | 1689 | 2438 |
| | | | | | | ПОВ 1,2х40х40х50 | 1,2 | 40 | 40 | 50 | 258 | 206731 | 102007 | 2550 | 3362 |
| | | | | | | ПОВ 1,2х50х20х20 | 1,2 | 50 | 20 | 20 | 150 | 94090 | 10562 | 3454 | 3516 |
| | | | | | | ПОВ 1,2х50х30х30 | 1,2 | 50 | 30 | 30 | 198 | 165736 | 31442 | 982 | 2148 |
| | | | | | | ПОВ 1,2х50х40х40 | 1,2 | 50 | 40 | 40 | 246 | 263206 | 67382 | 1981 | 3081 |
| | | | | | | ПОВ 1,2х50х40х50 | 1,2 | 50 | 40 | 50 | 270 | 277498 | 111610 | 2951 | 4125 |

СИЛМА-К

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Обозначение | Размер Т мм | Размер А мм | Размер В мм | Размер С мм | Площадь поперечного сечения $A, \text{мм}^2$ | Центральный момент инерции $J_x, \text{мм}^4$ | Центральный момент инерции $J_y, \text{мм}^4$ | Момент сопротивления сечения $W_x^{\text{min}}, \text{мм}^3$ | Момент сопротивления сечения $W_y^{\text{min}}, \text{мм}^3$ |
|------|---------|------|--------|-------|------|------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---|--|--|---|---|
| | | | | | | ПОВ 1,2х60х20х20 | 1,2 | 60 | 20 | 20 | 162 | 131977 | 11394 | 1000 | 2704 |
| | | | | | | ПОВ 1,2х60х30х30 | 1,2 | 60 | 30 | 30 | 210 | 222391 | 34082 | 2272 | 3782 |
| | | | | | | ПОВ 1,2х60х40х40 | 1,2 | 60 | 40 | 40 | 258 | 341029 | 73041 | 3350 | 4957 |
| | | | | | | ПОВ 1,2х60х40х50 | 1,2 | 60 | 40 | 50 | 282 | 361776 | 120396 | 4447 | 5258 |
| | | | | | | ПОВ 1,2х70х20х20 | 1,2 | 70 | 20 | 20 | 174 | 177975 | 12112 | 1014 | 3308 |
| | | | | | | ПОВ 1,2х70х30х30 | 1,2 | 70 | 30 | 30 | 222 | 289557 | 36437 | 2309 | 4539 |
| | | | | | | ПОВ 1,2х70х40х40 | 1,2 | 70 | 40 | 40 | 270 | 431763 | 78197 | 3748 | 5850 |
| | | | | | | ПОВ 1,2х70х40х50 | 1,2 | 70 | 40 | 50 | 294 | 460167 | 128465 | 4942 | 6235 |
| | | | | | | ПОВ 1,2х80х20х20 | 1,2 | 80 | 20 | 20 | 186 | 232686 | 12738 | 1025 | 3957 |
| | | | | | | ПОВ 1,2х80х30х30 | 1,2 | 80 | 30 | 30 | 234 | 367836 | 38552 | 2340 | 5346 |
| | | | | | | ПОВ 1,2х80х40х40 | 1,2 | 80 | 40 | 40 | 282 | 536010 | 82916 | 4146 | 6802 |
| | | | | | | ПОВ 1,2х80х40х50 | 1,2 | 80 | 40 | 50 | 306 | 573270 | 135902 | 5436 | 7275 |
| | | | | | | ПОВ 1,2х90х20х20 | 1,2 | 90 | 20 | 20 | 198 | 296708 | 13289 | 1035 | 4651 |
| | | | | | | ПОВ 1,2х90х30х30 | 1,2 | 90 | 30 | 30 | 246 | 457827 | 40460 | 2365 | 6204 |

СИЛМА-К

| Изм. | Кол.уч. | Лист | №зак. | Подп. | Дата | Обозначение | Размер Т мм | Размер А мм | Размер В мм | Размер С мм | Площадь поперечного сечения $A, \text{мм}^2$ | Центральный момент инерции $J_x, \text{мм}^4$ | Центральный момент инерции $J_y, \text{мм}^4$ | Момент сопротивления сечения $W_x^{\text{min}}, \text{мм}^3$ | Момент сопротивления сечения $W_y^{\text{min}}, \text{мм}^3$ |
|------|---------|------|-------|-------|------|-------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---|--|--|---|---|
| | | | | | | ПОВ 1,2х90х40х40 | 1,2 | 90 | 40 | 40 | 294 | 654369 | 87249 | 4196 | 7809 |
| | | | | | | ПОВ 1,2х90х40х50 | 1,2 | 90 | 40 | 50 | 318 | 701684 | 142779 | 5508 | 8373 |
| | | | | | | ПОВ 1,2х100х20х20 | 1,2 | 100 | 20 | 20 | 210 | 370643 | 13776 | 1042 | 5387 |
| | | | | | | ПОВ 1,2х100х30х30 | 1,2 | 100 | 30 | 30 | 258 | 560129 | 42191 | 2387 | 7108 |
| | | | | | | ПОВ 1,2х100х40х40 | 1,2 | 100 | 40 | 40 | 306 | 787439 | 91243 | 4240 | 8868 |
| | | | | | | ПОВ 1,2х100х40х50 | 1,2 | 100 | 40 | 50 | 330 | 846011 | 149155 | 5571 | 9527 |
| | | | | | | ПОВ 1,2х110х20х20 | 1,2 | 110 | 20 | 20 | 222 | 455090 | 14211 | 1049 | 6167 |
| | | | | | | ПОВ 1,2х110х30х30 | 1,2 | 110 | 30 | 30 | 270 | 675344 | 43768 | 2405 | 8059 |
| | | | | | | ПОВ 1,2х110х40х40 | 1,2 | 110 | 40 | 40 | 318 | 935822 | 94936 | 4277 | 9977 |
| | | | | | | ПОВ 1,2х110х40х50 | 1,2 | 110 | 40 | 50 | 342 | 1006849 | 155085 | 5626 | 10734 |

СИЛМА-К

The diagram shows an L-shaped beam with a horizontal leg of length A and a vertical leg of height C . The total width of the beam is B , and the thickness of the legs is I . A coordinate system is defined with the origin O_{cy} at the top-right corner of the horizontal leg, the Y -axis pointing upwards, and the O_{cx} axis pointing to the right.

| | | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------|-------|------|---------|--|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | СИЛМА-К | | Лист |
| | | | | | | | | 80 |

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| | | |

| | | | | | | | | | | |
|--------------------------------|---------|----------------|----------------|----------------|----------------|---|--|--|---|---|
| Сортамент профилей ППВ ТхАхВхС | | | | | | | | | | |
| Обозначение | | Размер Т мм | Размер А мм | Размер В мм | Размер С мм | Площадь поперечного сечения А, мм ² | Центральный момент инерции J _х , мм ⁴ | Центральный момент инерции J _у , мм ⁴ | Момент сопротивления сечения W _х ^{min} , мм ³ | Момент сопротивления сечения W _у ^{min} , мм ³ |
| ПОВ 1х35х20х20 | | 1 | 35 | 20 | 20 | 73 | 13914 | 5176 | 643 | 481 |
| ПОВ 1х35х30х30 | | 1 | 35 | 30 | 30 | 93 | 21972 | 15444 | 1086 | 670 |
| ПОВ 1х35х40х40 | | 1 | 35 | 40 | 40 | 113 | 33932 | 33014 | 1582 | 896 |
| ПОВ 1х35х40х50 | | 1 | 35 | 40 | 50 | 123 | 33957 | 54119 | 2082 | 738 |
| ПОВ 1х40х20х20 | | 1 | 40 | 20 | 20 | 78 | 18554 | 5443 | 720 | 581 |
| ПОВ 1х40х30х30 | | 1 | 40 | 30 | 30 | 98 | 27889 | 16338 | 1208 | 775 |
| ПОВ 1х40х40х40 | | 1 | 40 | 40 | 40 | 118 | 41090 | 34999 | 1750 | 1040 |
| ПОВ 1х40х40х50 | | 1 | 40 | 40 | 50 | 128 | 41091 | 57243 | 2290 | 830 |
| ПОВ 1х45х20х20 | | 1 | 45 | 20 | 20 | 83 | 24136 | 5678 | 795 | 692 |
| СИЛМА-К | | | | | | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | | | | |

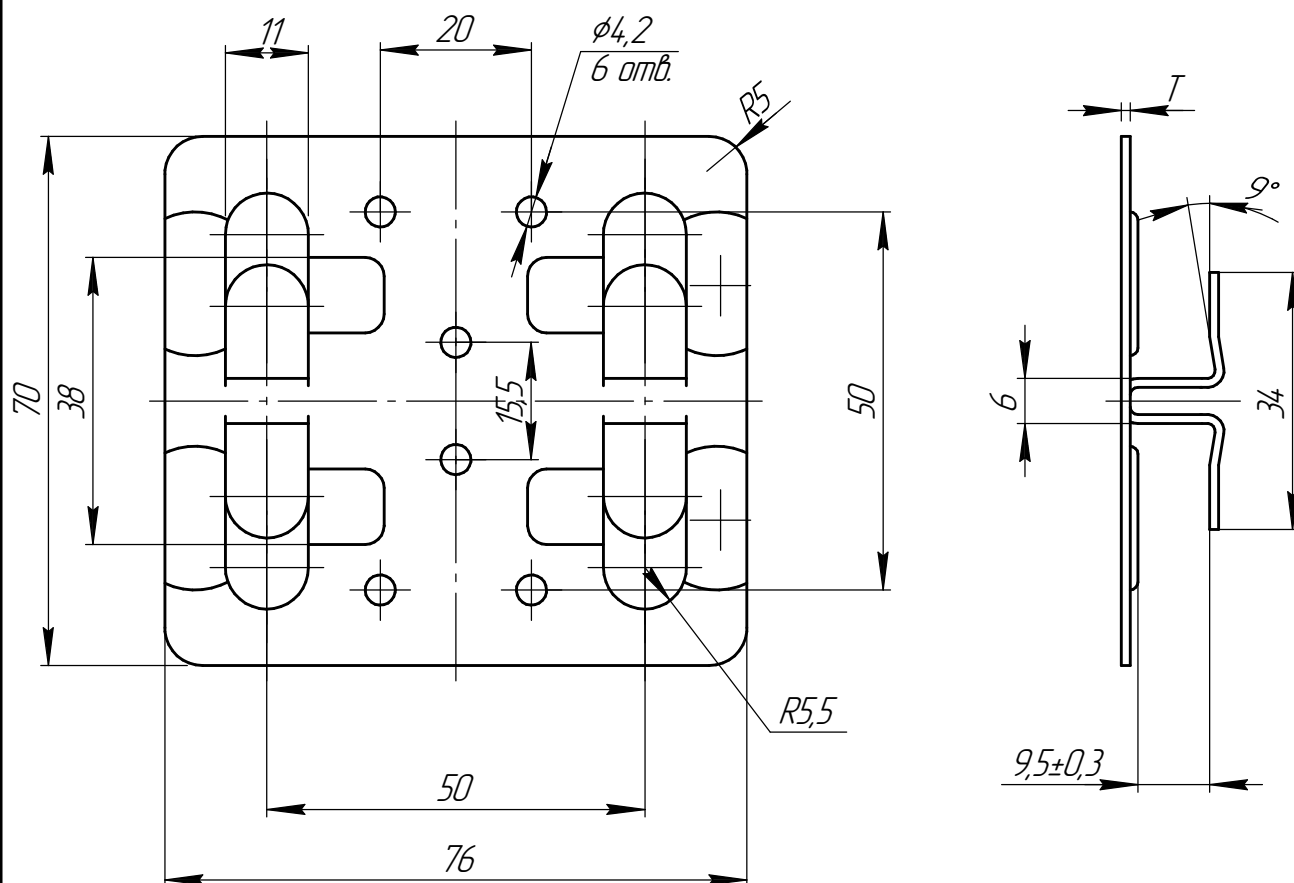
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №зак. | Подп. | Дата | Обозначение | Размер Т мм | Размер А мм | Размер В мм | Размер С мм | Площадь поперечного сечения $A, \text{мм}^2$ | Центральный момент инерции $J_x, \text{мм}^4$ | Центральный момент инерции $J_y, \text{мм}^4$ | Момент сопротивления сечения $W_x^{\text{min}}, \text{мм}^3$ | Момент сопротивления сечения $W_y^{\text{min}}, \text{мм}^3$ |
|------|---------|------|-------|-------|------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---|--|--|---|---|
| | | | | | | ПОВ 1x45x30x30 | 1 | 45 | 30 | 30 | 103 | 34943 | 17145 | 1330 | 893 |
| | | | | | | ПОВ 1x45x40x40 | 1 | 45 | 40 | 40 | 123 | 49562 | 36824 | 1917 | 1158 |
| | | | | | | ПОВ 1x45x40x50 | 1 | 45 | 40 | 50 | 133 | 49590 | 60132 | 2497 | 937 |
| | | | | | | ПОВ 1x50x20x20 | 1 | 50 | 20 | 20 | 88 | 30729 | 5886 | 871 | 814 |
| | | | | | | ПОВ 1x50x30x30 | 1 | 50 | 30 | 30 | 108 | 43210 | 17877 | 1452 | 1024 |
| | | | | | | ПОВ 1x50x40x40 | 1 | 50 | 40 | 40 | 128 | 59429 | 38506 | 2084 | 1291 |
| | | | | | | ПОВ 1x50x40x50 | 1 | 50 | 40 | 50 | 138 | 59542 | 62811 | 2705 | 1058 |
| | | | | | | ПОВ 1x55x20x20 | 1 | 55 | 20 | 20 | 93 | 38400 | 6072 | 945 | 946 |
| | | | | | | ПОВ 1x55x30x30 | 1 | 55 | 30 | 30 | 113 | 52763 | 18545 | 1573 | 1167 |
| | | | | | | ПОВ 1x55x40x40 | 1 | 55 | 40 | 40 | 133 | 70769 | 40061 | 2251 | 1438 |
| | | | | | | ПОВ 1x55x40x50 | 1 | 55 | 40 | 50 | 143 | 71031 | 65303 | 2871 | 1192 |
| | | | | | | ПОВ 1x60x20x20 | 1 | 60 | 20 | 20 | 98 | 47215 | 6239 | 1019 | 1088 |
| | | | | | | ПОВ 1x60x30x30 | 1 | 60 | 30 | 30 | 118 | 63671 | 19156 | 1693 | 1321 |
| | | | | | | ПОВ 1x60x40x40 | 1 | 60 | 40 | 40 | 138 | 83659 | 41504 | 2417 | 1599 |

СИЛМА-К

| Изм. | Кол.уч. | Лист | №зак. | Подп. | Дата | Обозначение | Размер Т мм | Размер А мм | Размер В мм | Размер С мм | Площадь поперечного сечения $A, \text{мм}^2$ | Центральный момент инерции $J_x, \text{мм}^4$ | Центральный момент инерции $J_y, \text{мм}^4$ | Момент сопротивления сечения $W_x^{\text{min}}, \text{мм}^3$ | Момент сопротивления сечения $W_y^{\text{min}}, \text{мм}^3$ |
|------|---------|------|-------|-------|------|------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---|--|--|---|---|
| | | | | | | ПОВ 1х60х40х50 | 1 | 60 | 40 | 50 | 148 | 84140 | 67627 | 3024 | 1340 |
| | | | | | | ПОВ 1,2х30х20х20 | 1,2 | 30 | 20 | 20 | 81 | 12031 | 5697 | 662 | 466 |
| | | | | | | ПОВ 1,2х30х30х30 | 1,2 | 30 | 30 | 30 | 105 | 20334 | 17041 | 1136 | 692 |
| | | | | | | ПОВ 1,2х30х40х40 | 1,2 | 30 | 40 | 40 | 129 | 33316 | 36520 | 1675 | 920 |
| | | | | | | ПОВ 1,2х30х40х50 | 1,2 | 30 | 40 | 50 | 141 | 33430 | 60198 | 2223 | 790 |
| | | | | | | ПОВ 1,2х35х20х20 | 1,2 | 35 | 20 | 20 | 87 | 16515 | 6056 | 752 | 573 |
| | | | | | | ПОВ 1,2х35х30х30 | 1,2 | 35 | 30 | 30 | 111 | 26122 | 18219 | 1281 | 799 |
| | | | | | | ПОВ 1,2х35х40х40 | 1,2 | 35 | 40 | 40 | 135 | 40391 | 39099 | 1874 | 1070 |
| | | | | | | ПОВ 1,2х35х40х50 | 1,2 | 35 | 40 | 50 | 147 | 40422 | 64233 | 2471 | 881 |
| | | | | | | ПОВ 1,2х40х20х20 | 1,2 | 40 | 20 | 20 | 93 | 22042 | 6369 | 841 | 693 |
| | | | | | | ПОВ 1,2х40х30х30 | 1,2 | 40 | 30 | 30 | 117 | 33179 | 19276 | 1425 | 925 |
| | | | | | | ПОВ 1,2х40х40х40 | 1,2 | 40 | 40 | 40 | 141 | 48936 | 41458 | 2073 | 1242 |
| | | | | | | ПОВ 1,2х40х40х50 | 1,2 | 40 | 40 | 50 | 153 | 48937 | 67951 | 2718 | 991 |
| | | | | | | ПОВ 1,2х45х20х20 | 1,2 | 45 | 20 | 20 | 99 | 28695 | 6644 | 929 | 826 |

СИЛМА-К

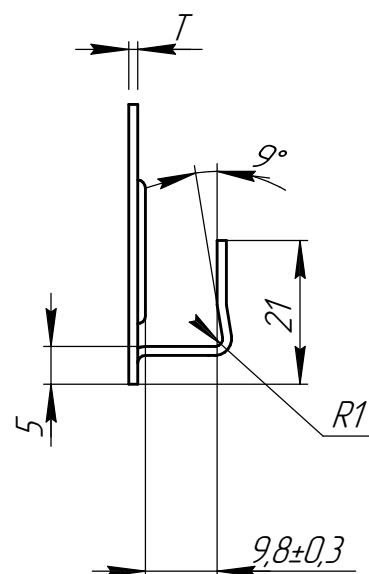
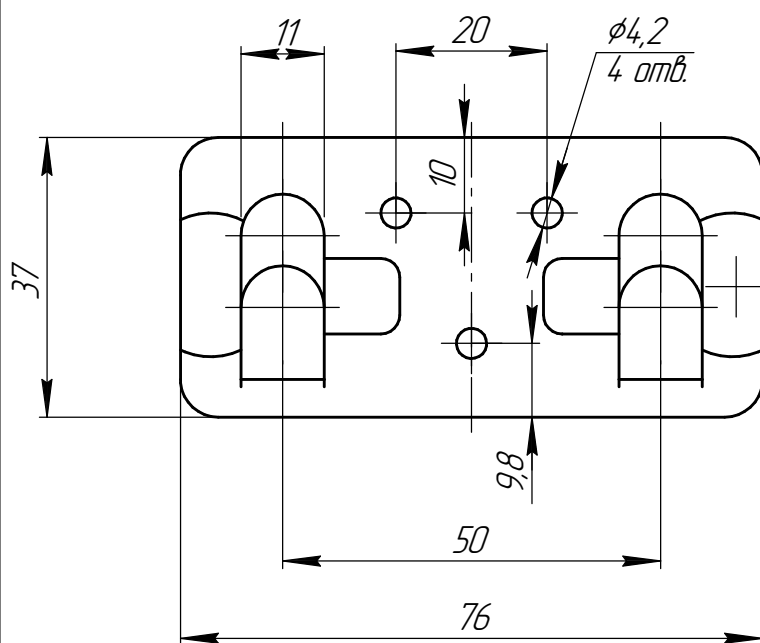
27. Кляммер рядовой ККР Т



| Обозначение | Размер Т, мм |
|-------------|--------------|
| ККР 1 | 1 |
| ККР 1,2 | 1,2 |

| | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------|-------|------|---------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | СИЛМА-К |
| | | | | | | Лист 85 |

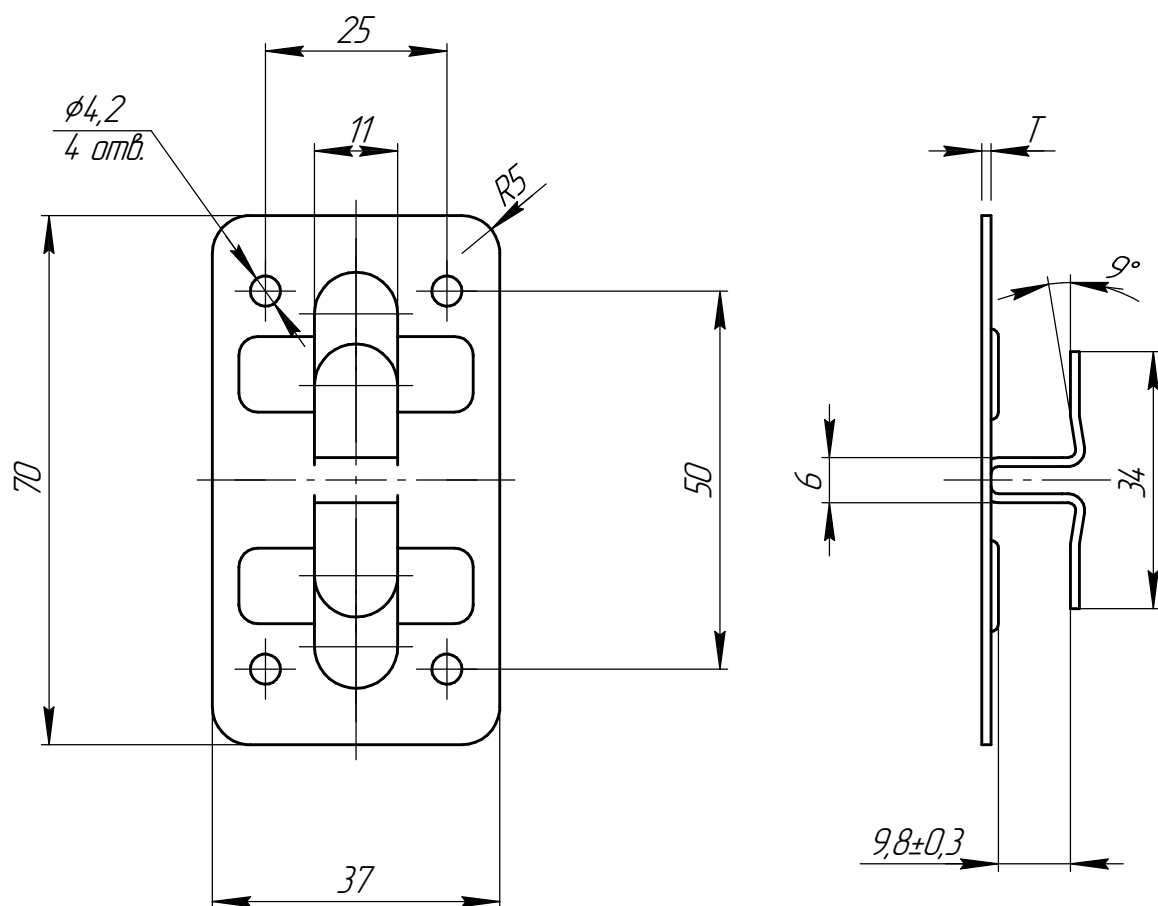
28 (36). Кляммер стартовый ККС Т



| Обозначение | Размер Т, мм |
|-------------|--------------|
| ККС 1 | 1 |
| ККС 1,2 | 1,2 |

| | | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------|-------|------|--|---------|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | СИЛМА-К | Лист |
| | | | | | | | | 86 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | | |

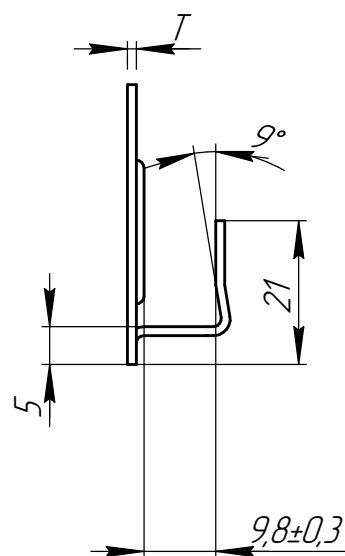
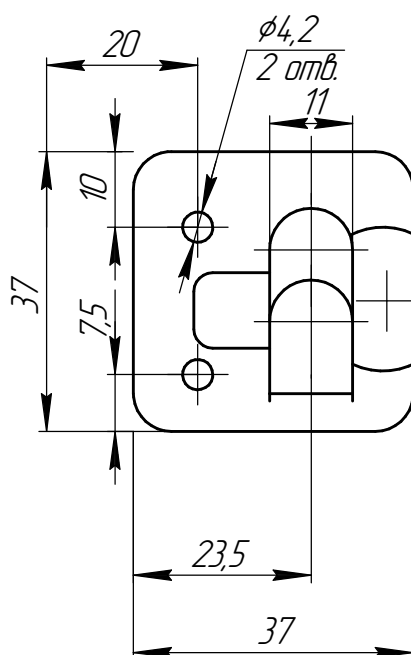
29 (33). Кляммер концевой ККК Т



| Обозначение | Размер Т, мм |
|-------------|--------------|
| ККК 1 | 1 |
| ККК 1,2 | 1,2 |

| | | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------|-------|------|--|---------|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | СИЛМА-К | Лист |
| | | | | | | | | 87 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | | |

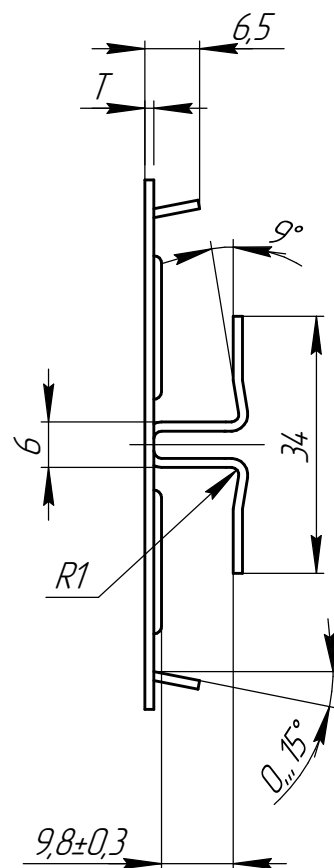
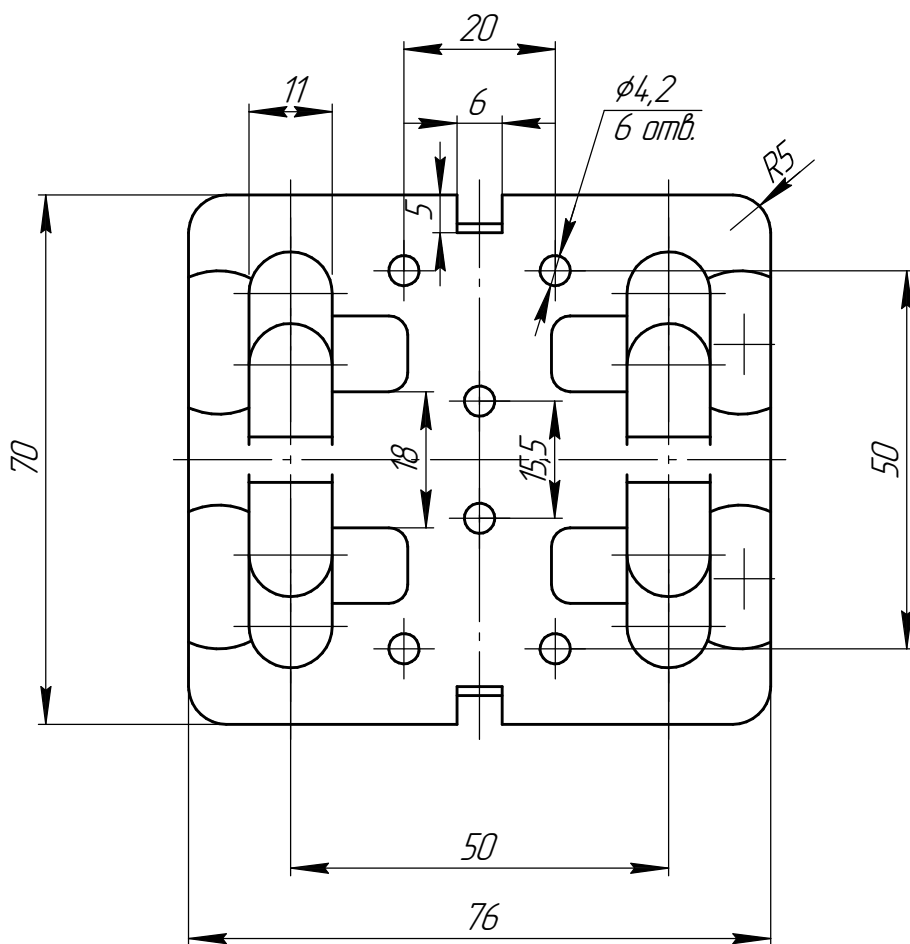
30 (34, 38). Кляммер завершающий ККЗ Т



| Обозначение | Размер Т, мм |
|-------------|--------------|
| ККЗ 1 | 1 |
| ККЗ 1,2 | 1,2 |

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| Изм. | Кол.уч. | Лист |
| № док. | Подп. | Дата |
| СИЛМА-К | | |
| Лист 88 | | |

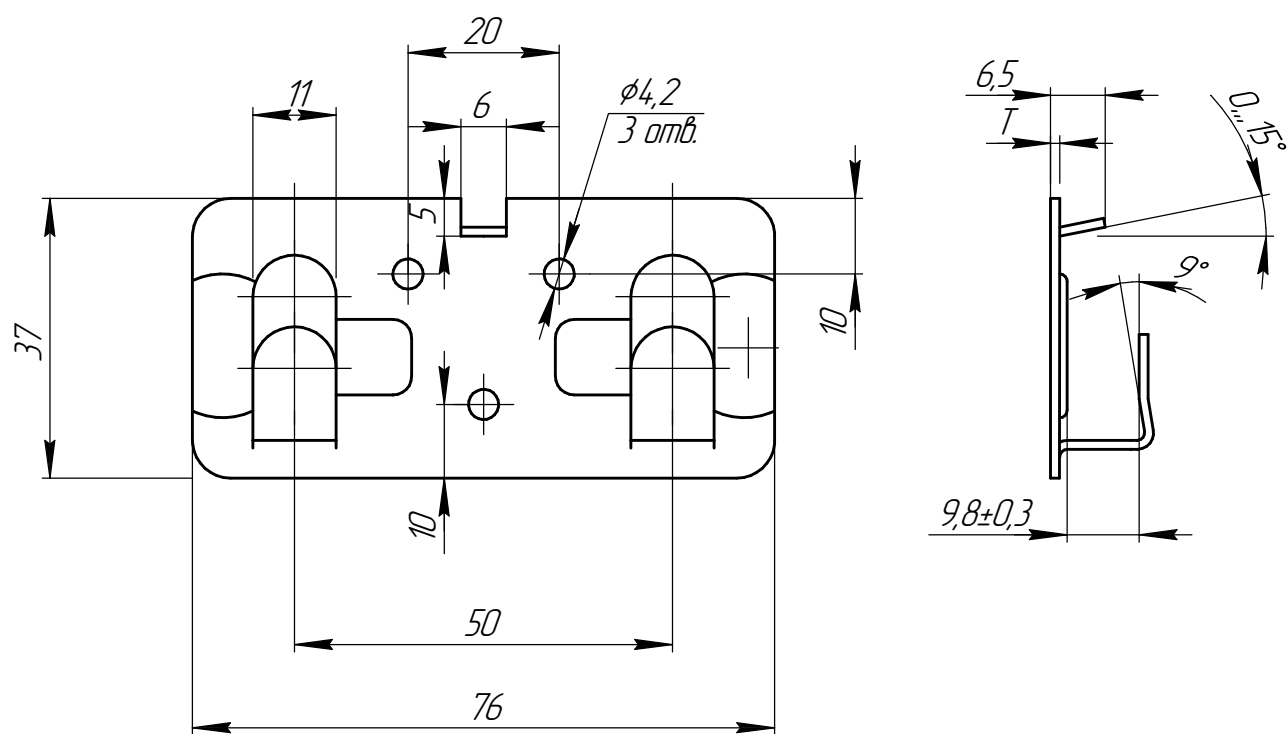
31. Кляммер рядовой с дистанциром ККРy T



| Обозначение | Размер T, мм |
|-------------|--------------|
| ККРy 1 | 1 |
| ККРy 1,2 | 1,2 |

| | | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------|-------|------|--|---------|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | СИЛМА-К | Лист |
| | | | | | | | | 89 |
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | | |

31. Кляммер стартовый с дистанциром ККСу Т

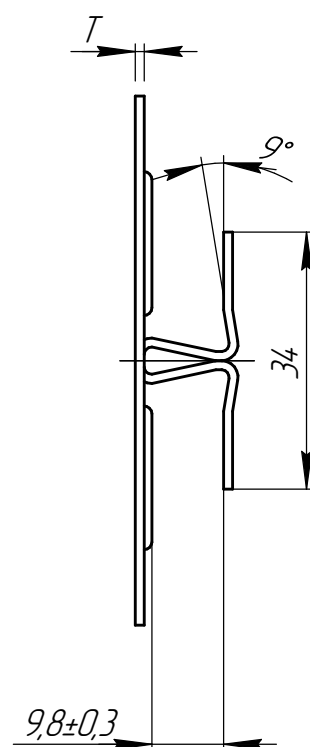
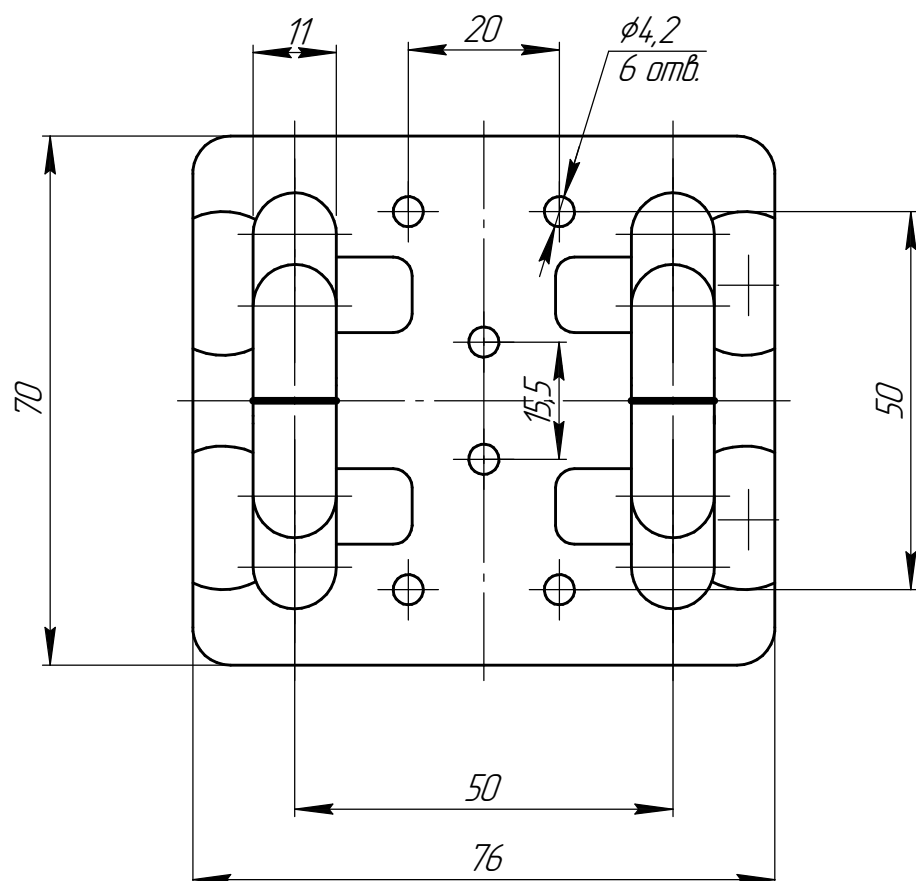


| Обозначение | Размер Т, мм |
|-------------|--------------|
| ККСу 1 | 1 |
| ККСу 1,2 | 1,2 |

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Инд. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист |
| | | |
| № док. | Подп. | Дата |
| | | |

СИЛМА-К

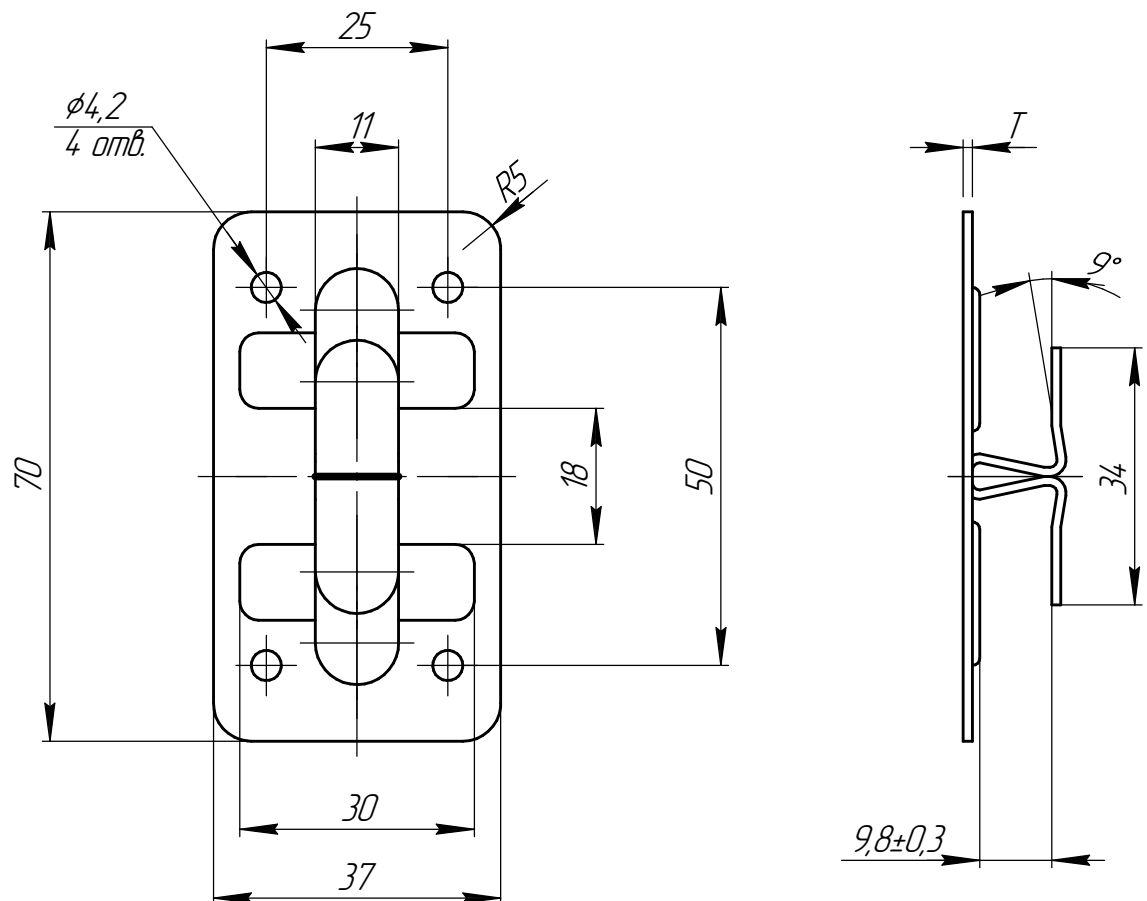
35. Кляммер рядовой беззазорный ККРД Т



| Обозначение | Размер Т, мм |
|-------------|--------------|
| ККРД 1 | 1 |
| ККРД 1,2 | 1,2 |

| | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------|-------|------|---------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | СИЛМА-К |
| | | | | | | Лист 91 |

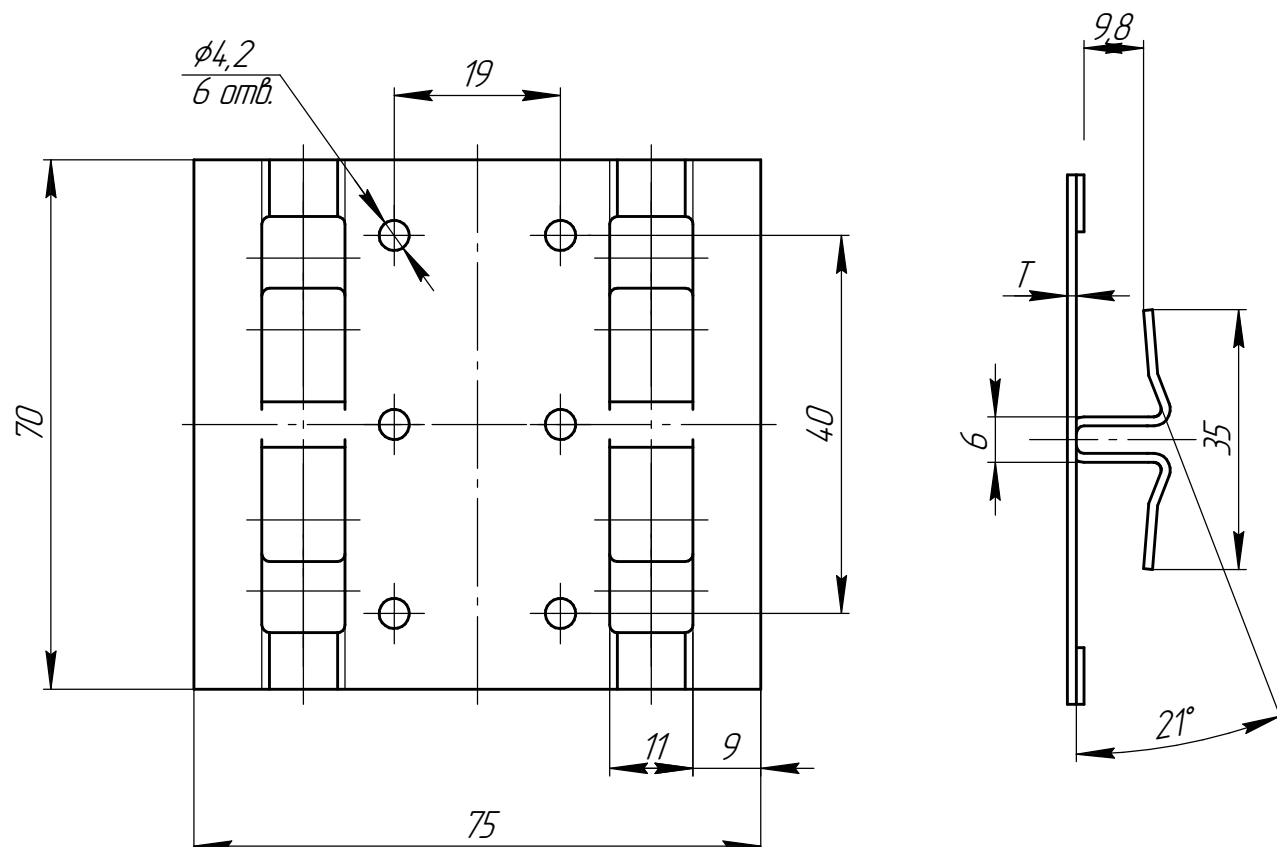
37. Кляммер концевой беззazorный КККД Т



| Обозначение | Размер Т, мм |
|-------------|--------------|
| КККД 1 | 1 |
| КККД 1,2 | 1,2 |

| | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------|-------|------|---------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | |
| | | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | СИЛМА-К |
| | | | | | | Лист 92 |

39. Кляммер рядовой (вариант 2) ККР/1 Т



| Обозначение | Размер Т, мм |
|-------------|--------------|
| ККР/1 1 | 1 |
| ККР/1 1,2 | 1,2 |

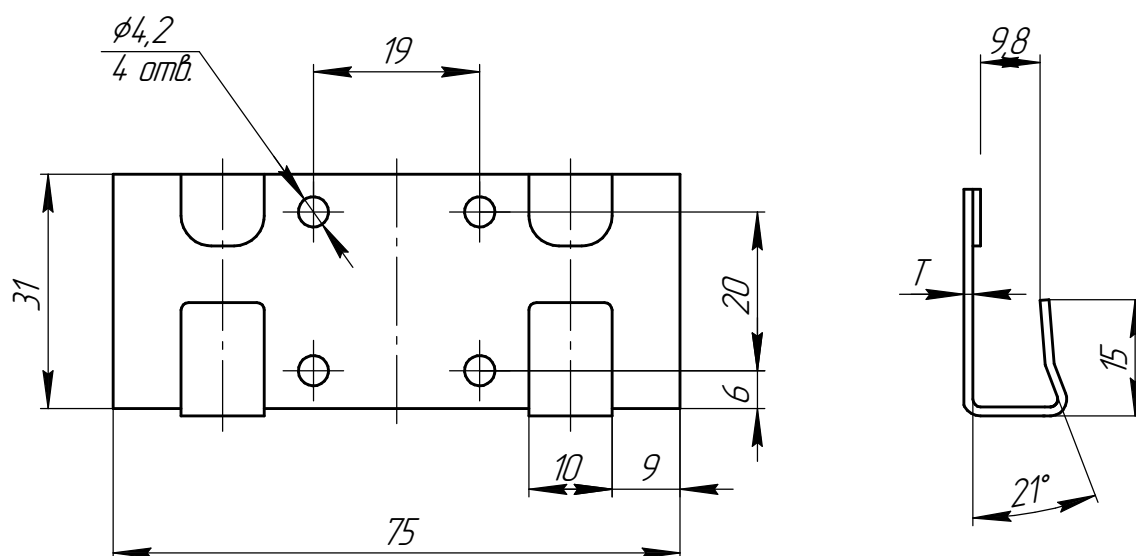
| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| Изм. | Кол.уч. | Лист |
| № док. | Подп. | Дата |

СИЛМА-К

Лист

93

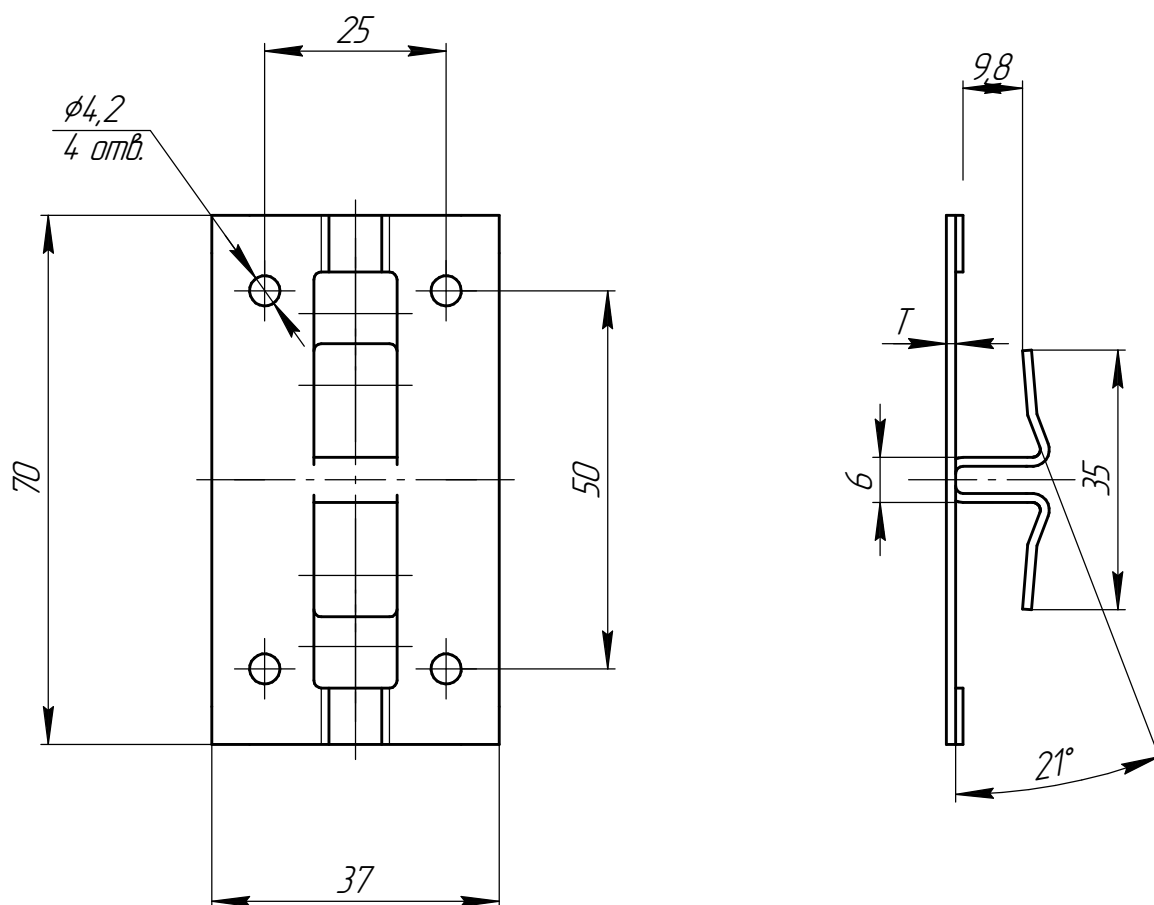
40. Кляммер стартовый (вариант 2) ККС/1 Т



| Обозначение | Размер Т, мм |
|-------------|--------------|
| ККС/1 1 | 1 |
| ККС/1 1,2 | 1,2 |

| | | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------|-------|------|--|---------|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | СИЛМА-К | Лист |
| | | | | | | | | 94 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | | |

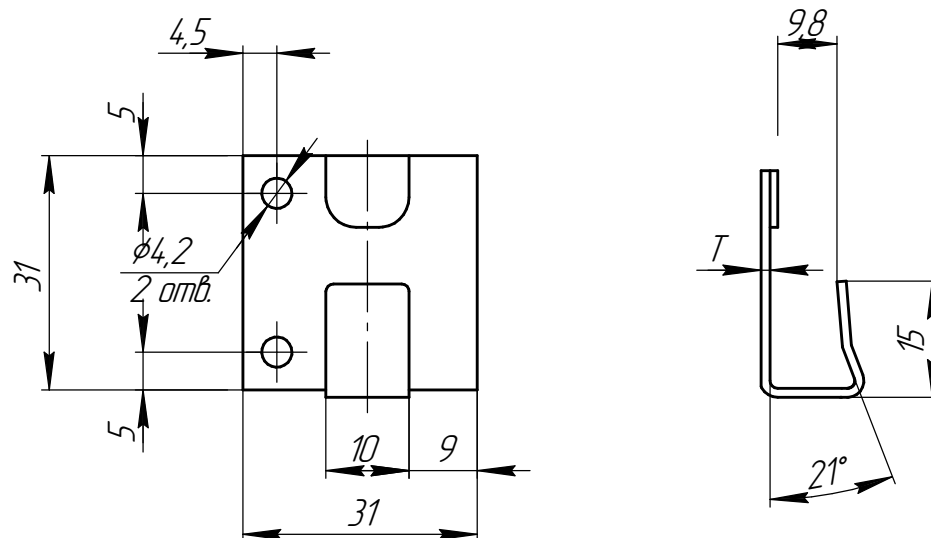
4.1. Кляммер концевой (вариант 2) ККК/1 Т



| Обозначение | Размер Т, мм |
|-------------|--------------|
| ККК/1 1 | 1 |
| ККК/1 1,2 | 1,2 |

| | | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------|-------|------|--|---------|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | СИЛМА-К | Лист |
| | | | | | | | | 95 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | | |

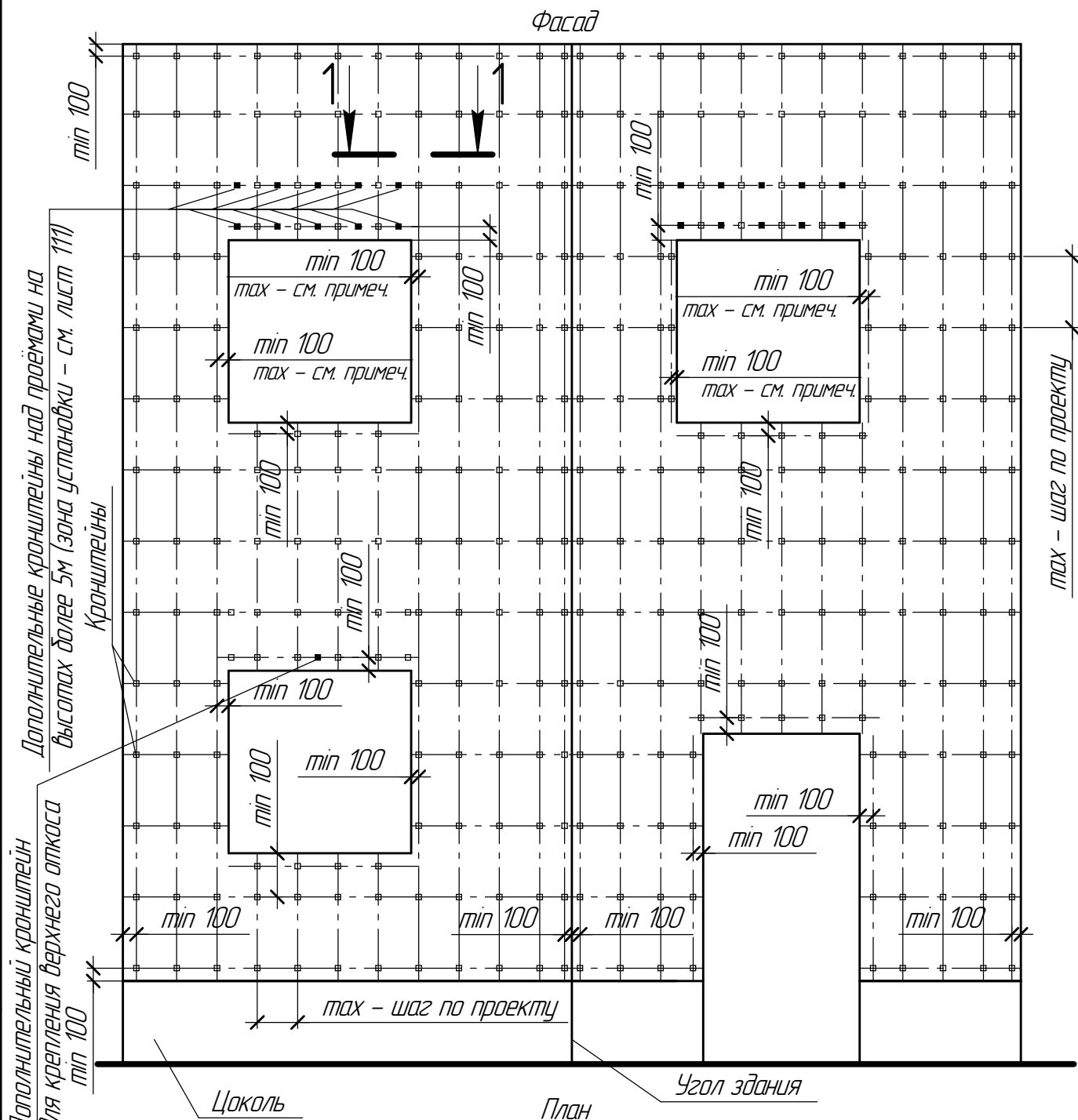
42. Кляммер завершающий (вариант 2) ККЗ/1 Т



| Обозначение | Размер Т, мм |
|-------------|--------------|
| ККЗ/1 1 | 1 |
| ККЗ/1 1,2 | 1,2 |

| | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------|-------|------|---------|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | СИЛМА-К | Лист |
| | | | | | | | 96 |

6. Установка кронштейнов
 Схема установки кронштейнов
 (вертикальная схема установки направляющих)

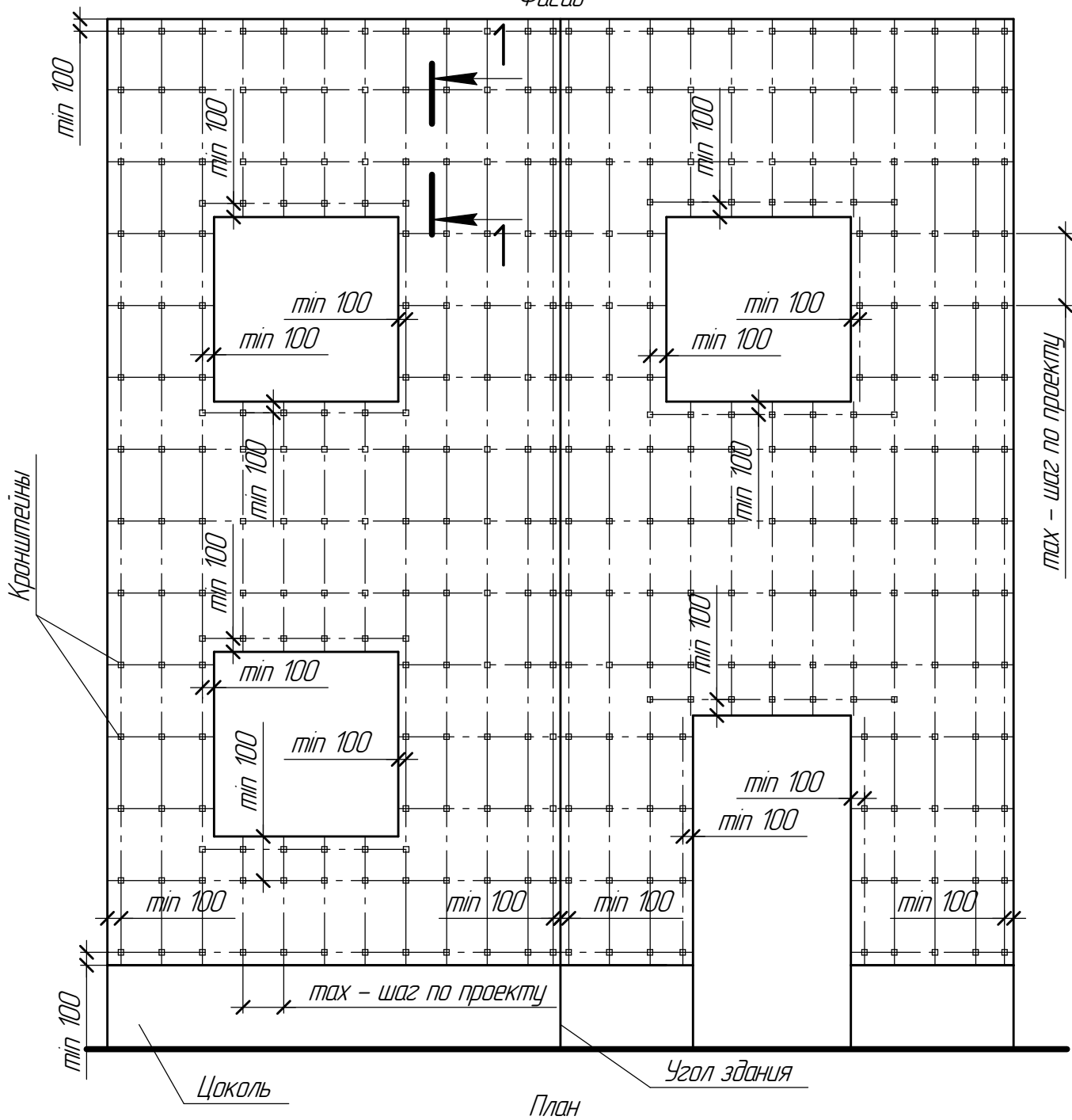


Примечание:

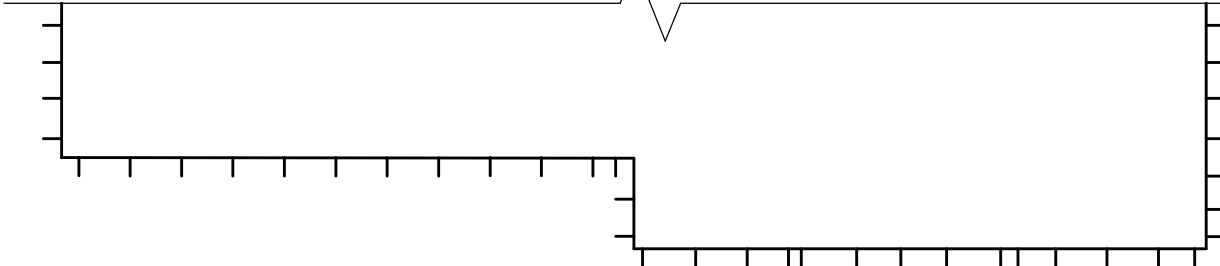
Расстояние до кронштейнов, расположенных вдоль вертикальных краёв проёмов на высотах более 5 м, должно быть выбрано с расчетом возможности установки на них направляющих профилей с дополнительными кляммерами (см. лист 122, 124).

*Схема установки кронштейнов
(перекрестная схема установки направляющих)*

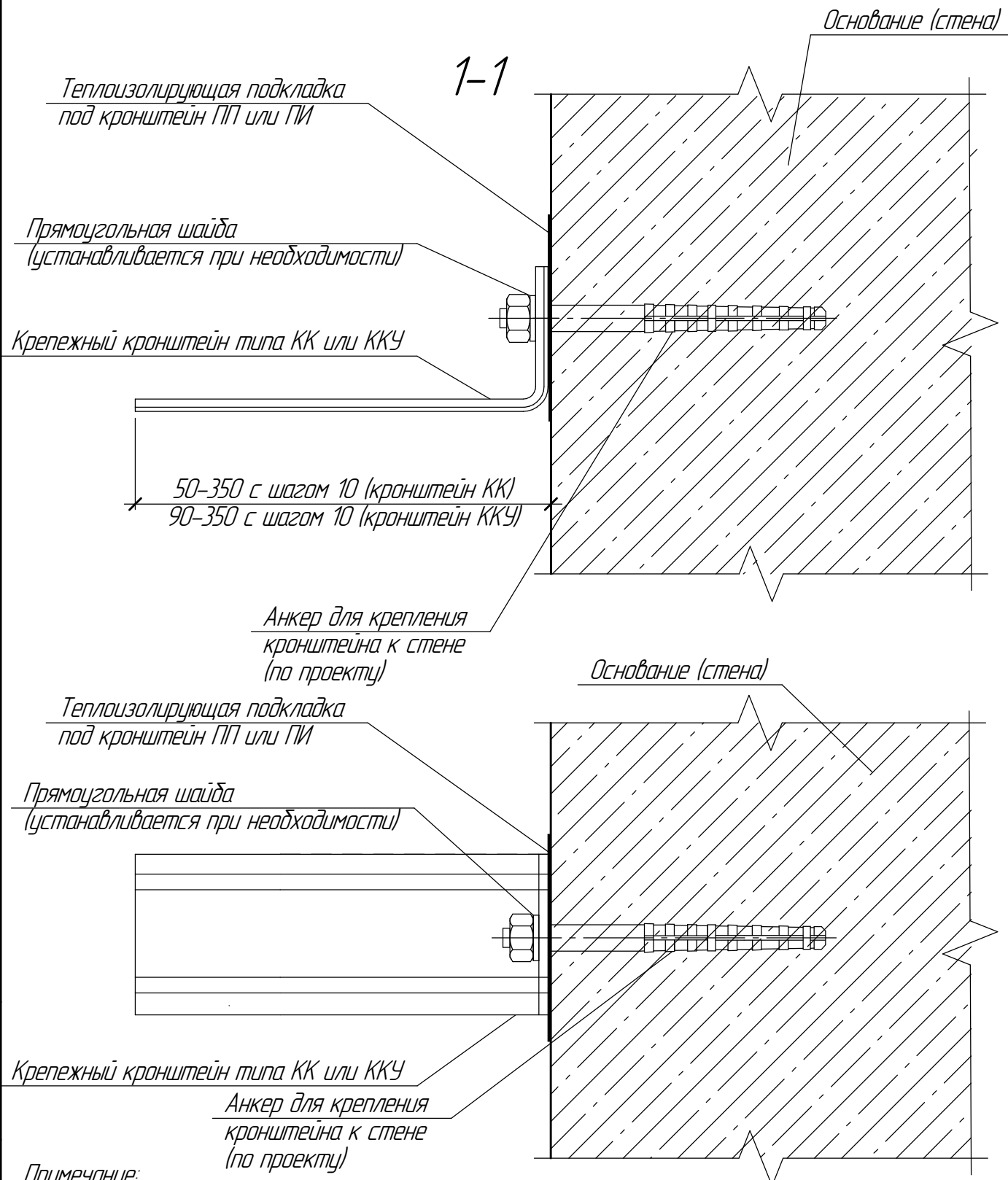
Фасад



План

| | | | | | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|---|-------|------|--|--|--|--|--|--|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | <div><div><div>Юг</div><div>План</div><div>Угол здания</div><div>Цоколь</div></div></div> | | | | | | | | |
| | | | <div><div>СИЛМА-К</div><div>Лист 98</div></div> | | | | | | | | |
| Изм. | Кол.ч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | | | | | |

Узел крепления кронштейна типа КК, ККУ к основанию



Примечание:

1. В системе с вертикальной схемой установки направляющих, длинная полка кронштейна должна лежать в вертикальной плоскости, с перекрестной схемой – в горизонтальной плоскости.
2. При применении кронштейнов в системе с перекрестной схемой установки направляющих, в проекте необходимо указывать расчетное расположение длинной полки кронштейна – над осью анкера или ниже ее. Для кронштейна типа КК рекомендуется располагать длинную полку ниже оси анкера, для кронштейна типа ККУ – выше оси анкера (на чертеже показано расположение полки для кронштейна типа КК).

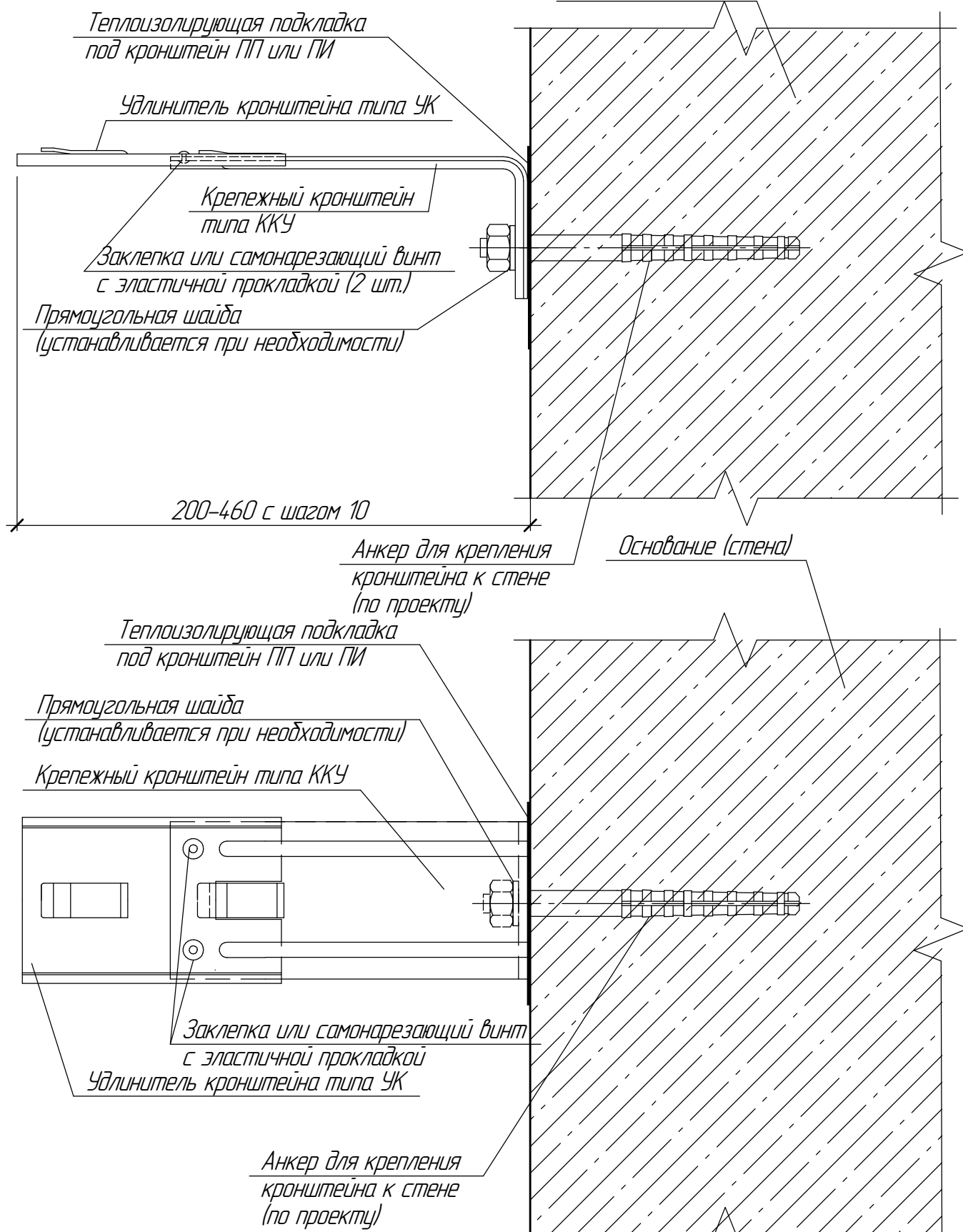
| | |
|--------------|--------------|
| Инв. № | Взам. инв. № |
| подл. | Подп. и дата |
| Инв. № подл. | |

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
| | | | | | |

СИЛМА-К

Узел крепления кронштейна типа ККУ с удлинителем КУ к основанию

1-1



В системе с вертикальной схемой установки направляющих, длинная полка кронштейна должна лежать в вертикальной плоскости, с перекрестной схемой – в горизонтальной плоскости.

| | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------|-------|------|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Лист |
| | | | | | | 100 |

СИЛМА-К

Узел крепления кронштейна типа ККП к основанию

1-1

Основание (стена)

Теплоизолирующая подкладка
под кронштейн ПП или ПИ

Прямоугольная шайба
(устанавливается при необходимости)

Крепежный кронштейн типа ККП

50-250 с шагом 10

Анкер для крепления
кронштейна к стене
(по проекту)

Основание (стена)

Теплоизолирующая подкладка
под кронштейн ПП или ПИ

Крепежный кронштейн типа ККП

Анкер для крепления
кронштейна к стене
(по проекту)

В системе с вертикальной схемой установки направляющих, длинные полки кронштейна должны лежать в вертикальной плоскости, с перекрестной схемой – в горизонтальной плоскости.

| | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------|-------|------|----------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | СИЛМА-К |
| | | | | | | Лист 101 |

Схема установки установки локальной противопожарной теплоизоляции кронштейнов

Крайнейны

$\text{min } 1200$

$\text{min } 1200$

$\text{min } 300$

$\text{min } 300$

$\text{min } 300$

$\text{min } 300$

$\text{min } 1200$

(минимальное расстояние по высоте между проемами)

План

Минераловатный утеплитель плотностью не менее 80 кг/м^3 толщиной не менее 100 мм

План

Минераловатный утеплитель плотностью не менее 80кг/м³ толщиной не менее 100мм

Теплоизоляция должна полностью закрывать опорную пяту кронштейна. При использовании для крепления кронштейнов анкерных дюбелей со стальной облоймой теплоизоляция кронштейнов согласно приведенной схеме не требуется.

СИЛМА-К

8. Однослойное утепление стен.

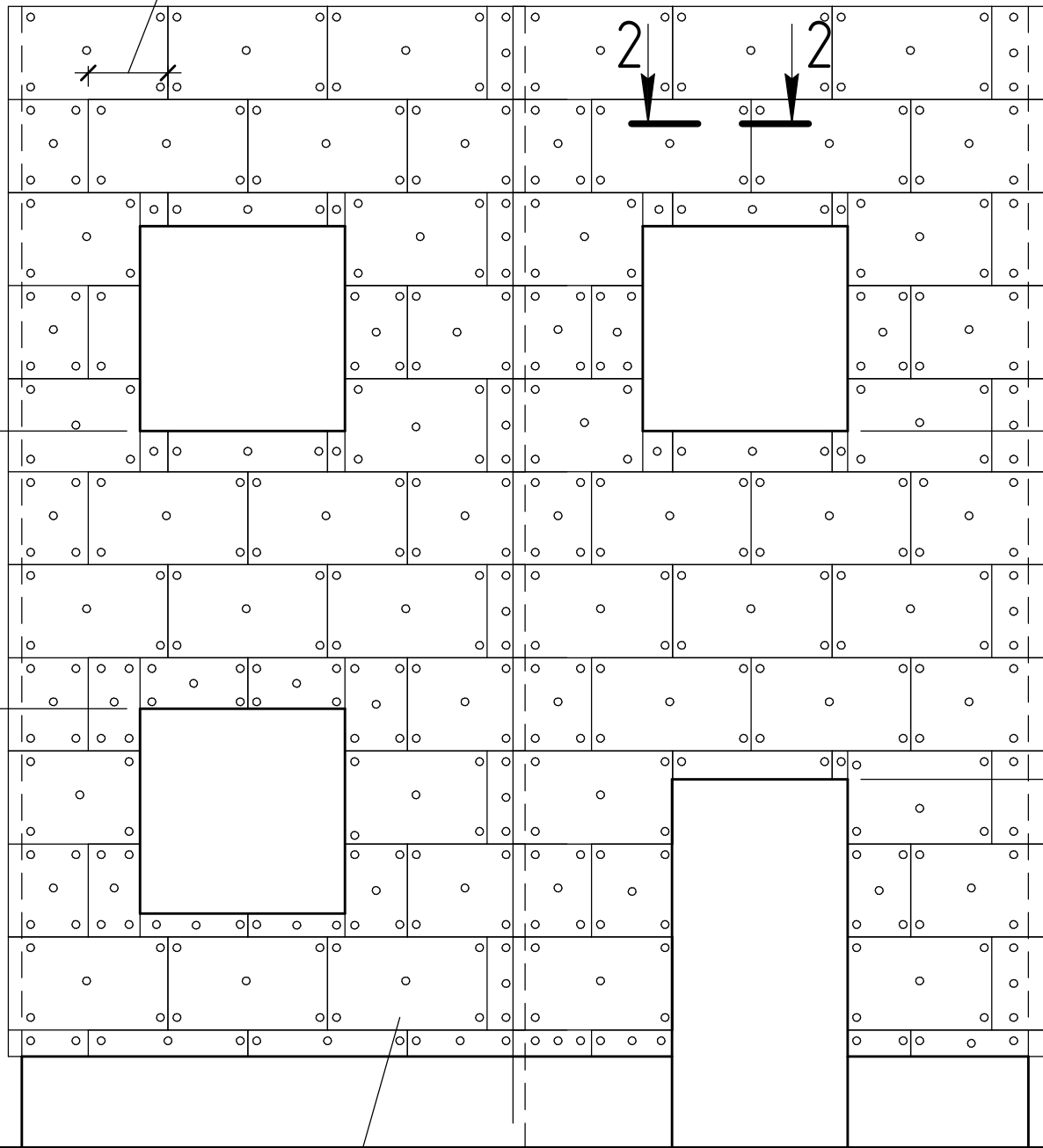
Схема установки и крепления плит утеплителя

Фасад

Сдвигка вертикальных швов в соседних рядах - min 150

min 1200

(минимальное расстояние по высоте между проемами)

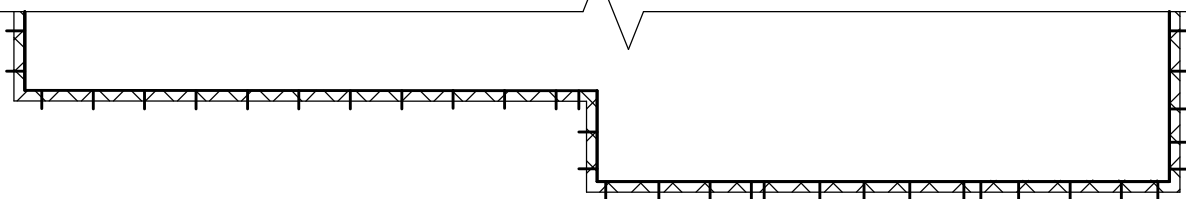


min 1200

(минимальное расстояние по высоте между проемами)

Минераловатный утеплитель
плотностью не менее 80кг/м3

План



На схеме кронштейны условно не показаны

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

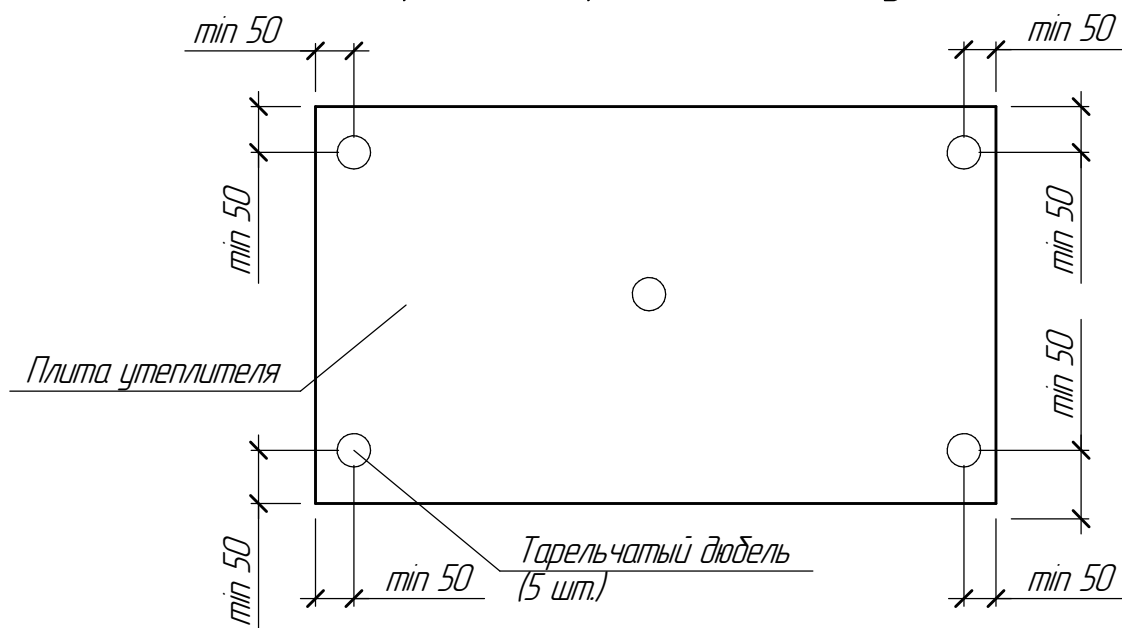
| | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
| | | | | | |

СИЛМА-К

Лист

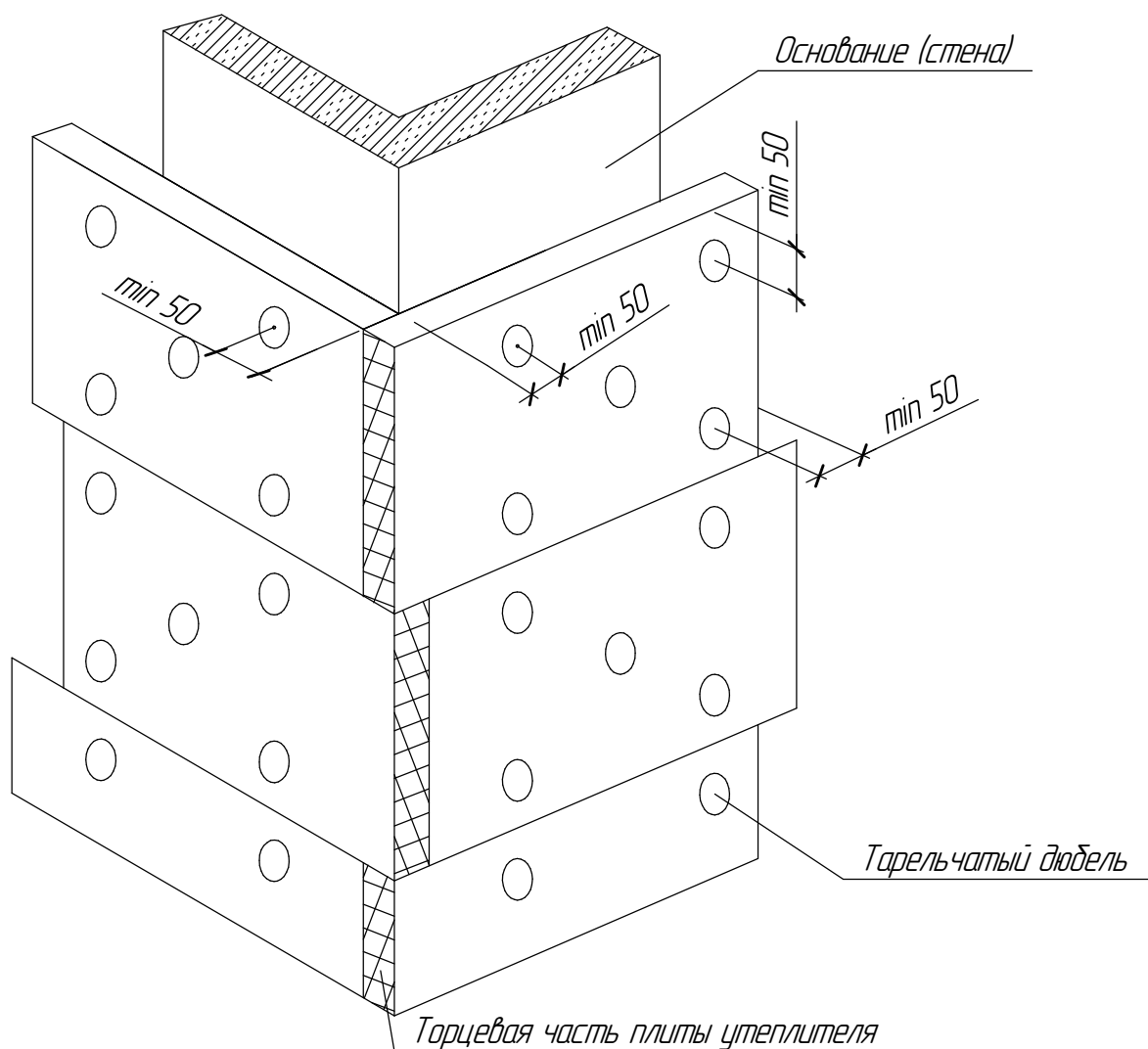
103

Схема крепления рядовой плиты утеплителя



Крепление рядовых плит утеплителя осуществляется не менее чем 5 тарельчатыми дюбелями (по углам и в центре плиты). Для малоразмерных доборных плит утеплителя допускается уменьшение числа дюбелей. Установка плит без крепления тарельчатыми дюбелями не допускается.

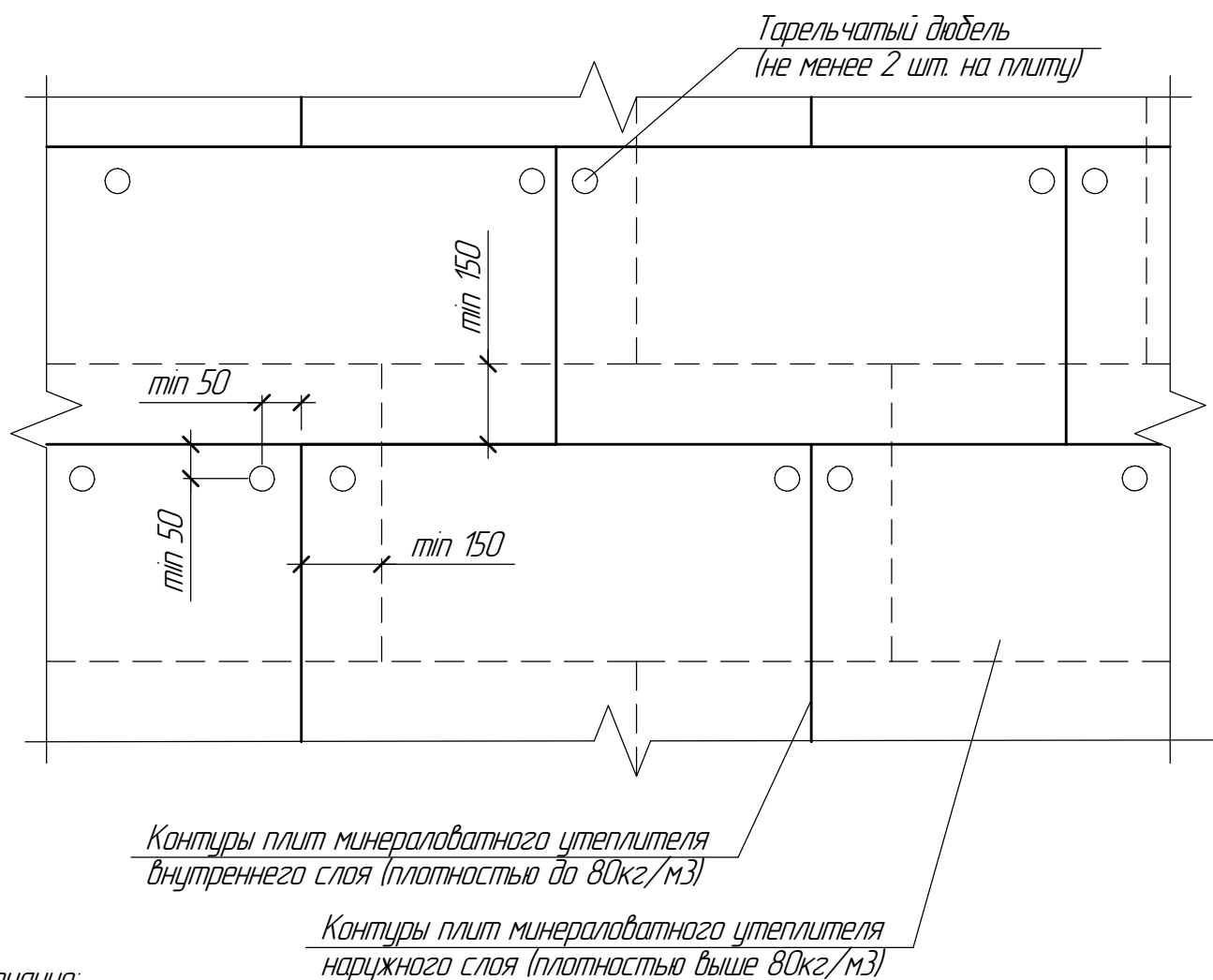
Схема крепления плит утеплителя на углах здания



| | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------|-------|------|----------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | |
| | | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | СИЛМА-К |
| | | | | | | Лист 104 |

9. Двухслойное утепление стен.

Схема крепления плит утеплителя внутреннего слоя



Примечание:

1. Крепление рядовых плит утеплителя внутреннего слоя осуществляется не менее чем 2 тарельчатыми дюбелями (по верхним углам плиты).
Для малоразмерных доборных плит утеплителя допускается уменьшение числа дюбелей до одного.
Установка плит без крепления тарельчатыми дюбелями не допускается.

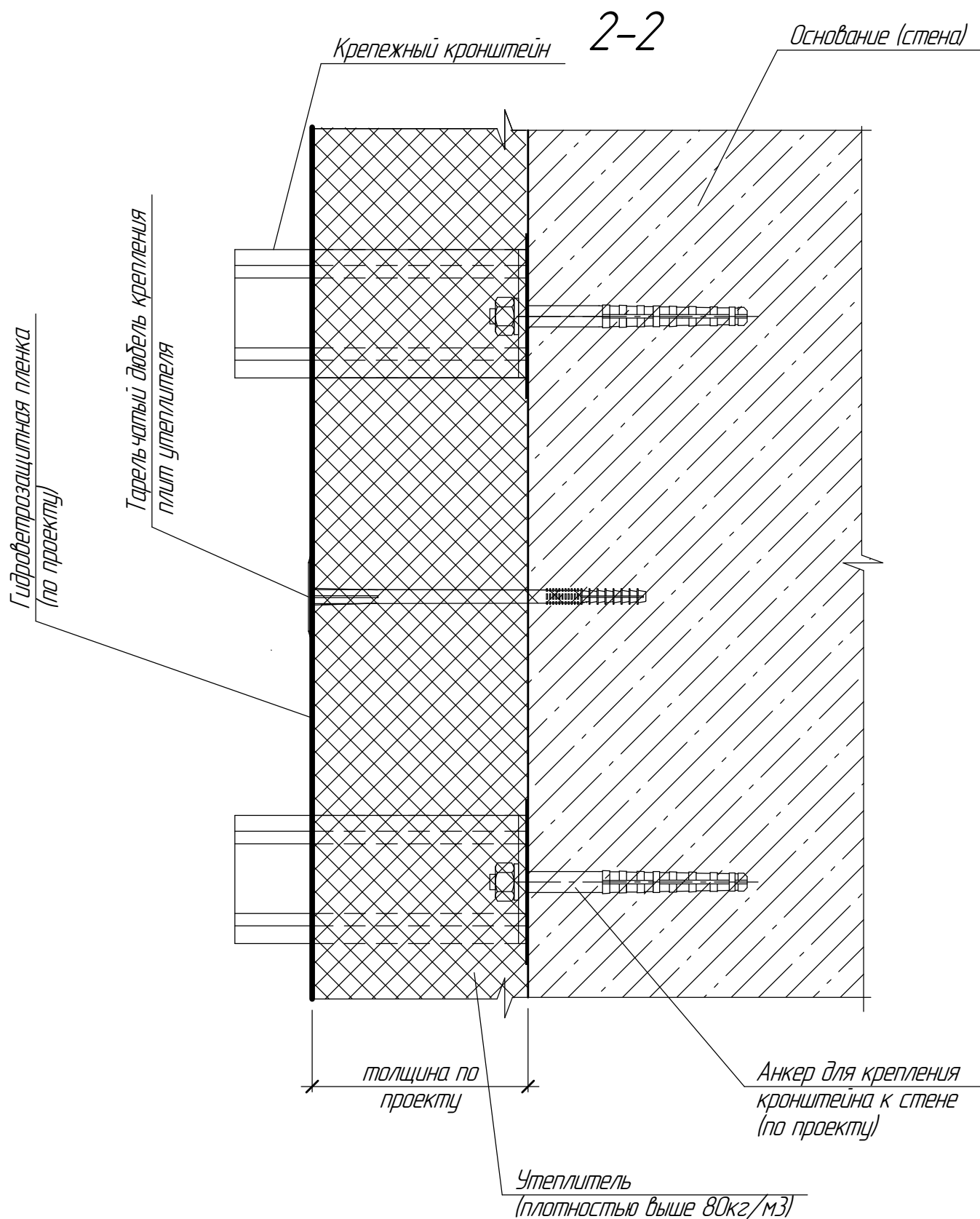
2. Плиты утеплителя внешнего слоя устанавливаются со сдвижкой относительно плит наружного слоя не менее чем на 150 мм. Совпадение швов плит утеплителя внутреннего и внешнего слоя не допускается.

3. Схема установки плит внешнего слоя аналогична схеме установки плит утеплителя при однослойном утеплении (см. лист 103).

4. По верхней и боковым сторонам контура всех оконных и дверных проемов во внутреннем слое утеплителя должна устраиваться окантовка из плит минераловатного утеплителя плотностью не менее 80 кг/м³ аналогично схеме, показанной на листе 102, с поправками: ширина окантовки вдоль всех сторон должна быть не менее 150 мм, толщина должна быть равна толщине внутреннего слоя утеплителя.

| | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------|-------|------|---------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | |
| | | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | СИЛМА-К |
| | | | | | | Лист |
| | | | | | | 105 |

Узел крепления теплоизоляции к основанию (однослойное утепление стен)

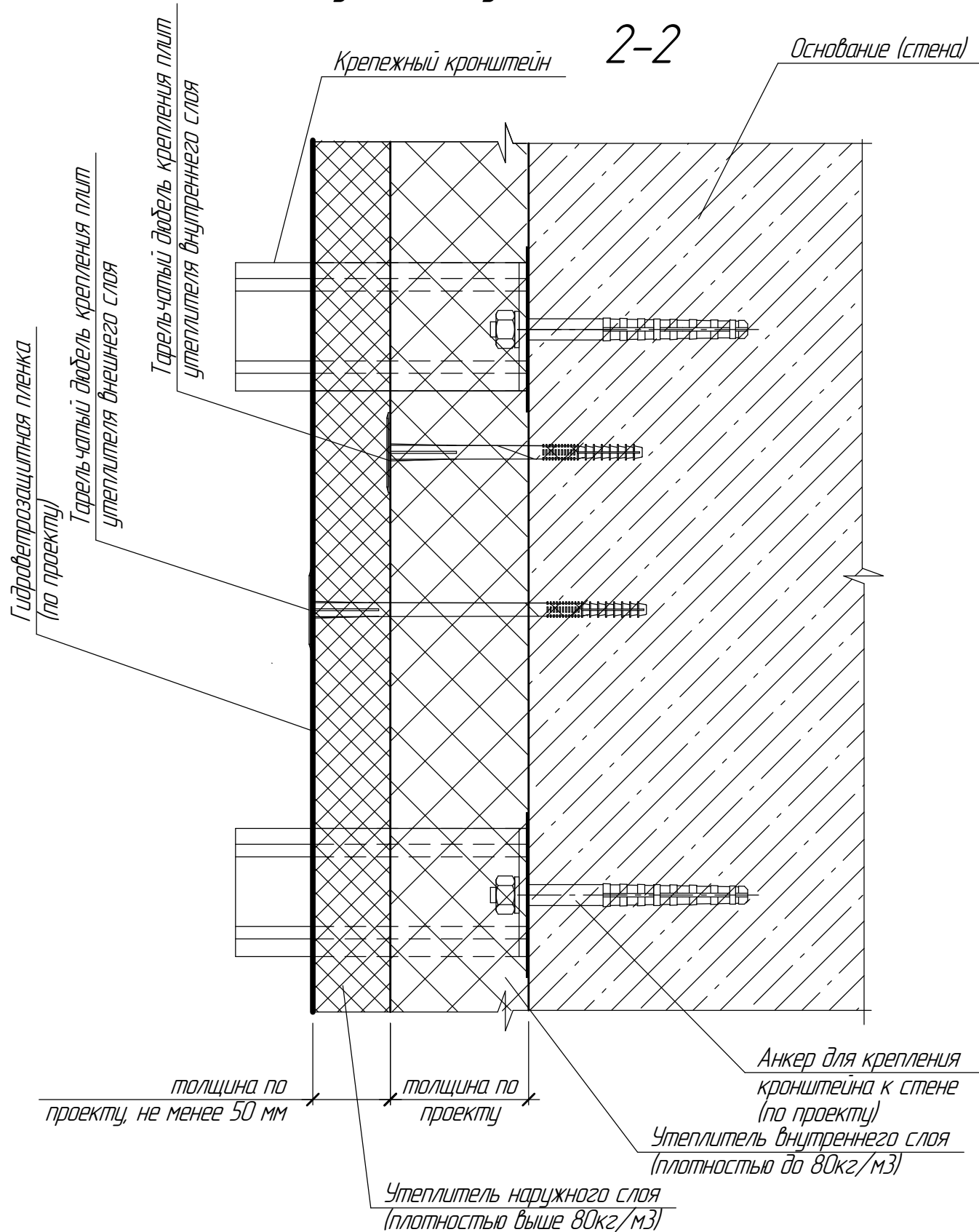


Гидроветрозащитная пленка (необходимость установки – согласно проекту) крепится тарельчатыми дюбелями вплотную к плитам утеплителя, без пузырей и провисания.
Полотно гидроветрозащитной пленки устанавливаются с нахлестом на соседнее не менее чем на 200мм.

| | | | | | | |
|--------|---------|--------------|--------------|-------|------|------|
| Инв. № | подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Лист |
| | | | | | | 106 |

СИЛМА-К

Узел крепления теплоизоляции к основанию (двухслойное утепление стен)



Гидроветрозащитная пленка (необходимость установки – согласно проекту) крепится тарельчатыми дюбелями вплотную к плитам утеплителя, без пузырей и провисания.
Полотно гидроветрозащитной пленки устанавливаются с нахлестом на соседнее не менее чем на 100мм.

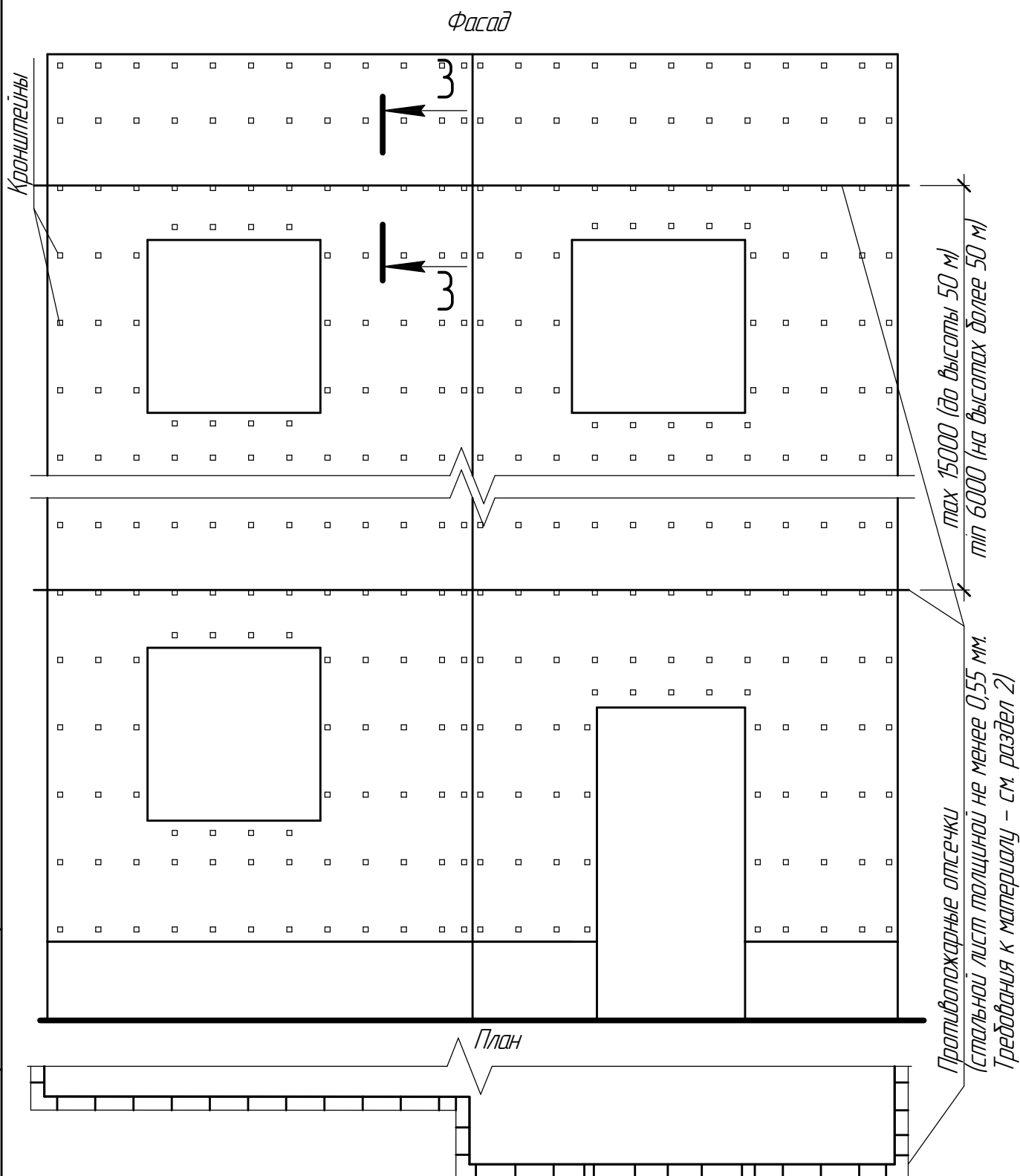
| | | | | | | |
|--------|-------|--------------|--------------|-------|------|------|
| Инв. № | подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | |
| Изм. | Кол. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Лист |
| | | | | | | 107 |

СИЛМА-К

10. Противопожарные отсечки.

Схема установки противопожарных отсечек.

(только для навесных фасадных систем с горючей гидроветрозащитной пленкой)



Противопожарные отсечки должны полностью перекрывать воздушный зазор, пересекая или вплотную примыкая (прижимаясь) к гидроветрозащитной пленке. Для обеспечения вентиляции в них предусматриваются отверстия диаметром 5–6 мм, с расстоянием между ними 10–15 мм. Так же отсечки (вертикальные и горизонтальные) должны устанавливаться со стороны открытых торцов системы и торцов, примыкающих к витражам и другим системам утепления.

| | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------|-------|------|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | |
| Изм. | Кол.ч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Лист |
| | | | | | | 108 |

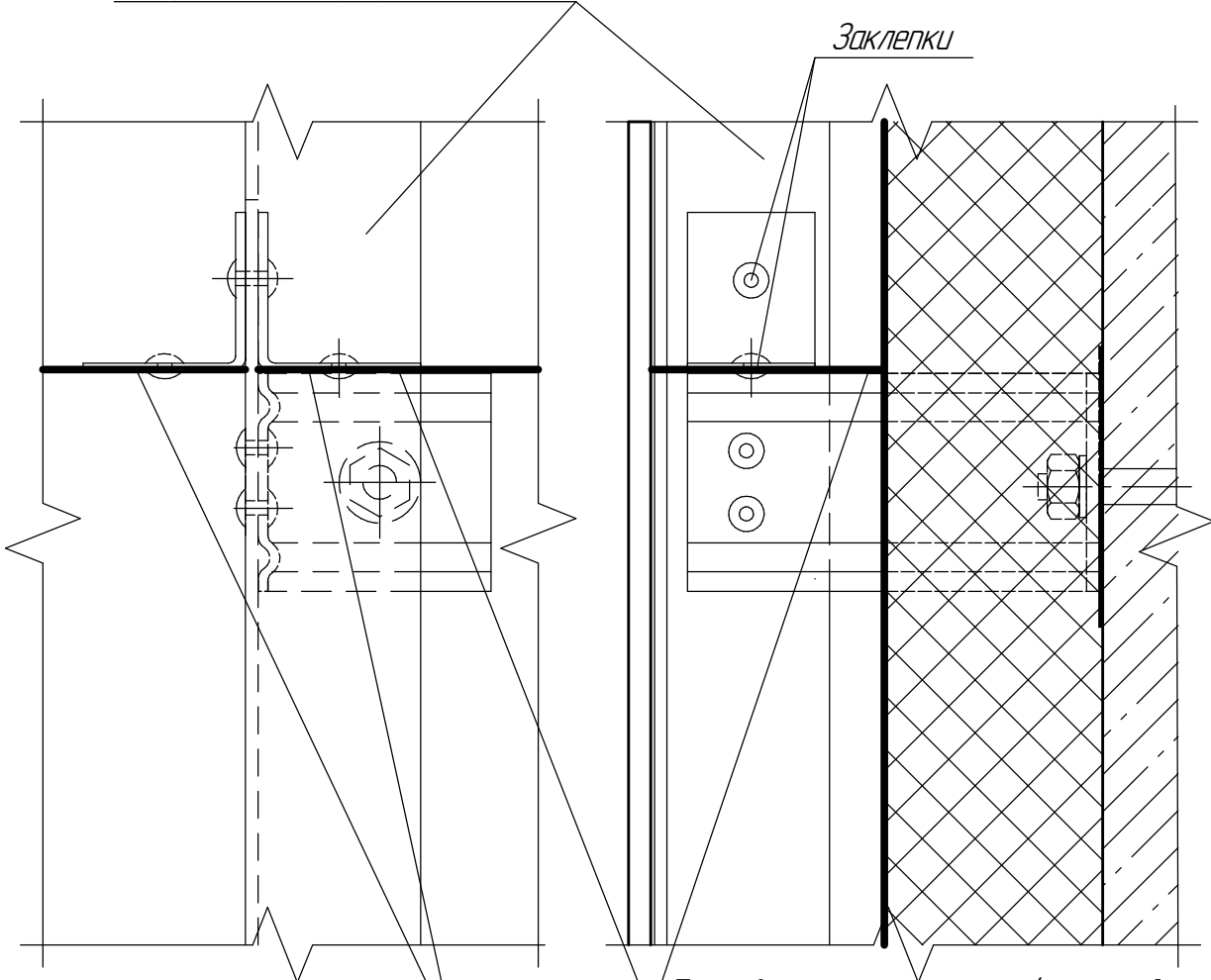
СИЛМА-К

Узел крепления крепления противопожарной отсечки (вертикальная схема установки направляющих профилей)

3-3

Направляющий профиль типа ПГ

Заклепки



Крепежные уголки 2 шт.
(деталь индивидуального
изготовления из стали
сечением 40x2. Требования
к материалу – см. раздел 2)

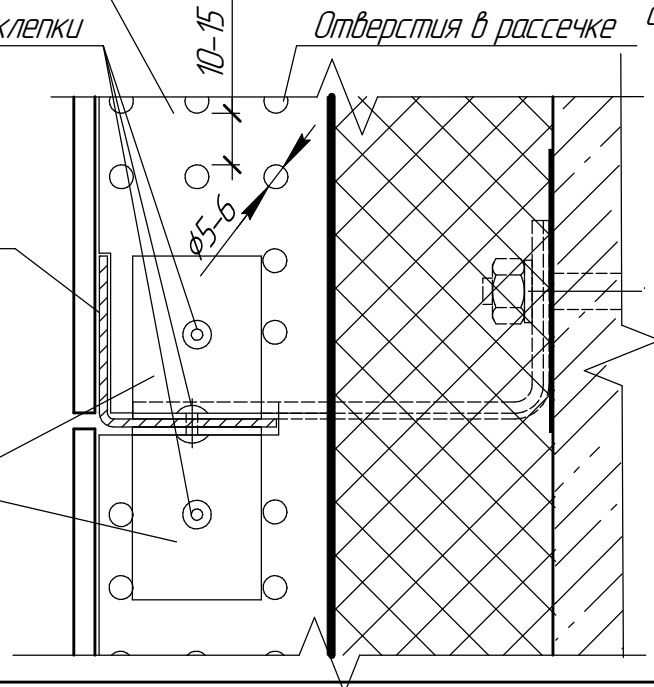
Противопожарная отсечка (стальной лист толщиной
не менее 0,55 мм. Требования к материалу –
см. раздел 2)

Заклепки

Отверстия в расщелке

Направляющий профиль типа ПГ

Крепежные уголки 2 шт.
(деталь индивидуального
изготовления из стали
сечением 40x1,2. Требования
к материалу – см. раздел 2)



| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| | | |

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
| | | | | | |

СИЛМА-К

Лист
109

противопожарной отсечки (перекрестная схема установки направляющих профилей) 3-3

Вертикальный направляющий профиль типа ПОВ

Горизонтальный направляющий профиль типов ПГ, ПТ, ПС или ПСу

Противопожарная отсечка (листовая сталь толщиной не менее 0,55 мм. Требования к материалу – см. раздел 2)

Заклепка для крепления отсечки

Крепежный кронштейн типов КК, ККП, ККУ (с удлинителем или без него)

Отверстия в рассечке

Горизонтальный направляющий профиль типов ПГ, ПТ, ПС или ПСу

Заклепки для крепления отсечки

Вертикальный направляющий профиль типа ПОВ

Заклепка для крепления отсечки

Горизонтальный направляющий профиль типов ПГ, ПТ, ПС или ПСу

Противопожарная отсечка (листовая сталь толщиной не менее 0,55 мм. Требования к материалу – см. раздел 2)

Горизонтальный направляющий профиль типов ПГ, ПТ, ПС или ПСу

Заклепка для крепления отсечки

10-15

50-60

11. Установка направляющих профилей Схема установки направляющих профилей (вертикальная схема установки направляющих)

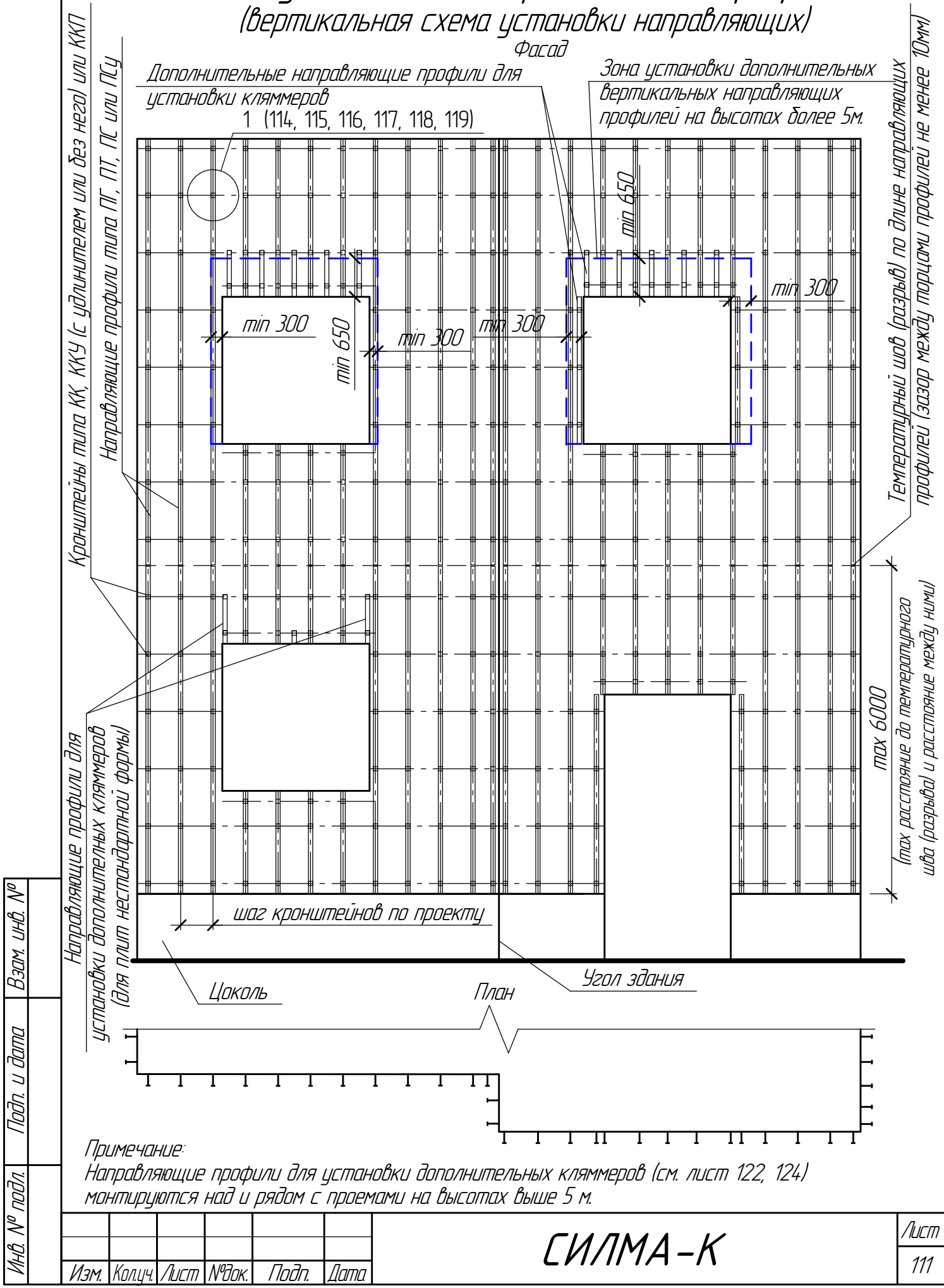
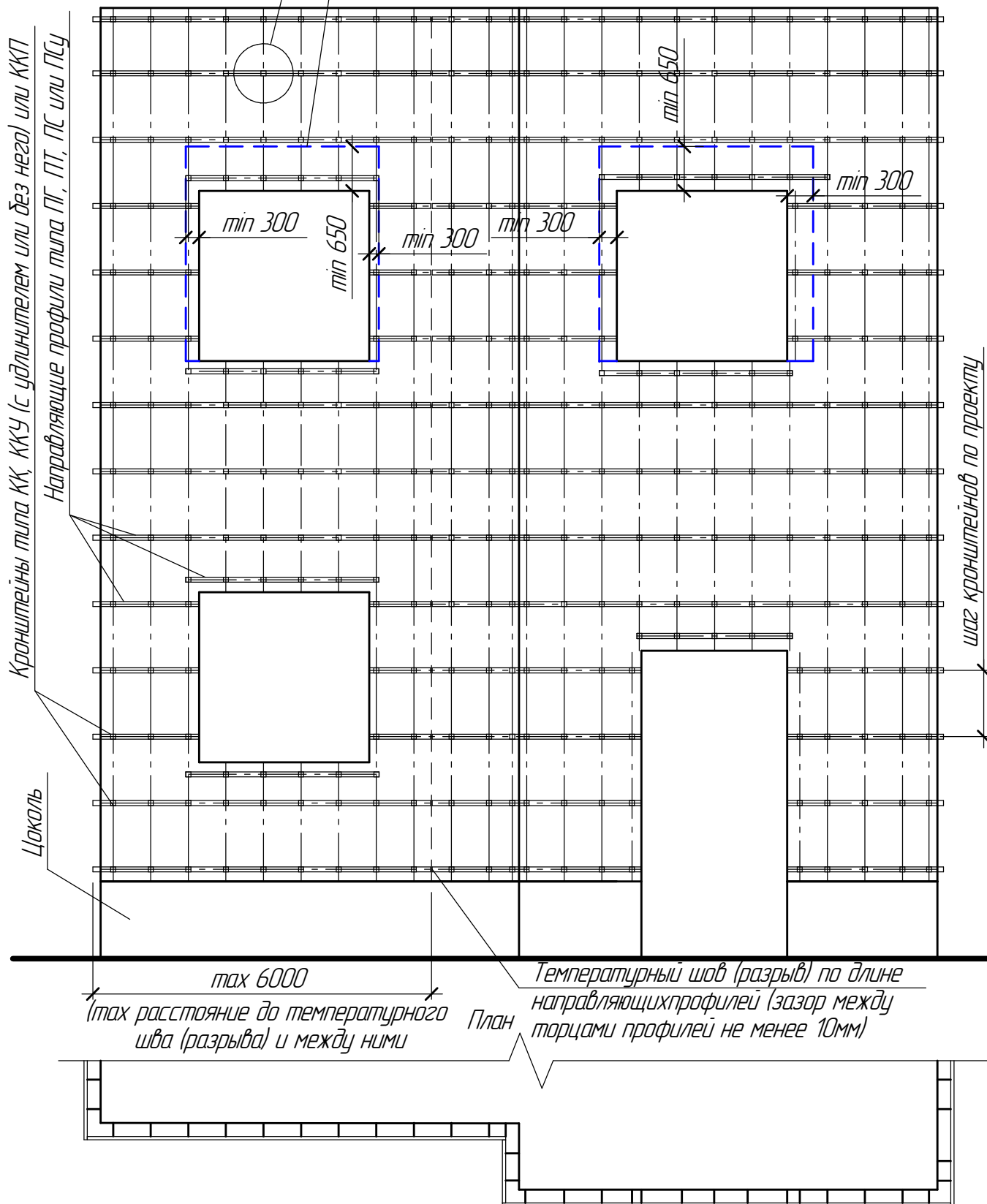


Схема установки направляющих профилей. Горизонтальные направляющие. (перекрестная схема установки направляющих) Фасад

1 (114, 115, 116, 117, 118, 119)

Зона установки дополнительных вертикальных направляющих профилей (см. лист 113) на высотах более 5м. В этой зоне при необходимости установить дополнительные горизонтальные направляющие профили для их крепления



| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|--------------|--------------|--------------|
| | | |

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|------|---------|------|--------|-------|------|
| | | | | | |

СИЛМА-К

Лист
112

Схема установки направляющих профилей. Вертикальные направляющие. (перекрестная схема установки направляющих)

Зона установки дополнительных
вертикальных направляющих профилей
на высотах более 5м.

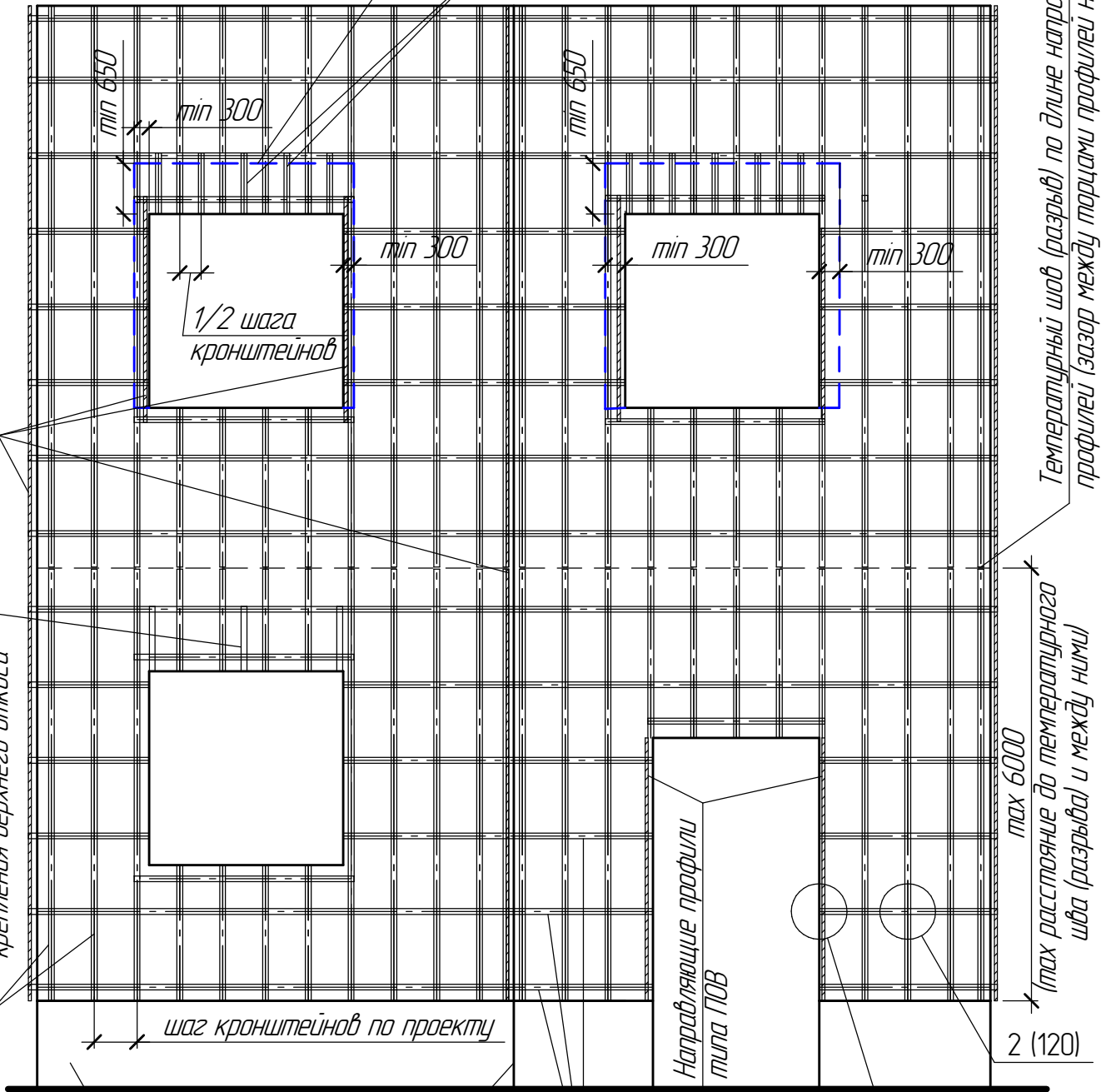
Фасад

Промежуточные направляющие профили типа
ПОВ для установки дополнительных кляммеров

Направляющие профили типа ППВ

Дополнительный профиль для
крепления верхнего откоса

Направляющие профили типа ПОВ



Температурный шов (разрыв) по длине направляющих
профилей (зазор между торцами профилей не менее 10мм)

max расстояние до температурного
шва (разрыва) и между ними

Цоколь

Угол здания

План

Горизонтальные направляющие профили
типа ПГ, ПТ, ПС или ПСу

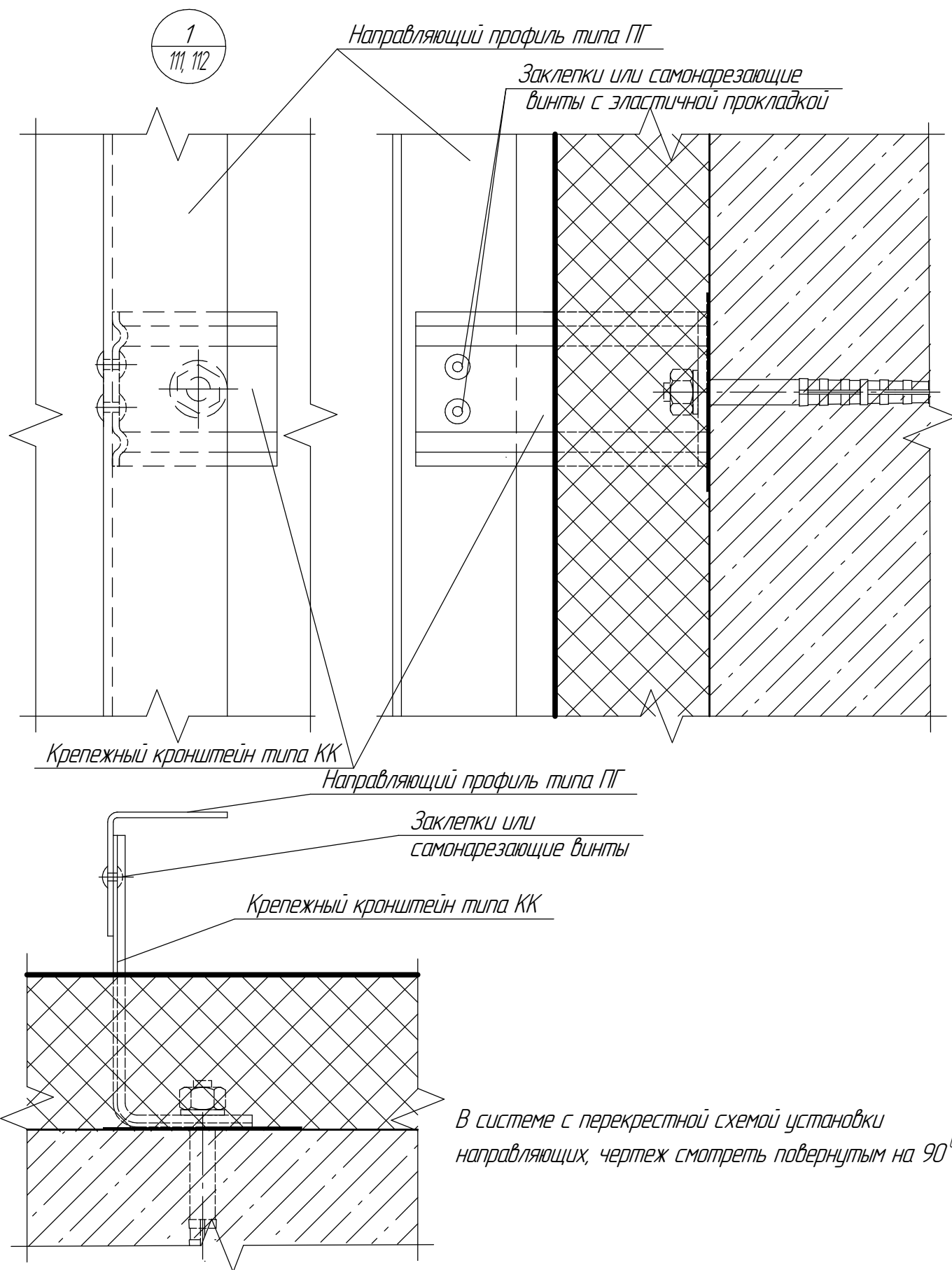
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|--------------|--------------|--------------|
| | | |

| Изм. | Кол.ч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|------|--------|------|--------|-------|------|
| | | | | | |

СИЛМА-К

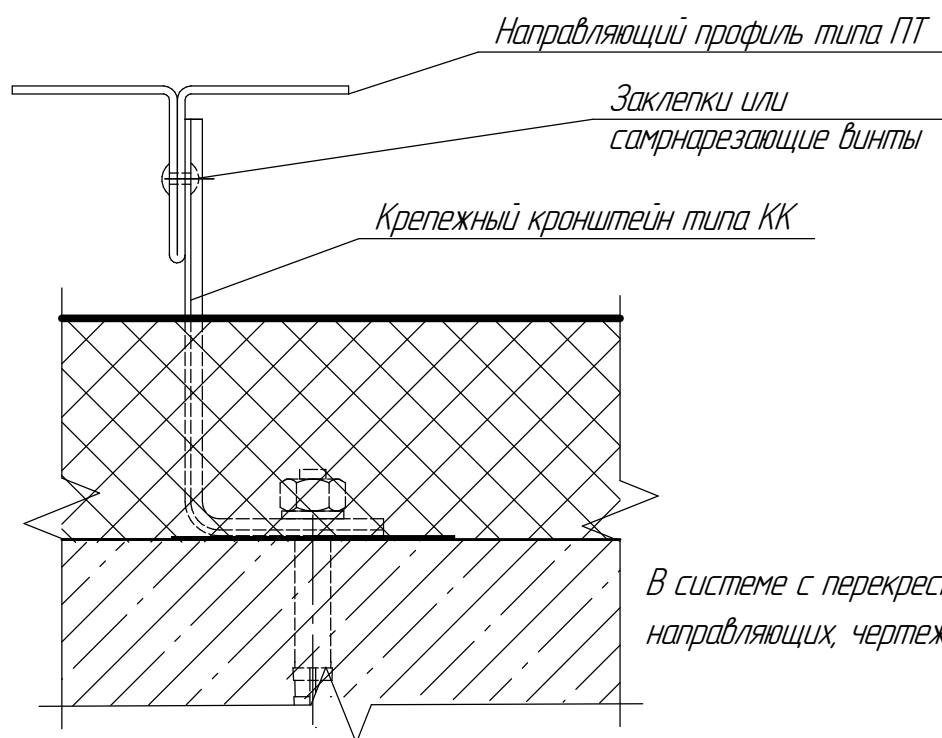
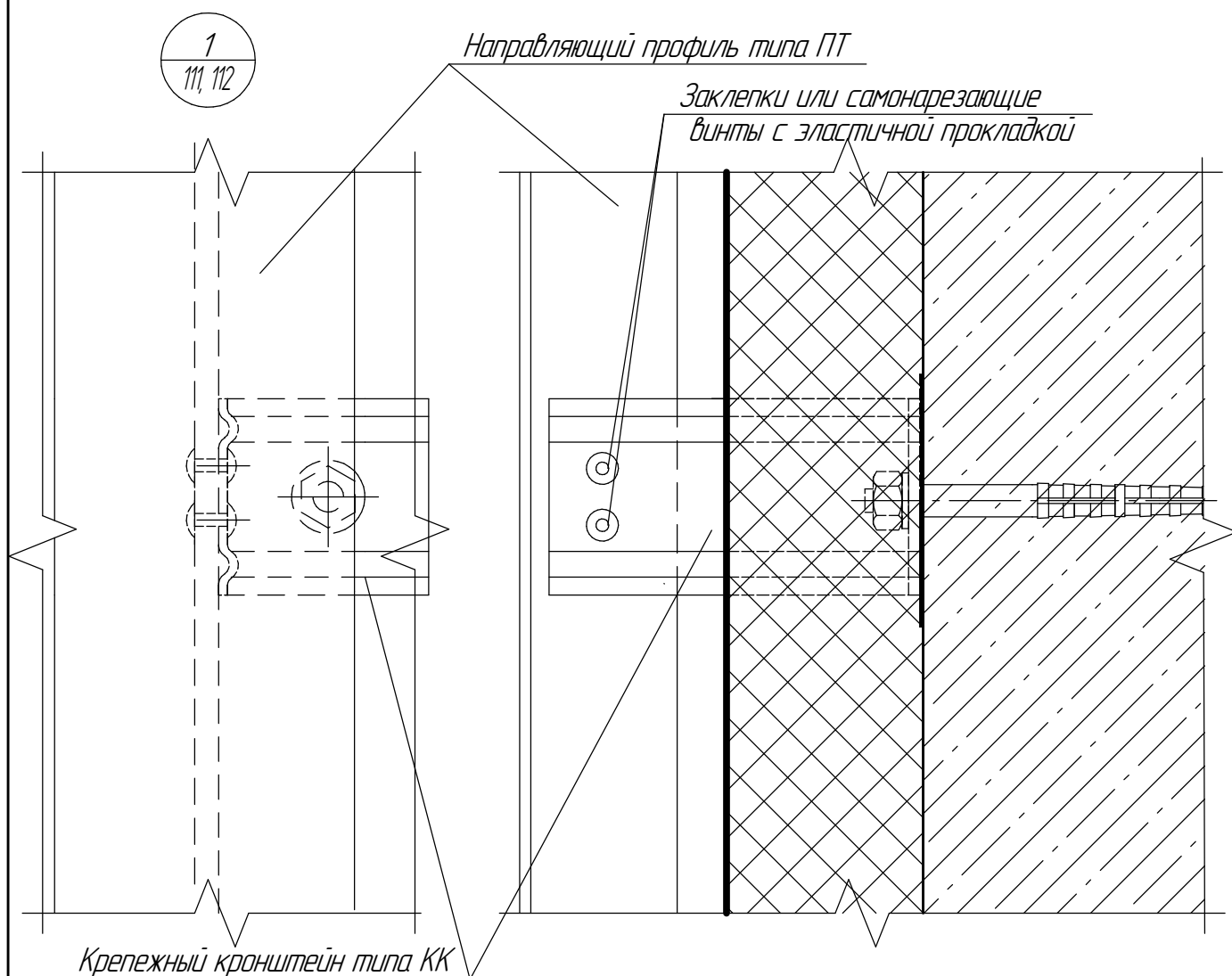
Лист
113

*Узел крепления направляющего профиля
типа ПГ к кронштейну типа КК (вариант 1)*

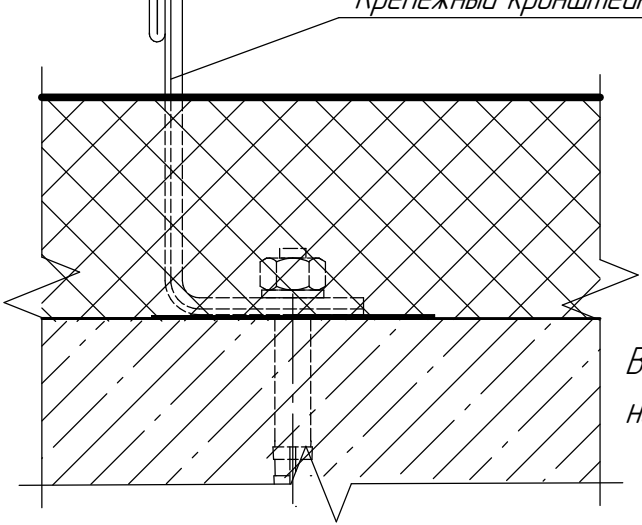


| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--------------|--------------|--------|---------|------|--------|-------|------|--|--|--|--|--|--|---------|-------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table><tr><td>Изм.</td><td>Кол.уч.</td><td>Лист</td><td>№ док.</td><td>Подп.</td><td>Дата</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> | | | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | | | | | | СИЛМА-К | Лист 114 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |

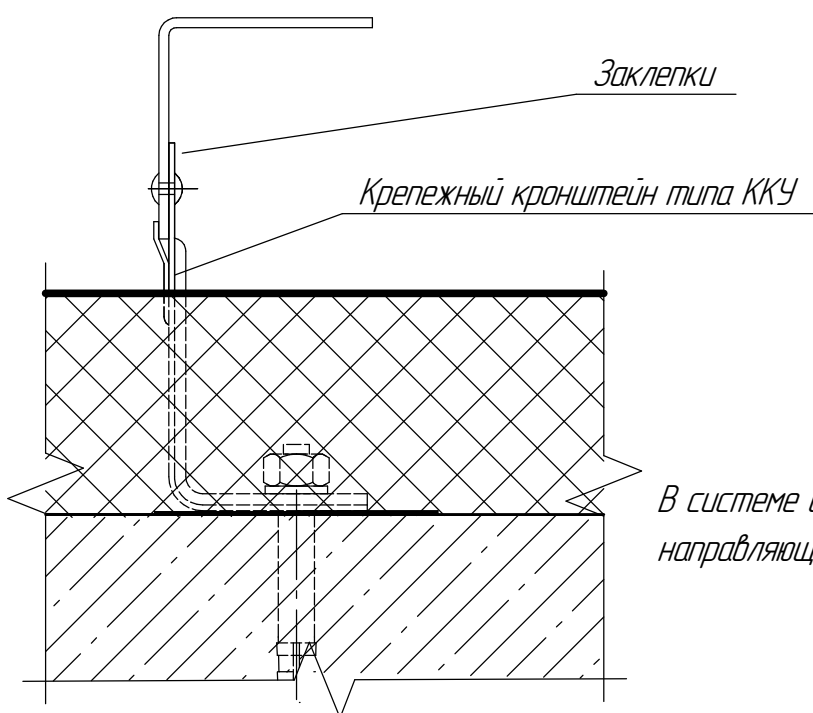
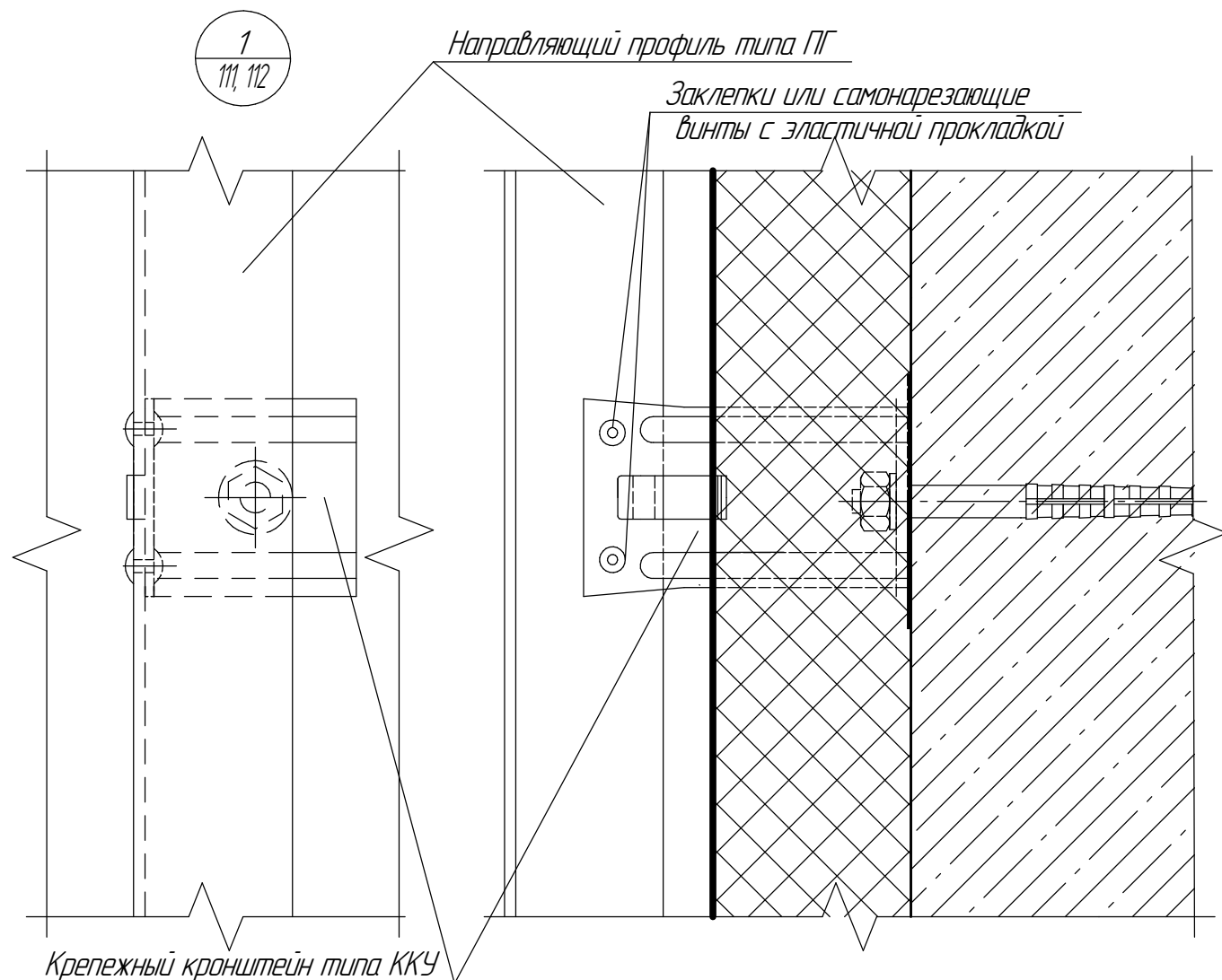
Узел крепления направляющего профиля типа ПТ к кронштейну типа КК (вариант 2)



В системе с перекрестной схемой установки направляющих, чертеж смотреть повернутым на 90°

| | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|---|-------|------|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |  | | | |
| | | | | | | |
| | | | <p>В системе с перекрестной схемой установки направляющих, чертеж смотреть повернутым на 90</p> | | | |
| | | | <p>СИЛМА-К</p> | | | |
| | | | | | | |
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Лист |
| | | | | | | 115 |

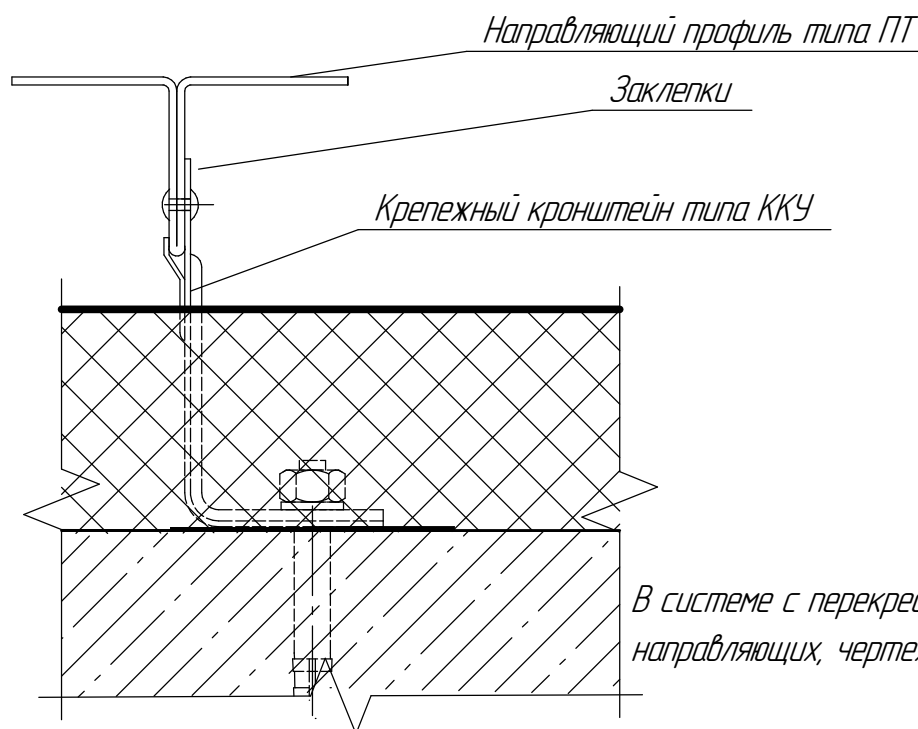
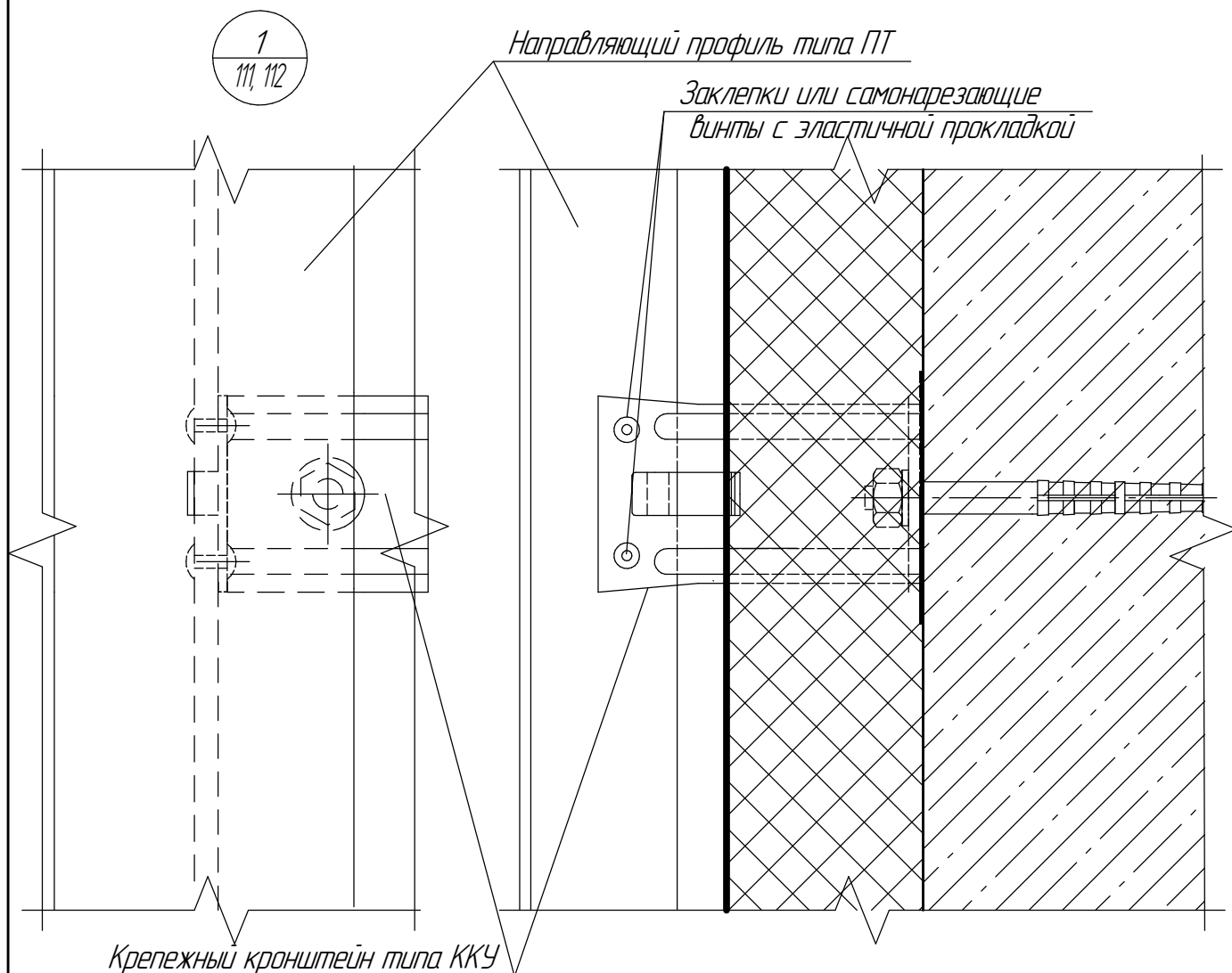
Узел крепления направляющего профиля типа ПГ к кронштейну типа ККУ (вариант 3)



В системе с перекрестной схемой установки направляющих, чертеж смотреть повернутым на 90°.

| | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------|-------|------|----------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | СИЛМА-К |
| | | | | | | Лист 116 |

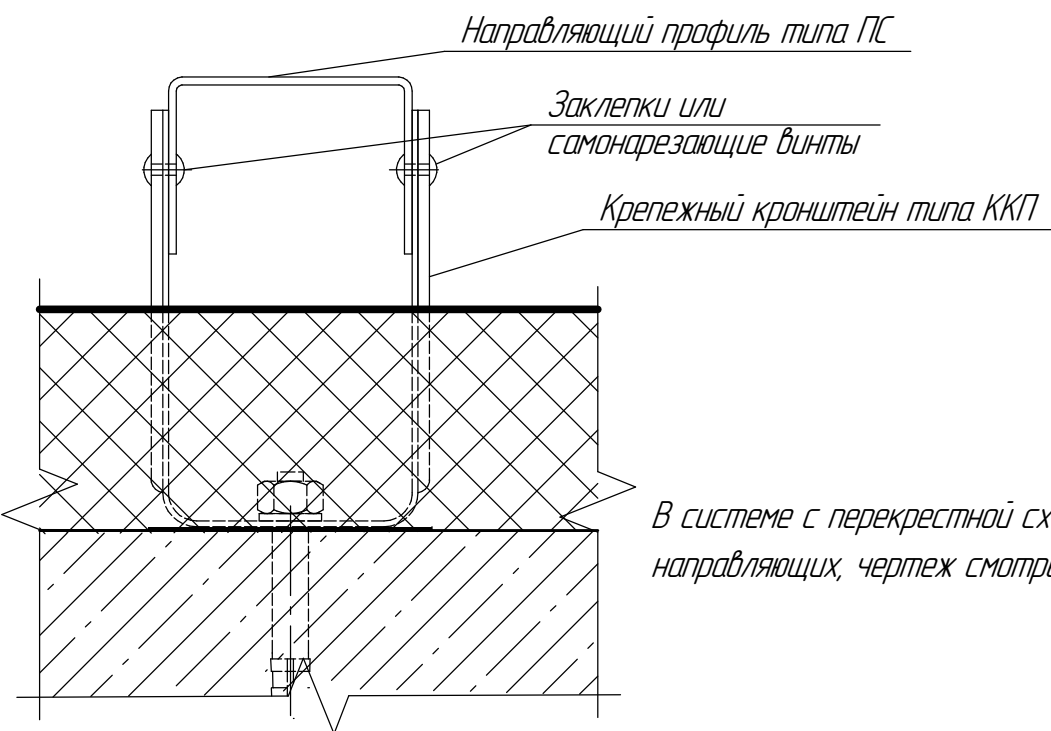
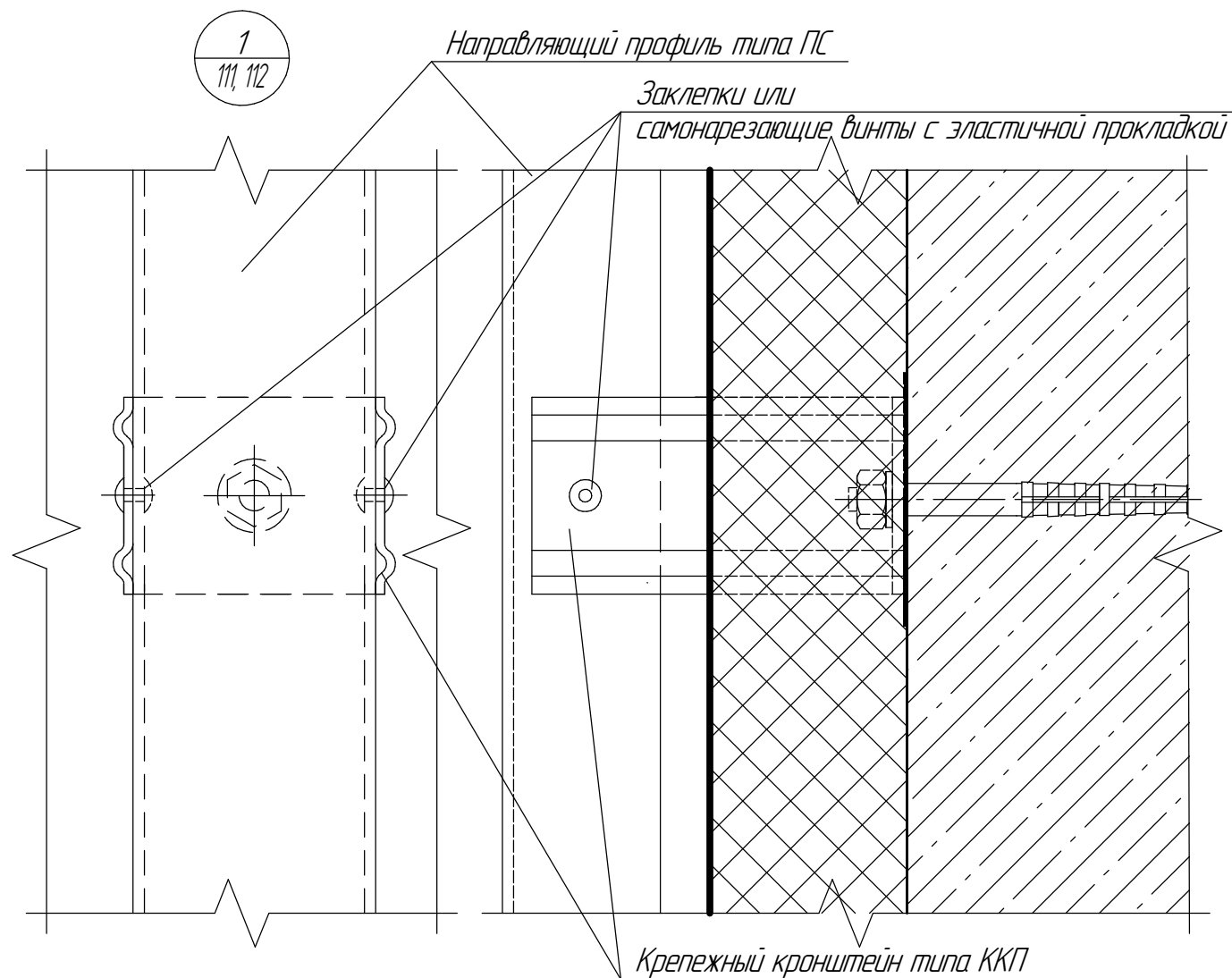
Узел крепления направляющего профиля типа ПТ к кронштейну типа ККУ (вариант 4)



В системе с перекрестной схемой установки направляющих, чертеж смотреть повернутым на 90°.

| | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------|-------|------|---------|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | |
| | | | | | | | |
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | СИЛМА-К | Лист |
| | | | | | | | 117 |

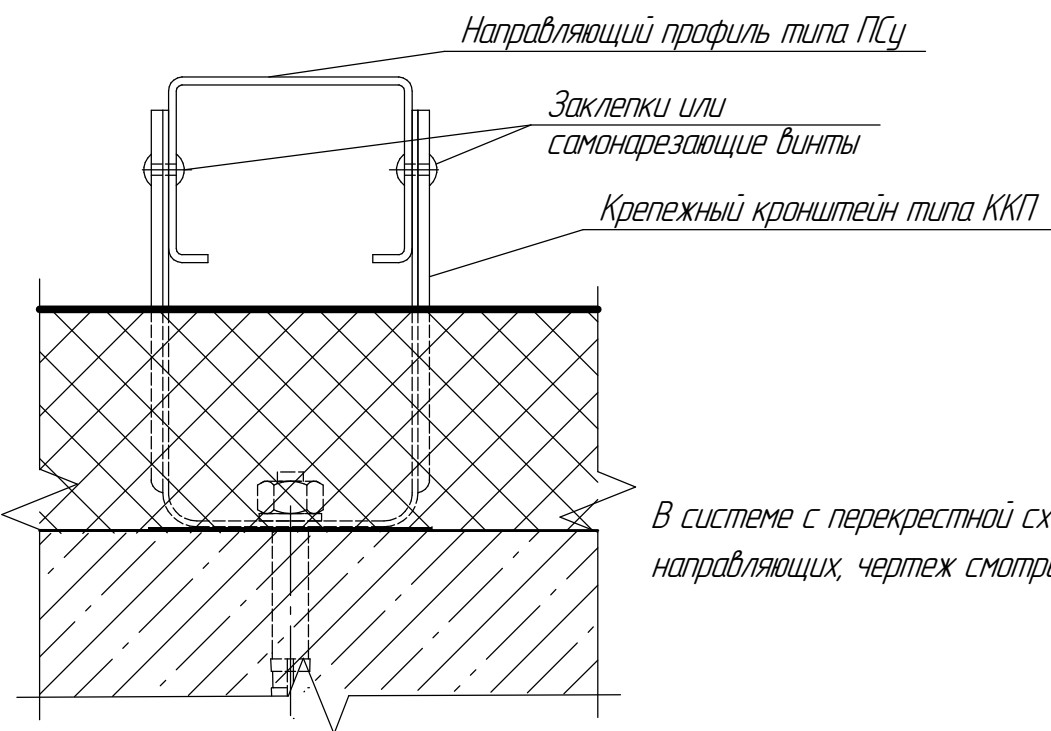
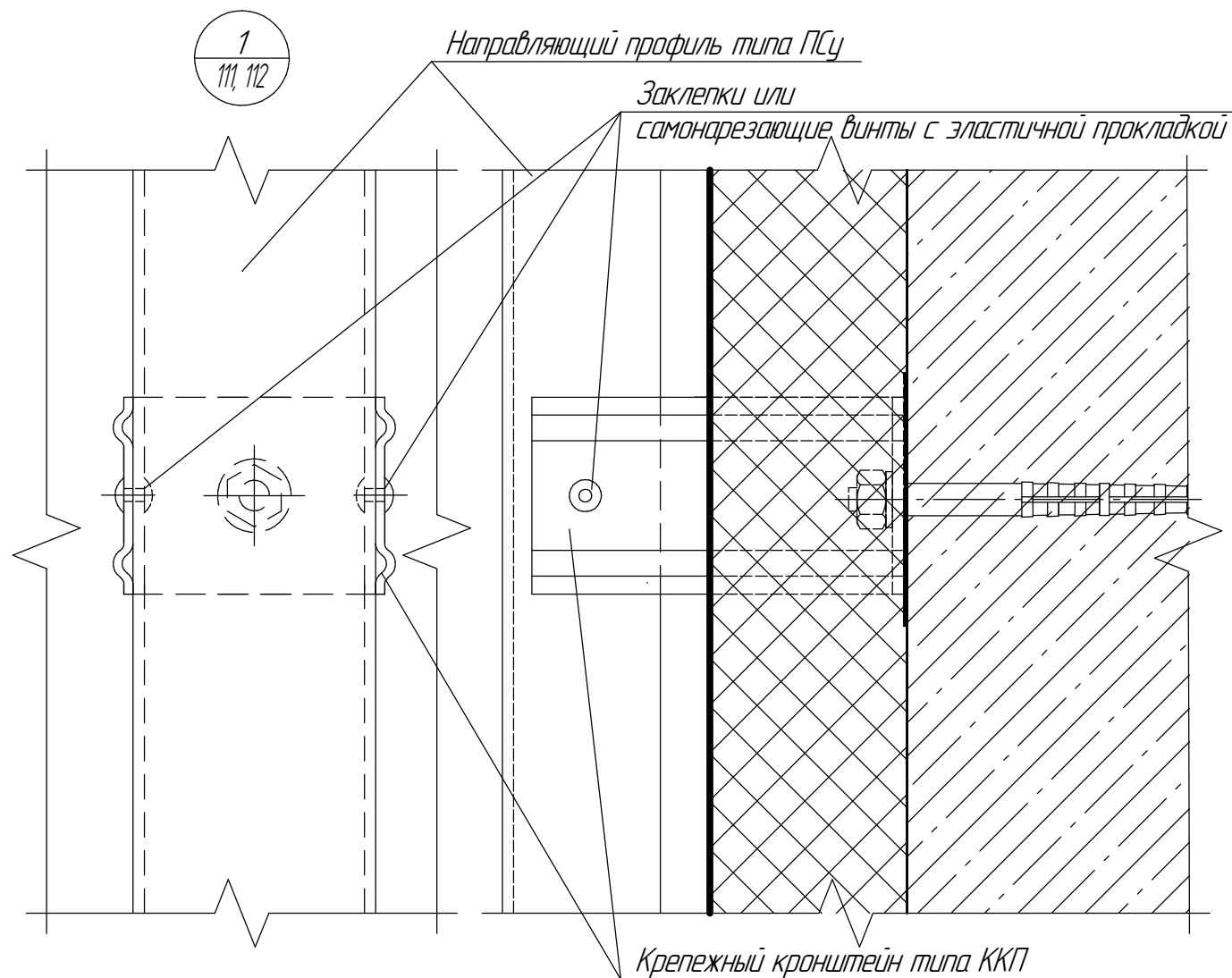
Узел крепления направляющего профиля типа ПС к кронштейну типа ККП (вариант 5)



В системе с перекрестной схемой установки направляющих, чертеж смотреть повернутым на 90°.

| | | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|------|---------|------|--------|---------|-------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | СИЛМА-К | Лист 118 |
| | | | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

Узел крепления направляющего профиля типа ПСу к кронштейну типа ККП (вариант 6)

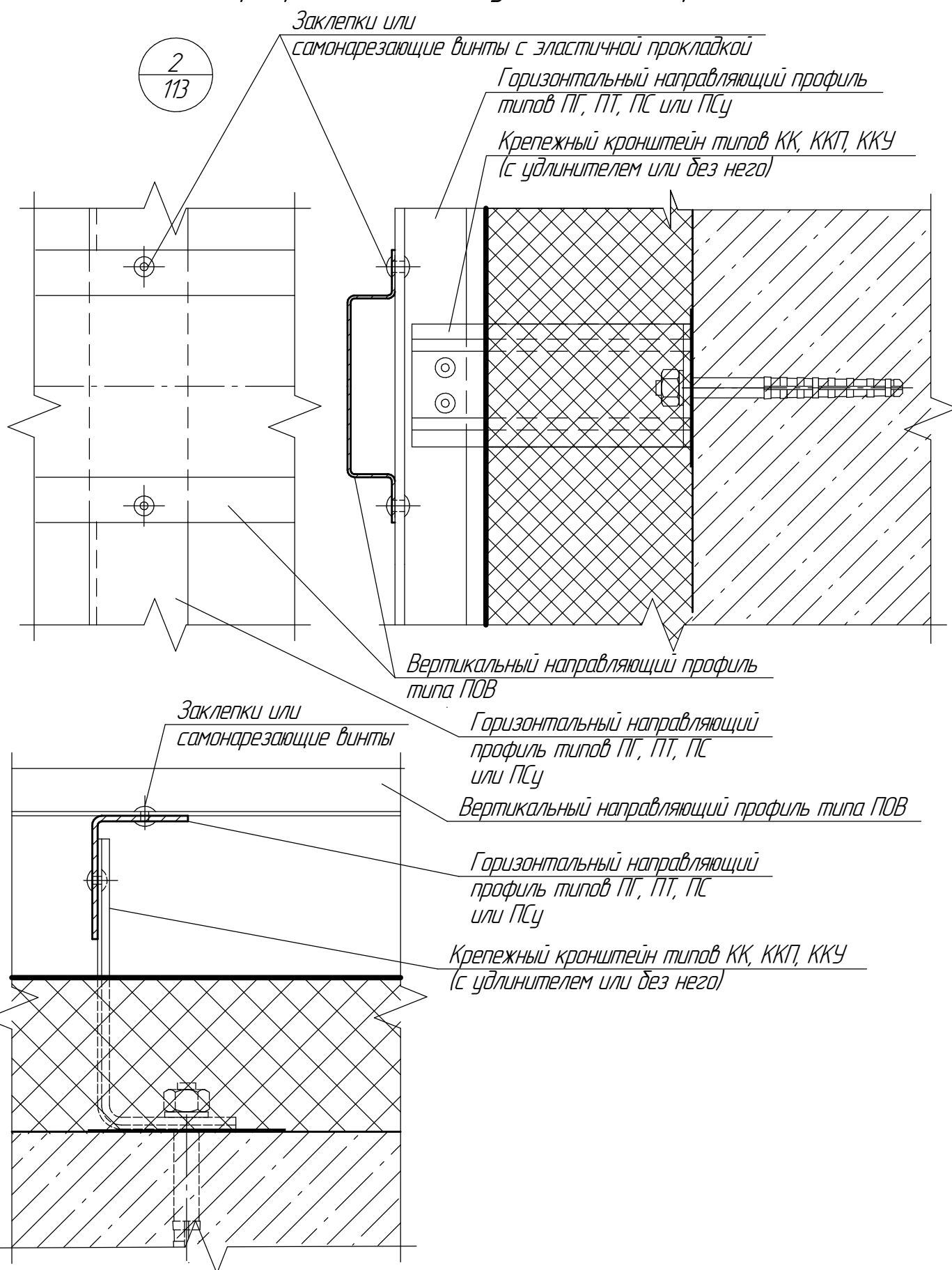


В системе с перекрестной схемой установки направляющих, чертеж смотреть повернутым на 90°.

| | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|---------|--|--|-------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | |
| | | | | | | |
| | | | СИЛМА-К | | | Лист 119 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | | | | |

Узел крепления вертикального направляющего профиля типа ПОВ

(перекрестная схема установки направляющих)



| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| | | |

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
| | | | | | |

СИЛМА-К

Лист
120

Узел крепления вертикального направляющего профиля типа ППВ

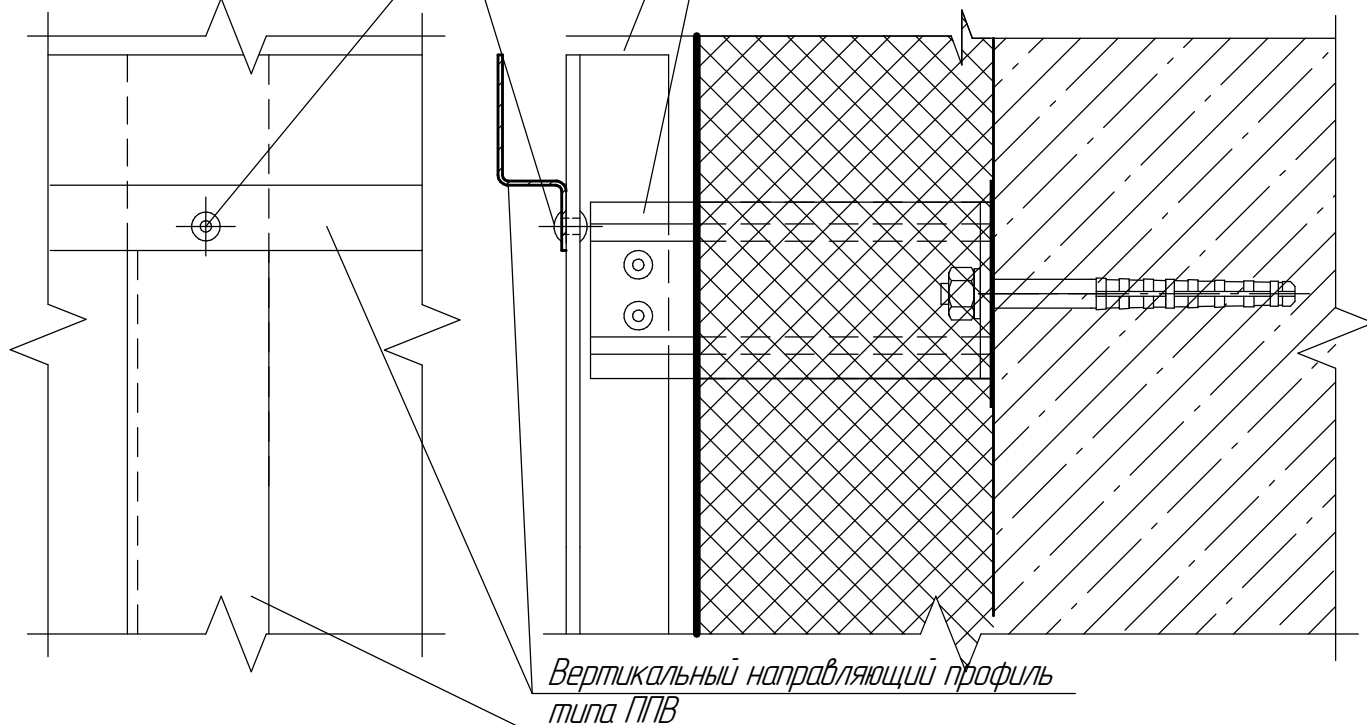
(перекрестная схема установки направляющих)

3
113

Заклепки или
самонарезающие винты
с эластичной прокладкой

Горизонтальный направляющий профиль
типов ПГ, ПТ, ПС или ПСу

Крепежный кронштейн типов КК, ККП, ККУ
(с удлинителем или без него)



Вертикальный направляющий профиль
типа ППВ

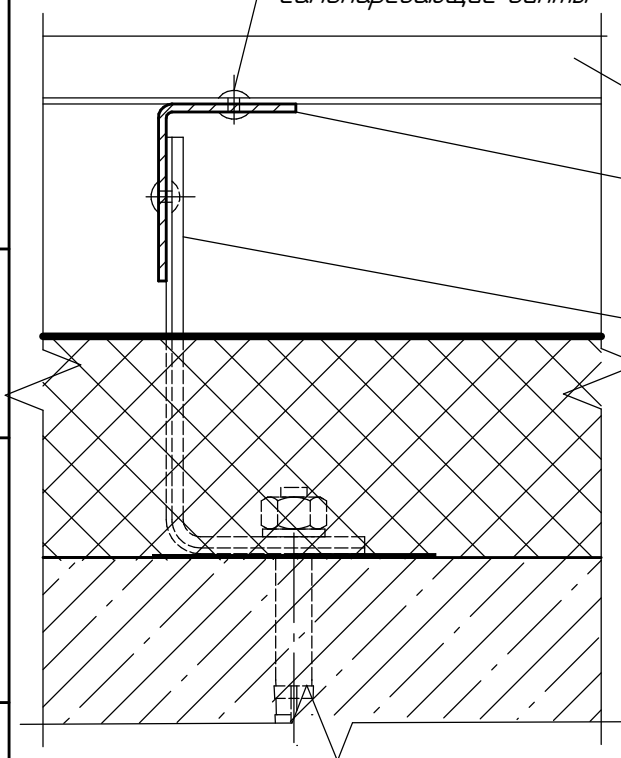
Заклепки или
самонарезающие винты

Горизонтальный направляющий
профиль типов ПГ, ПТ, ПС
или ПСу

Вертикальный направляющий профиль типа ППВ

Горизонтальный направляющий
профиль типов ПГ, ПТ, ПС
или ПСу

Крепежный кронштейн типов КК, ККП, ККУ
(с удлинителем или без него)



| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| | | |

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
| | | | | | |

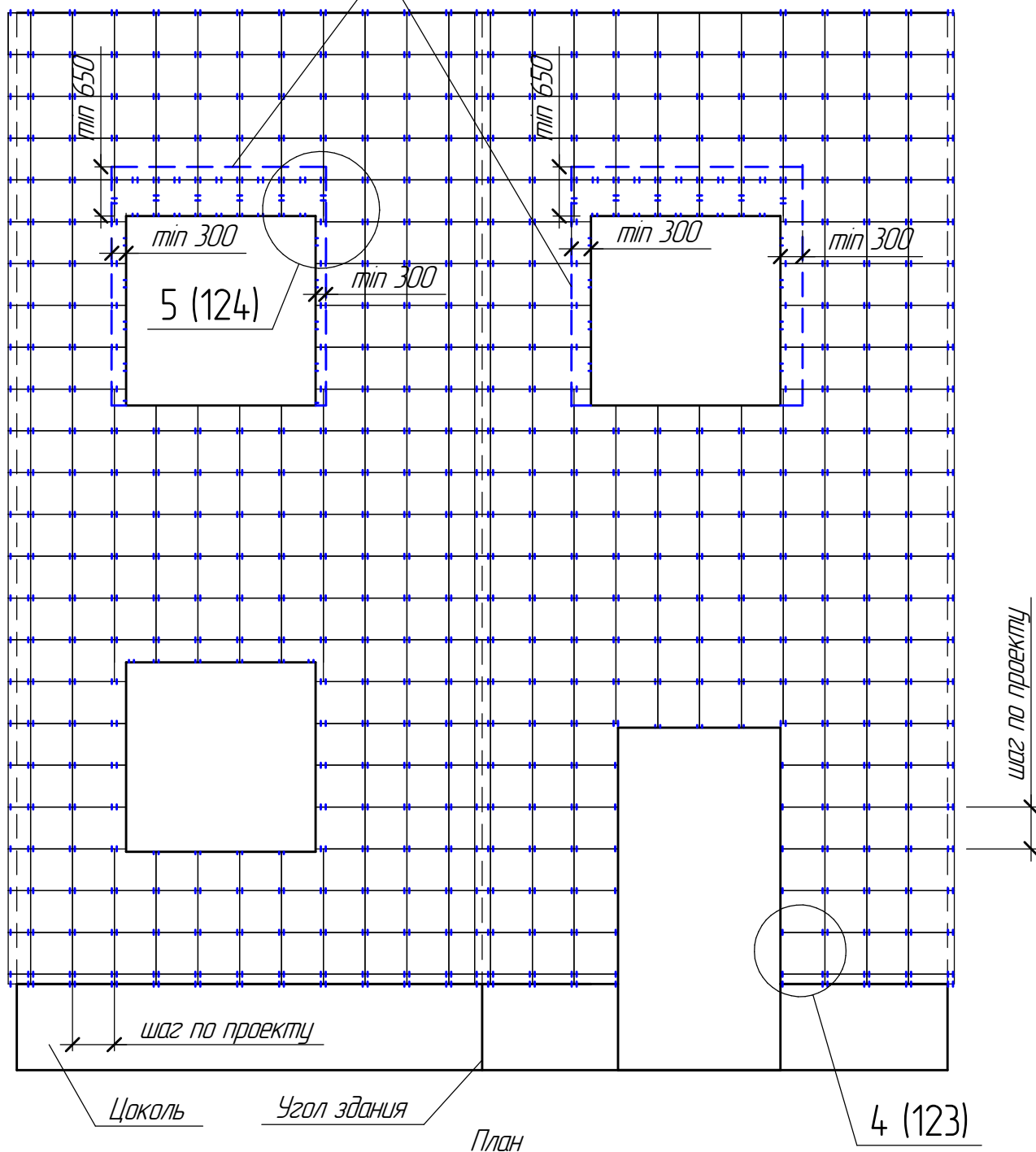
СИЛМА-К

Лист
121

12. Крепление облицовочных плит Схема крепления облицовочных плит к направляющим профилям (вертикальная схема установки направляющих)

Зона установки дополнительных
 кляммеров на высотах более 5м.

Фасад



| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| | | |

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
| | | | | | |

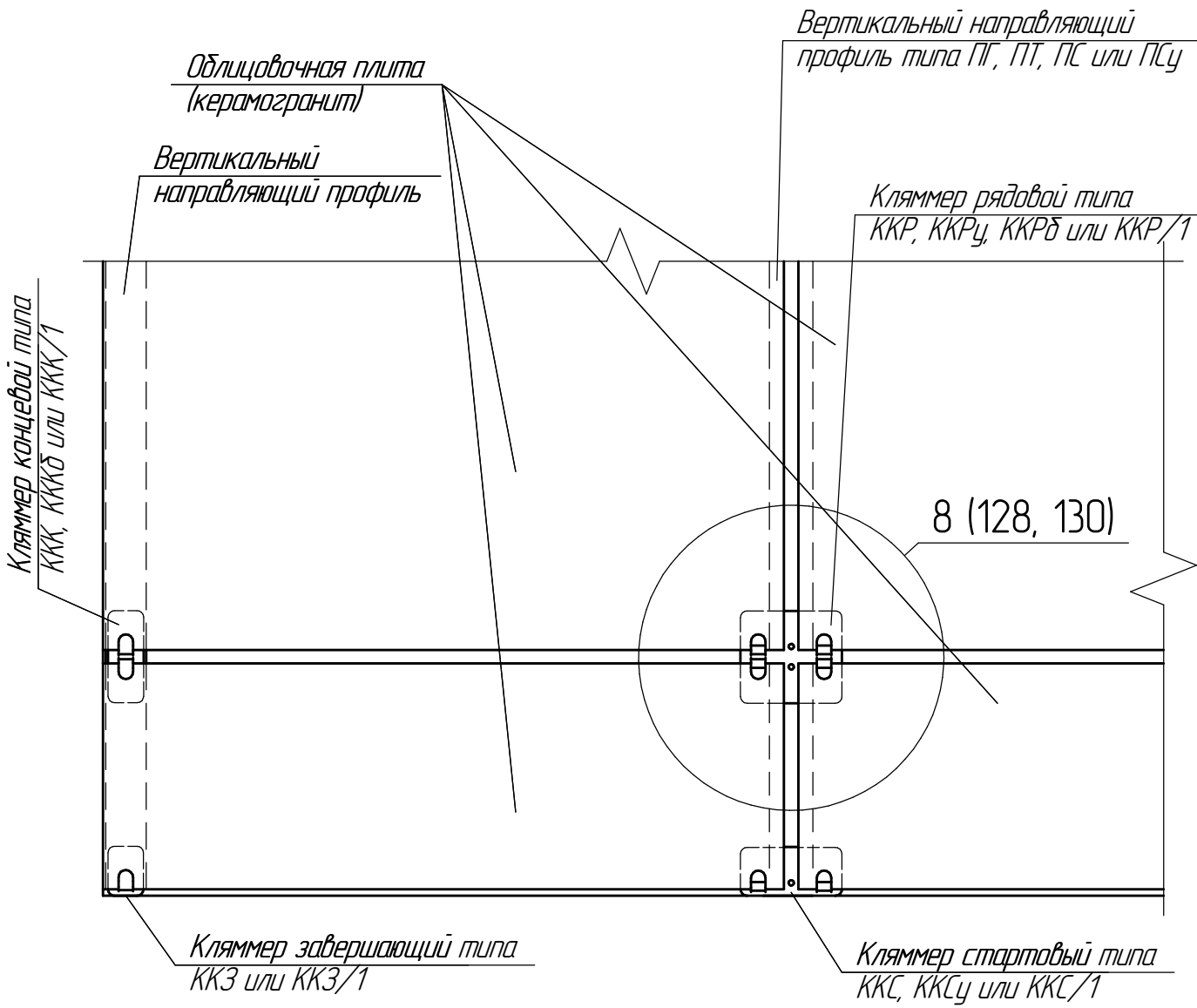
СИЛМА-К

Лист
 122

Узел крепления облицовочных плит к направляющим профилям (вертикальная схема установки направляющих)

4

122

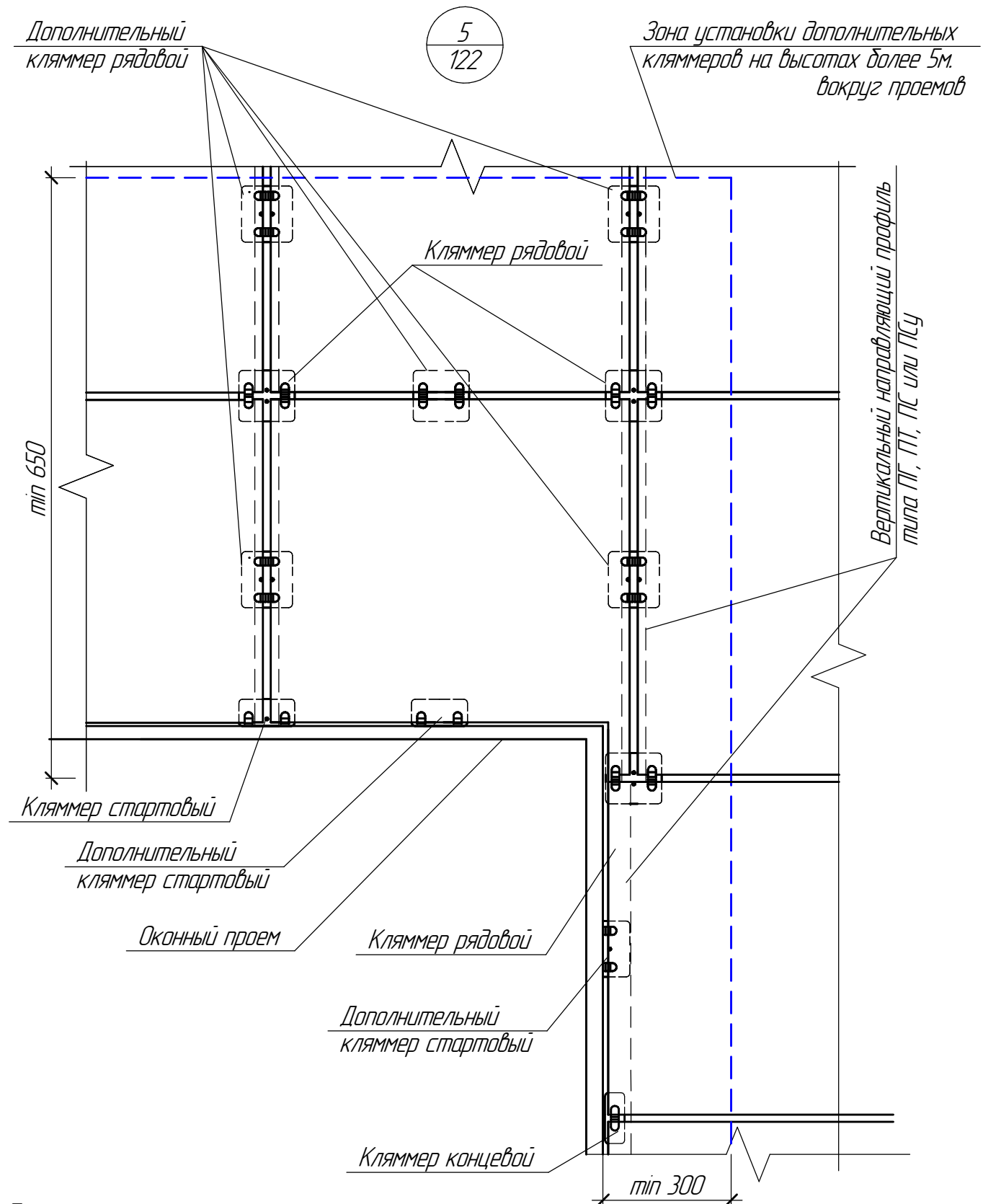


| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| | | |

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
| | | | | | |

СИЛМА-К

Узел дополнительного крепления облицовочных плит к направляющим (вертикальная схема установки направляющих)



Примечание:

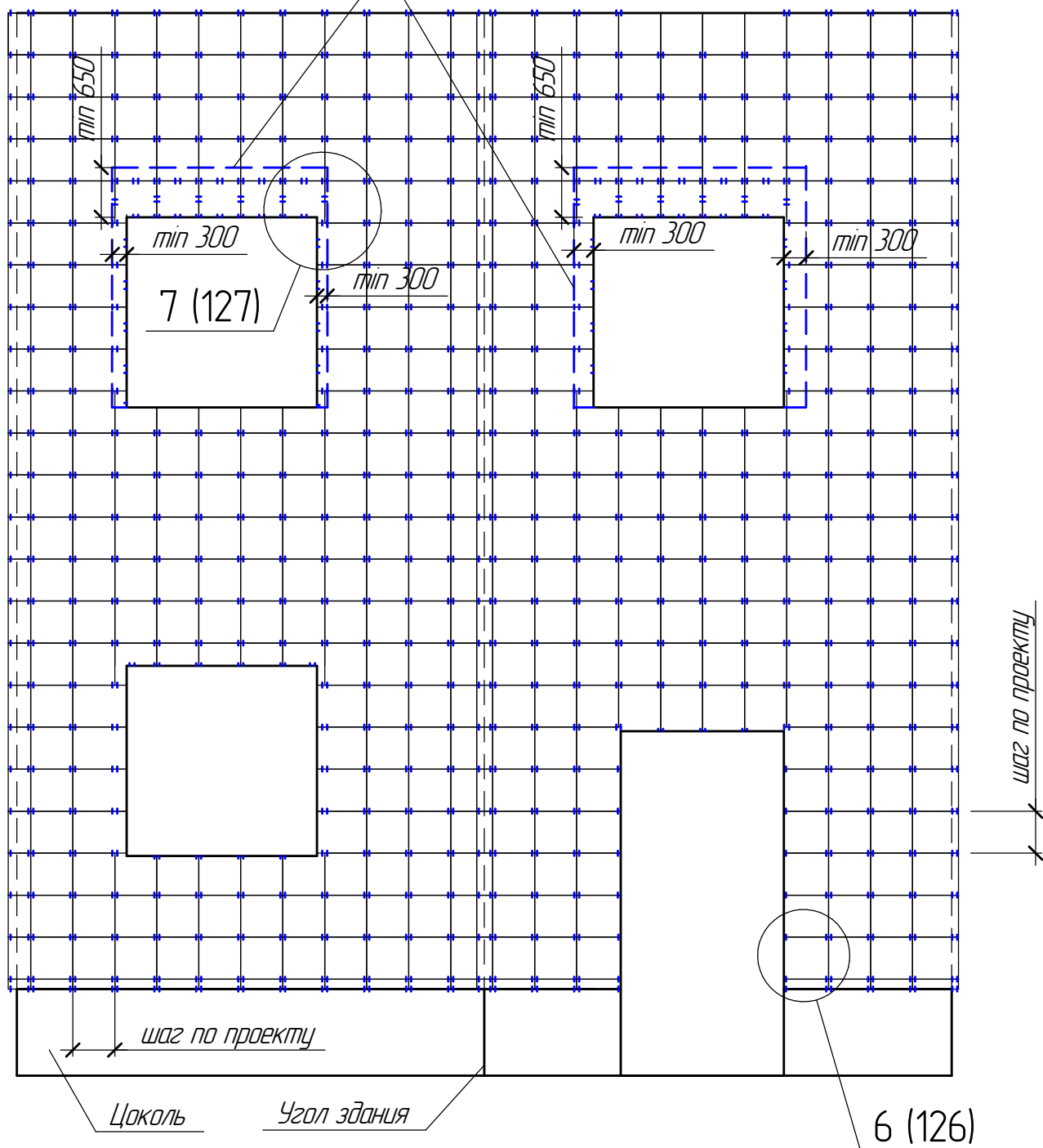
Дополнительные кляммеры устанавливаются посередине горизонтальных и вертикальных сторон плит в пределах зоны установки дополнительных кляммеров.

При высоте плитки менее 0,35 м установка дополнительных кляммеров не обязательна

| | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------|-------|------|----------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | |
| Изм. | Кол.ч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | СИЛМА-К |
| | | | | | | Лист 124 |

Схема крепления облицовочных плит к направляющим профилям (перекрестная схема установки направляющих) Фасад

Зона установки дополнительных
кляммеров на высотах более 5м.



| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
| | | | | | |

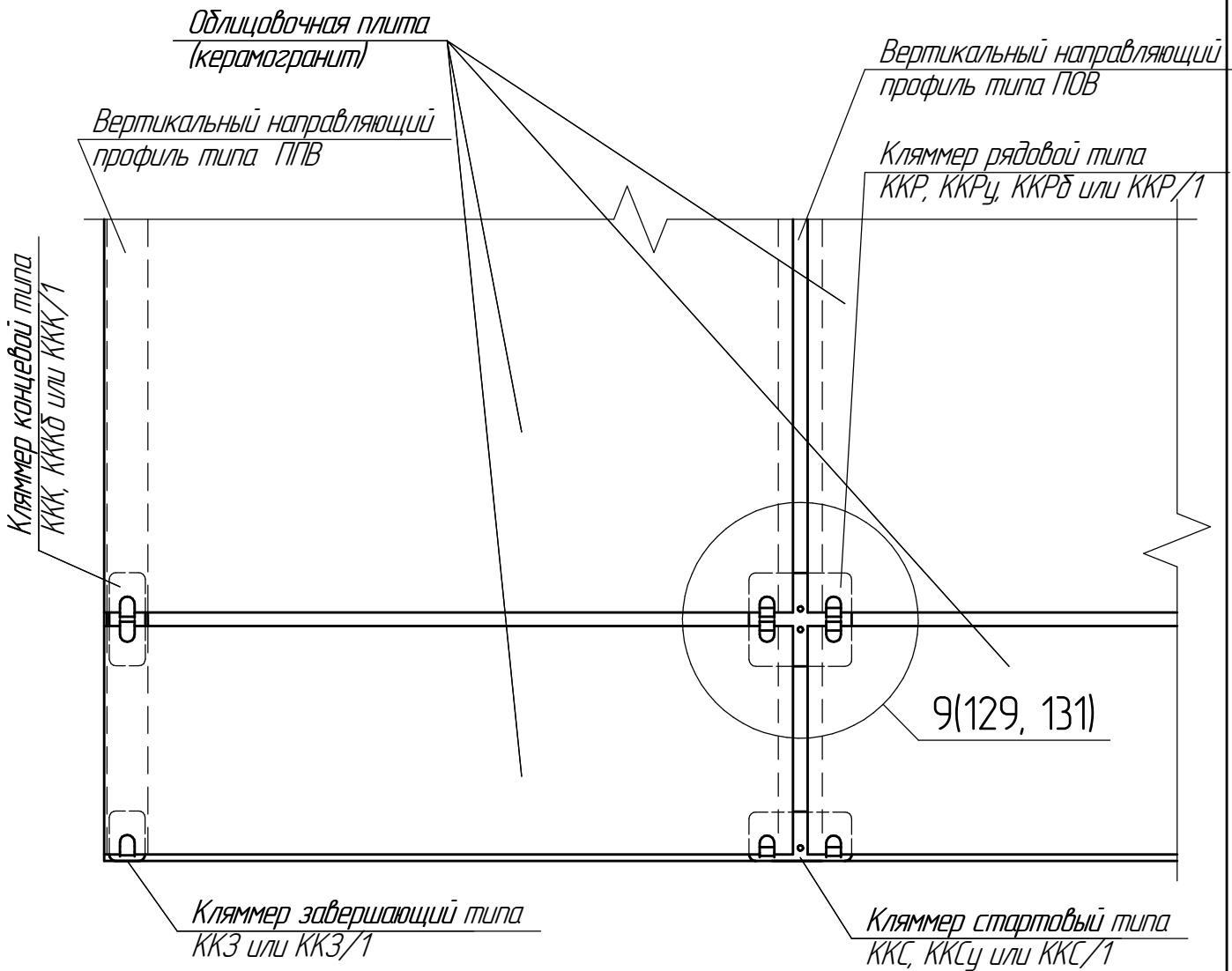
СИЛМА-К

Лист
125

Узел крепления облицовочных плит к направляющим профилям (перекрестная схема установки направляющих)

6

125

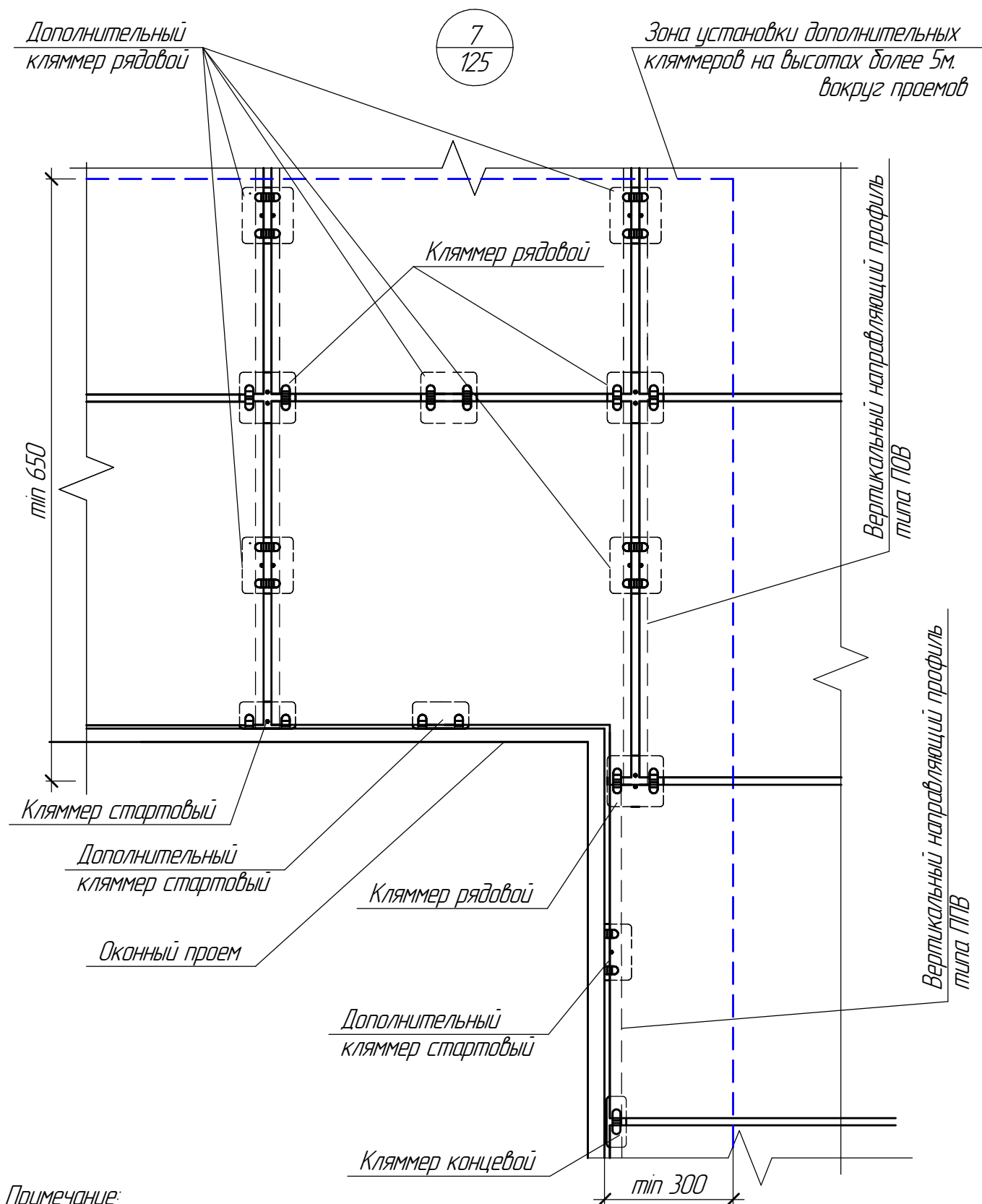


| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| | | |

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
| | | | | | |

СИЛМА-К

Узел дополнительного крепления облицовочных плит к направляющим (перекрестная схема установки направляющих)



Примечание:

Дополнительные кляммеры устанавливаются посередине горизонтальных и вертикальных сторон плит в пределах зоны установки дополнительных кляммеров.

При высоте плитки менее 0,35 м установка дополнительных кляммеров не обязательна

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| | | |

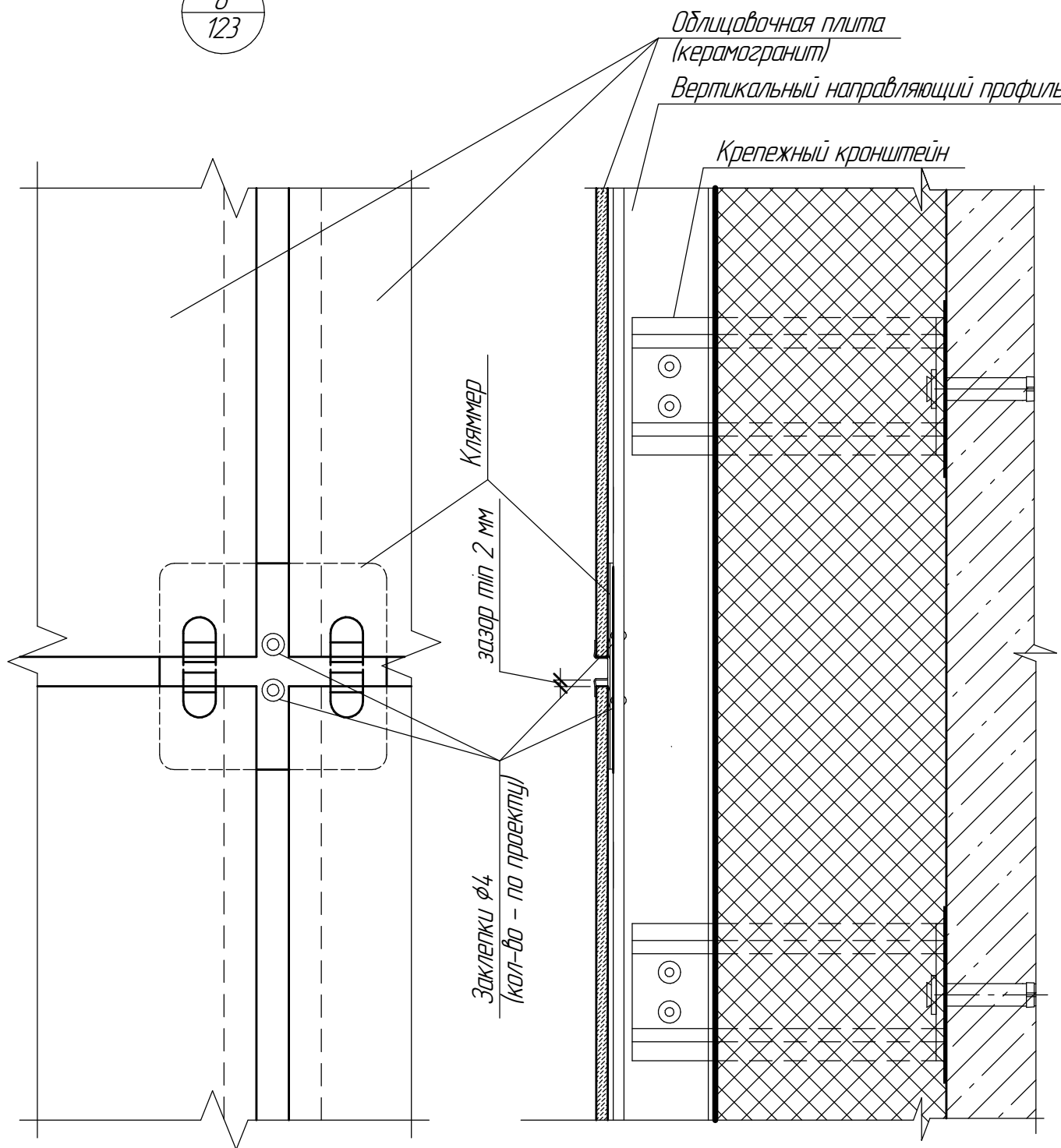
| | | | | | |
|------|--------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол.ч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
| | | | | | |

СИЛМА-К

Лист
127

Узел крепления клямера к направляющему профилю (вертикальная схема установки направляющих)

8
123



| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|--------------|--------------|--------------|
| | | |

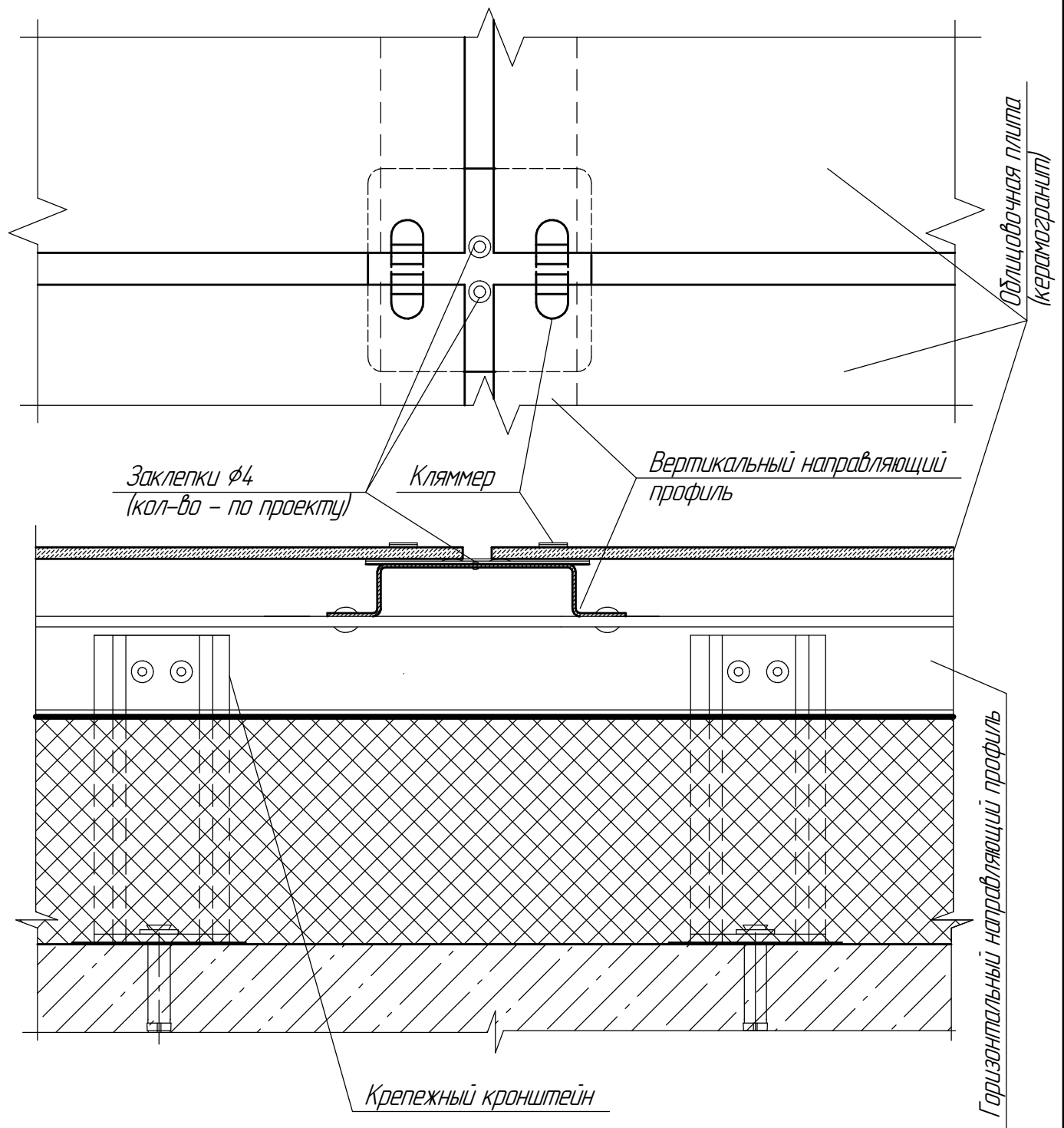
| | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
| | | | | | |

СИЛМА-К

Лист
128

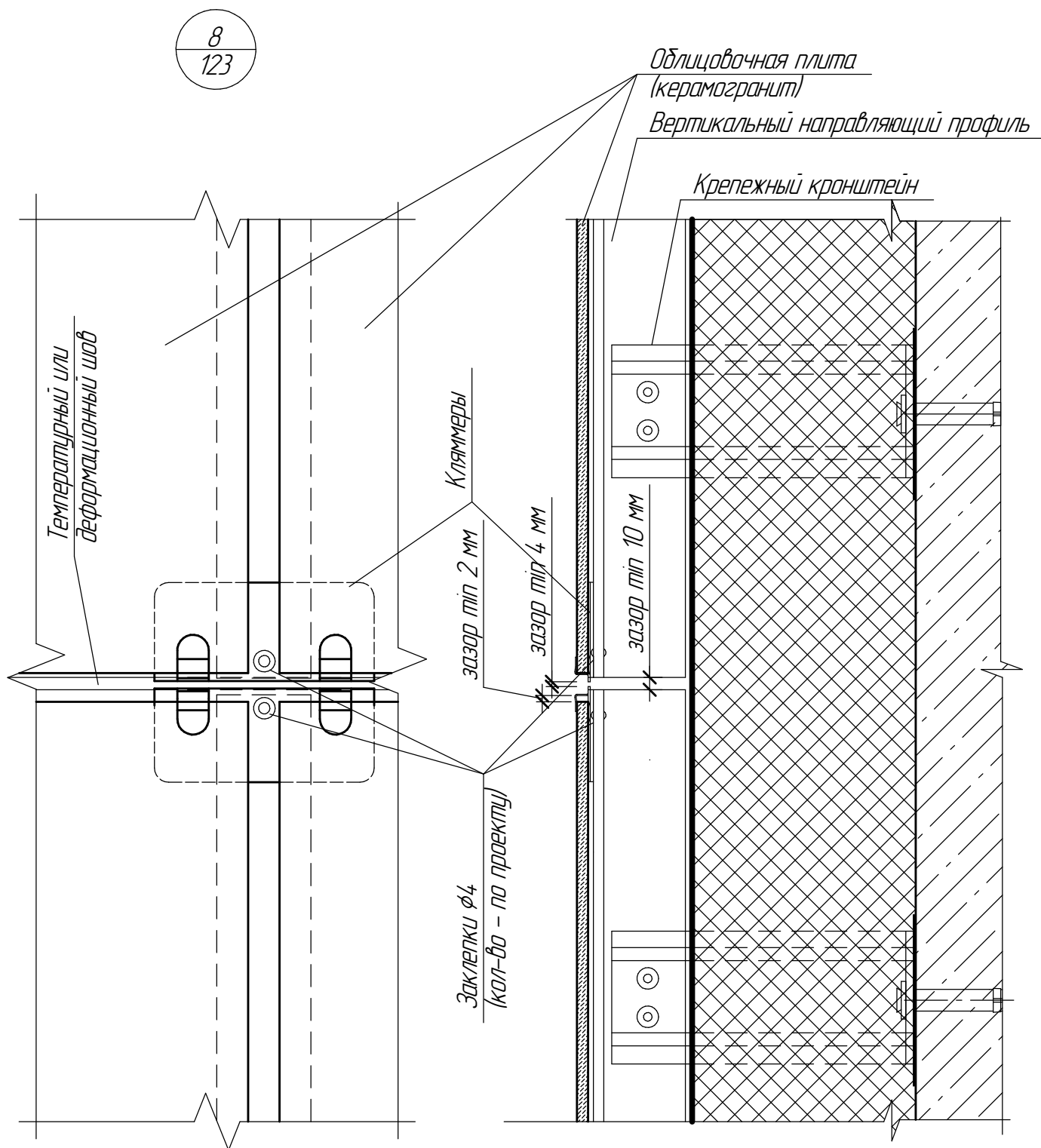
Узел крепления клямера к направляющему профилю (перекрестная схема установки направляющих)

9
126



| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|--------------|--------------|--------------|
| | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист |
| № док. | Подп. | Дата |
| СИЛМА-К | | |
| Лист 129 | | |

Узел крепления клямера к направляющему профилю по температурному шву (вертикальная схема установки направляющих)



Примечание:

На чертеже показана конструкция горизонтального температурного шва.

Устройство специального вертикального температурного шва в системе с вертикальной схемой установки направляющих профилей не требуется.

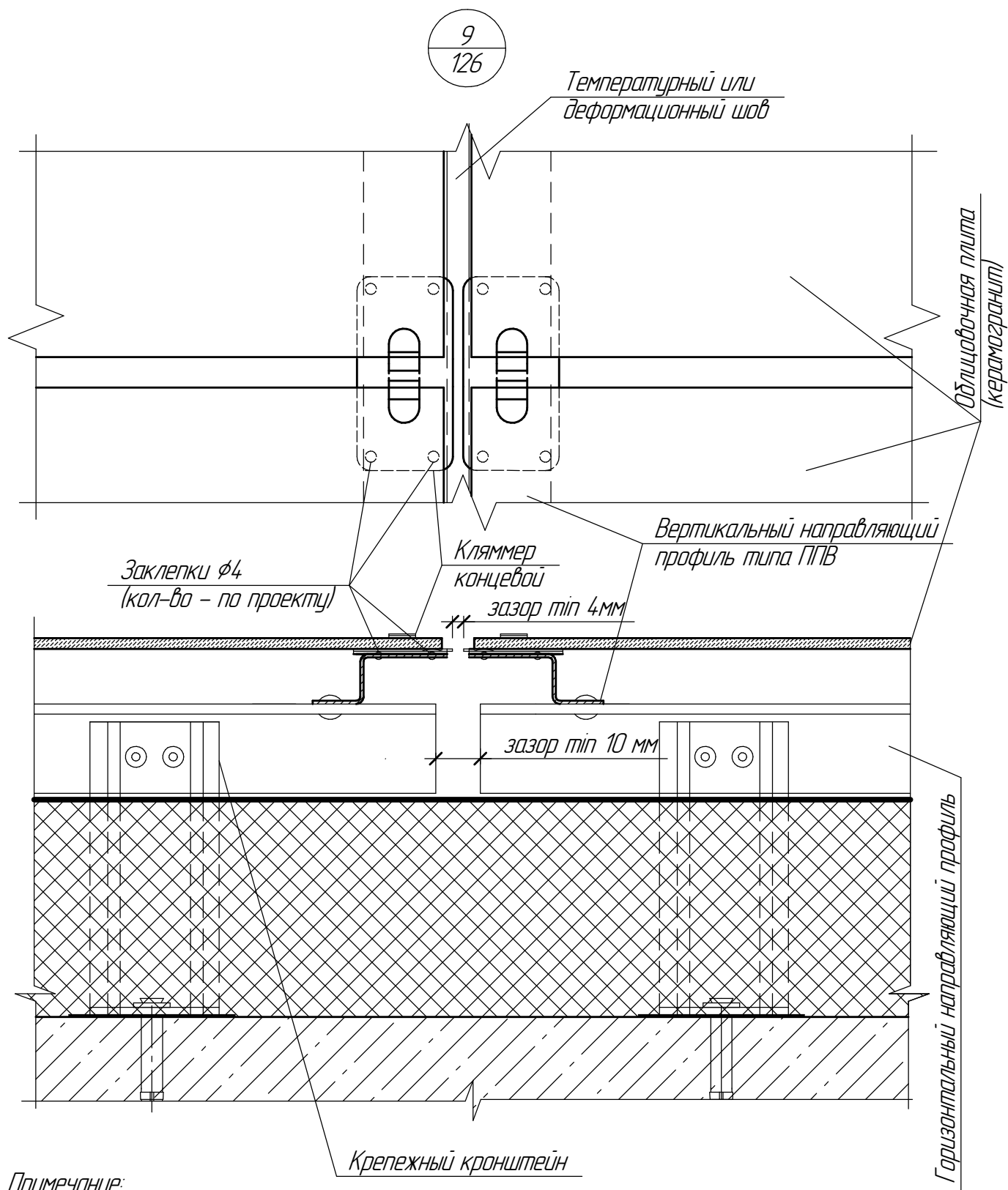
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|--------------|--------------|--------------|
| | | |

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
| | | | | | |

СИЛМА-К

Лист
130

Узел крепления клямера к направляющему профилю по температурному или деформационному шву (перекрестная схема установки направляющих)



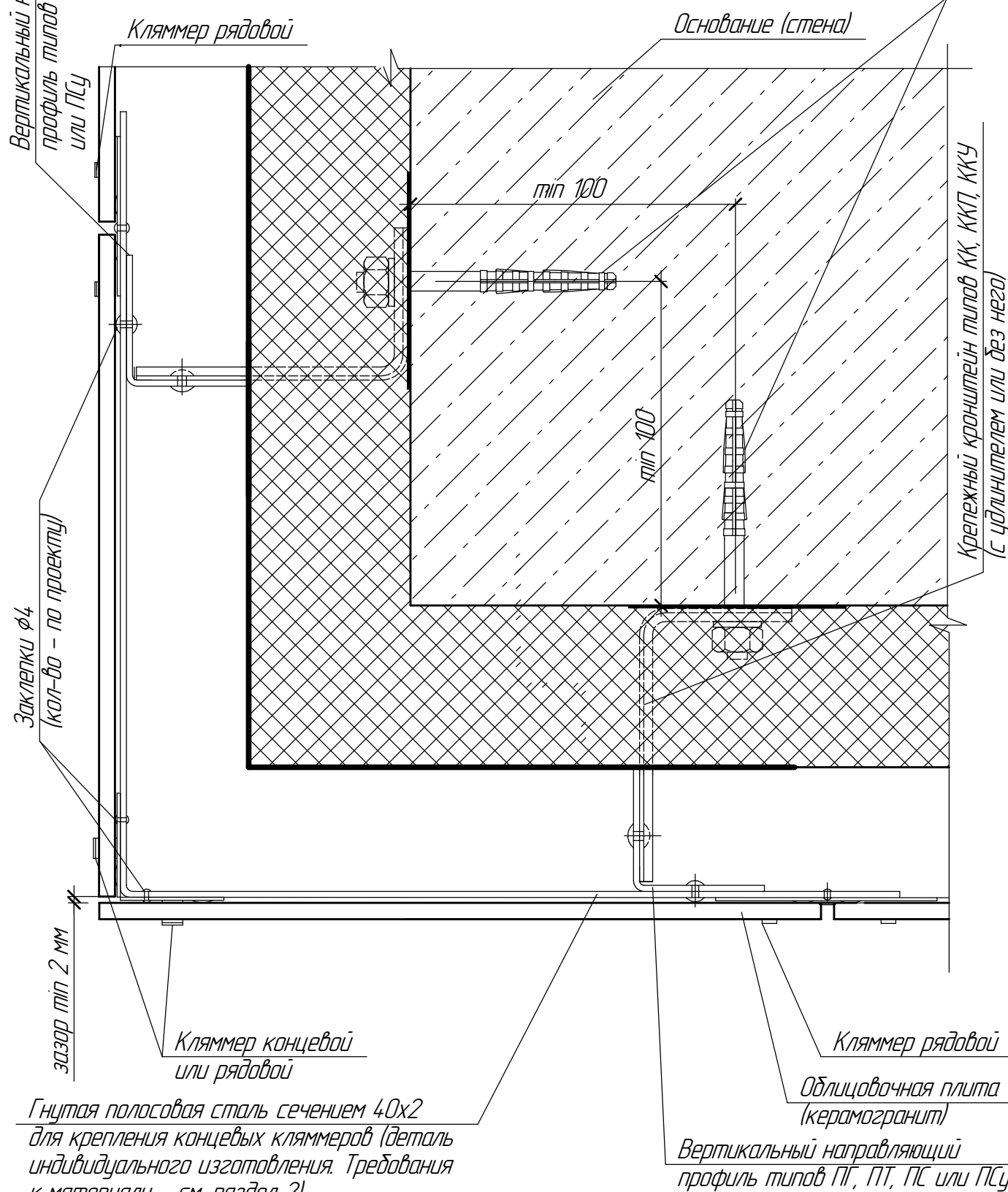
Примечание:

На чертеже показана конструкция вертикального температурного шва
Горизонтальные температурные швы устраиваются путем разрыва горизонтальных направляющих профилей в промежутке между крепежными кронштейнами, с устройством зазора не менее 10 мм.

| | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------|-------|------|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Лист |
| | | | | | | 131 |

СИЛМА-К

13. Угловые стыки облицовочных плит Узел крепления облицовочных плит к направляющим профилям на внешнем углу здания (вертикальная схема установки направляющих)



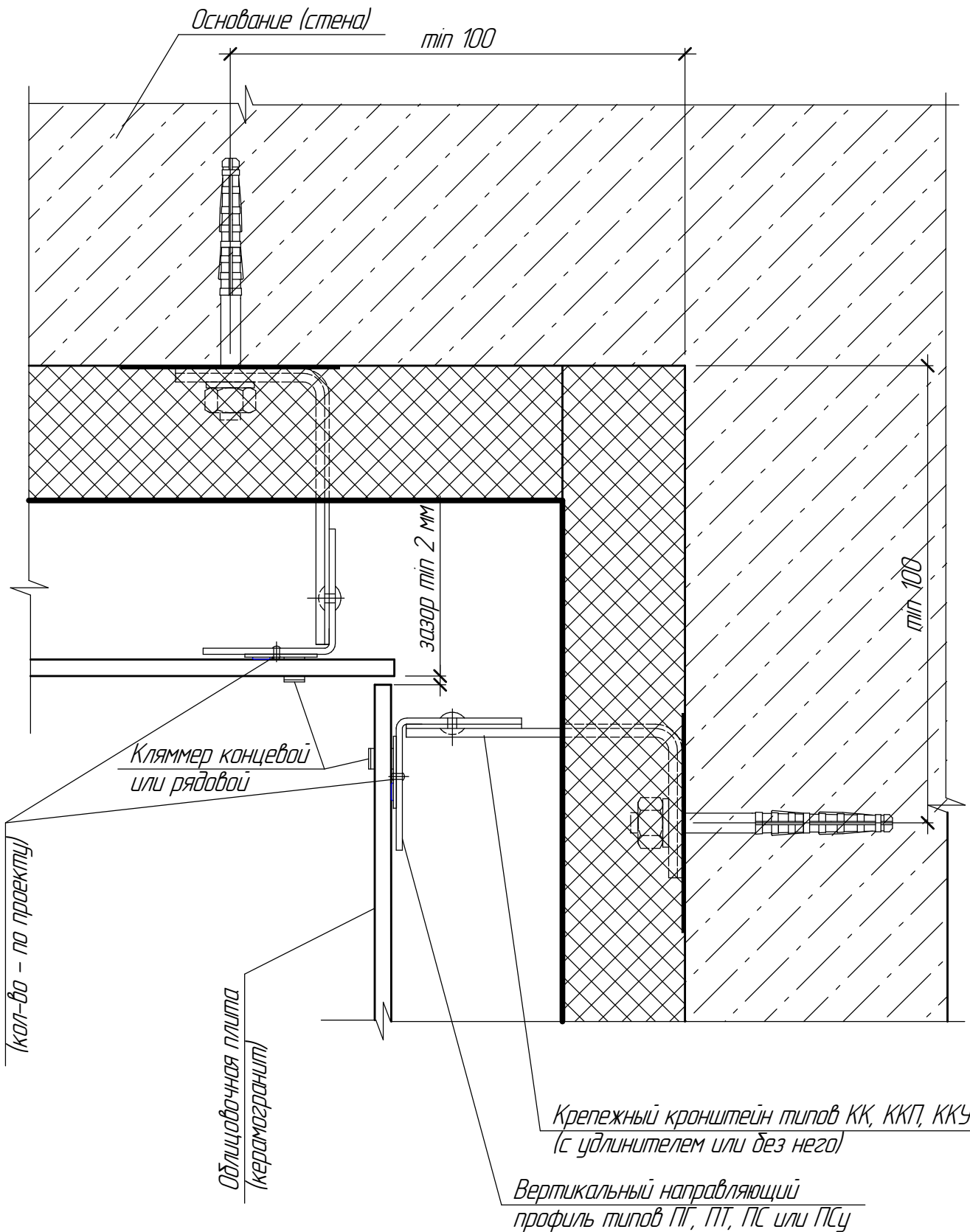
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|--------------|--------------|--------------|
| | | |
| | | |

Гнутая полосовая сталь сечением 40x2 для крепления концевых кляммеров (деталь индивидуального изготовления. Требования к материалу - см. раздел 2)

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
| | | | | | |

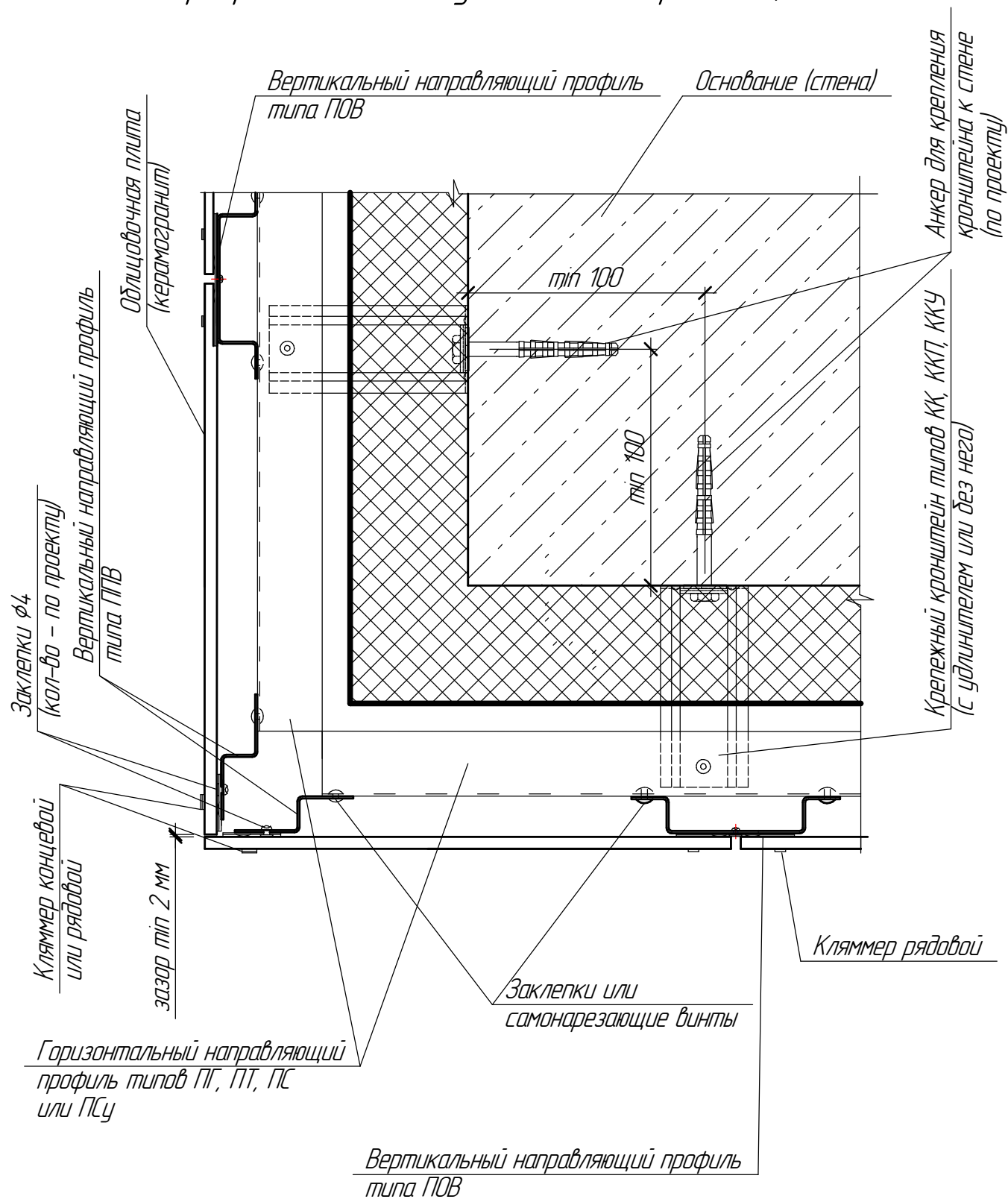
СИЛМА-К

Узел крепления облицовочных плит к направляющим профилям на внутреннем углу здания (вертикальная схема установки направляющих)



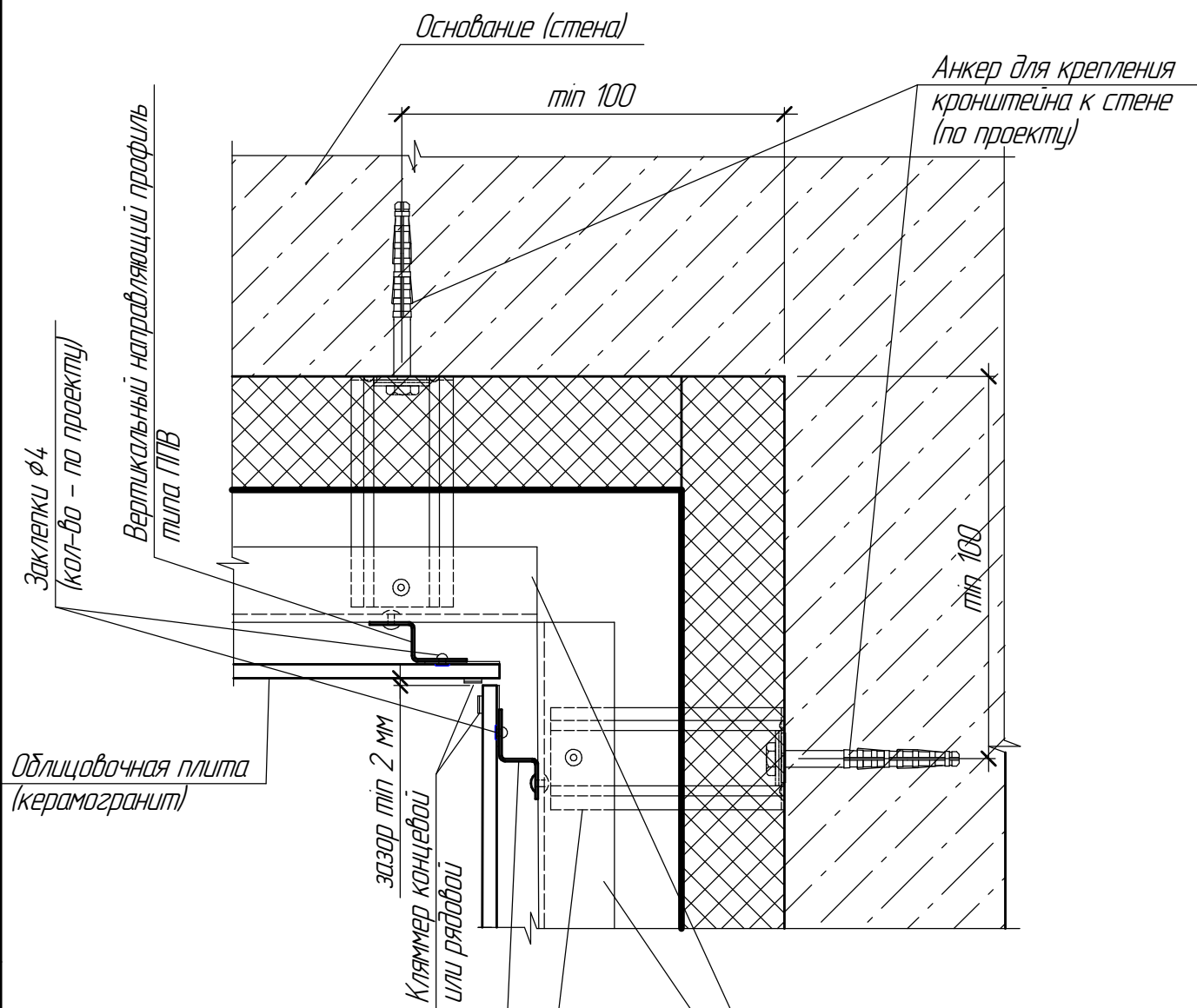
| | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|-------|---------|------|--------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | |
| | | | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. |
| | | | Подп. | Дата | | |
| СИЛМА-К | | | | | | Лист |
| | | | | | | 133 |

Узел крепления облицовочных плит к направляющим профилям на внешнем углу здания (перекрестная схема установки направляющих)



| | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------|-------|------|----------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | СИЛМА-К |
| | | | | | | Лист 134 |

Узел крепления облицовочных плит к направляющим профилям на внутреннем углу здания (перекрестная схема установки направляющих)

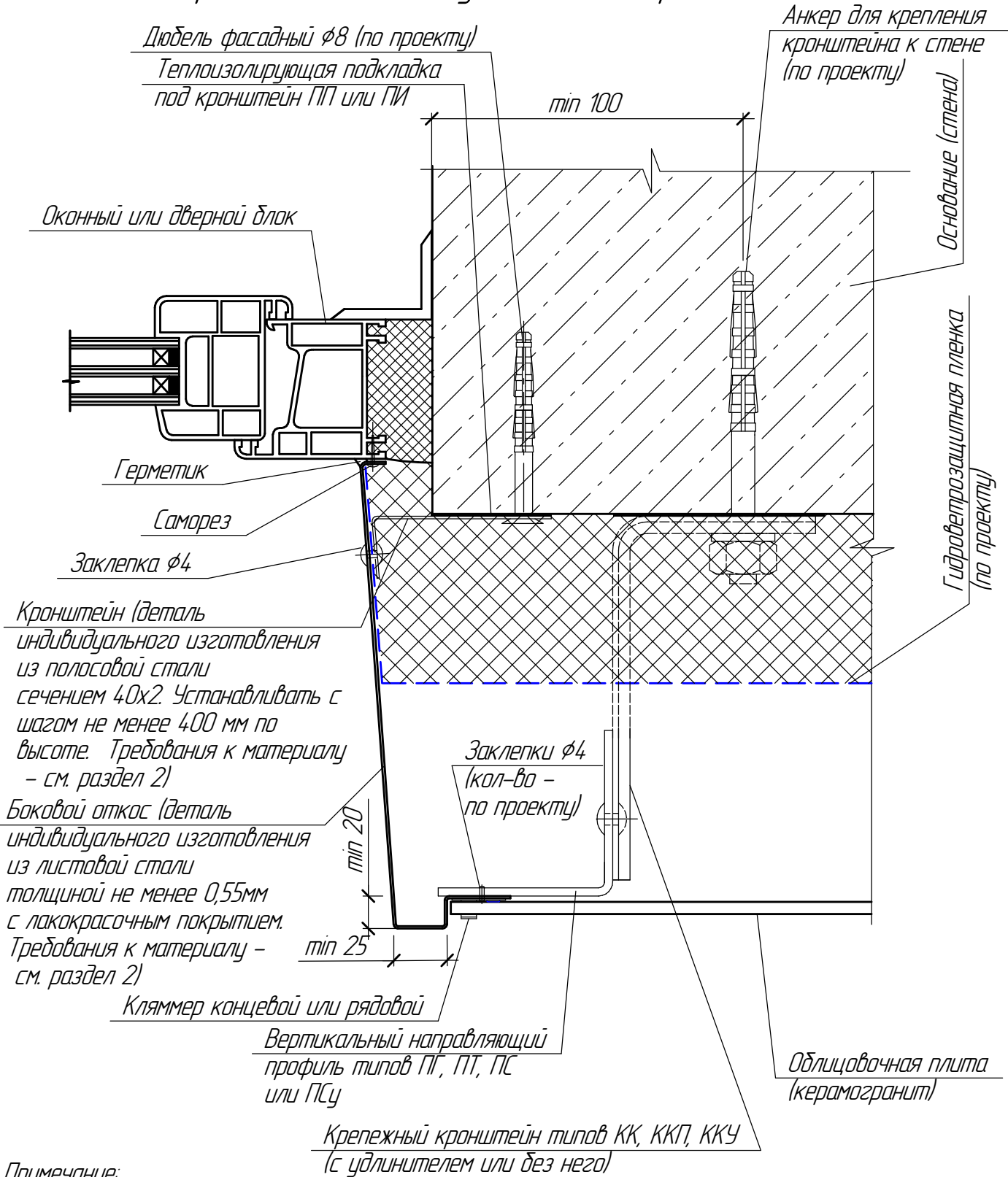


Вертикальный направляющий профиль
типа ППВ

Крепежный кронштейн типов КК, ККП, ККУ
(с удлинителем или без него)

| | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------|-------|------|----------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | |
| Изм. | Кол.ч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | СИЛМА-К |
| | | | | | | Лист 135 |

14. Узлы сопряжения навесной фасадной системы с различными элементами здания.
Узел сопряжения навесной фасадной системы с боковым откосом оконного (дверного) проема
(вертикальная схема установки направляющих)

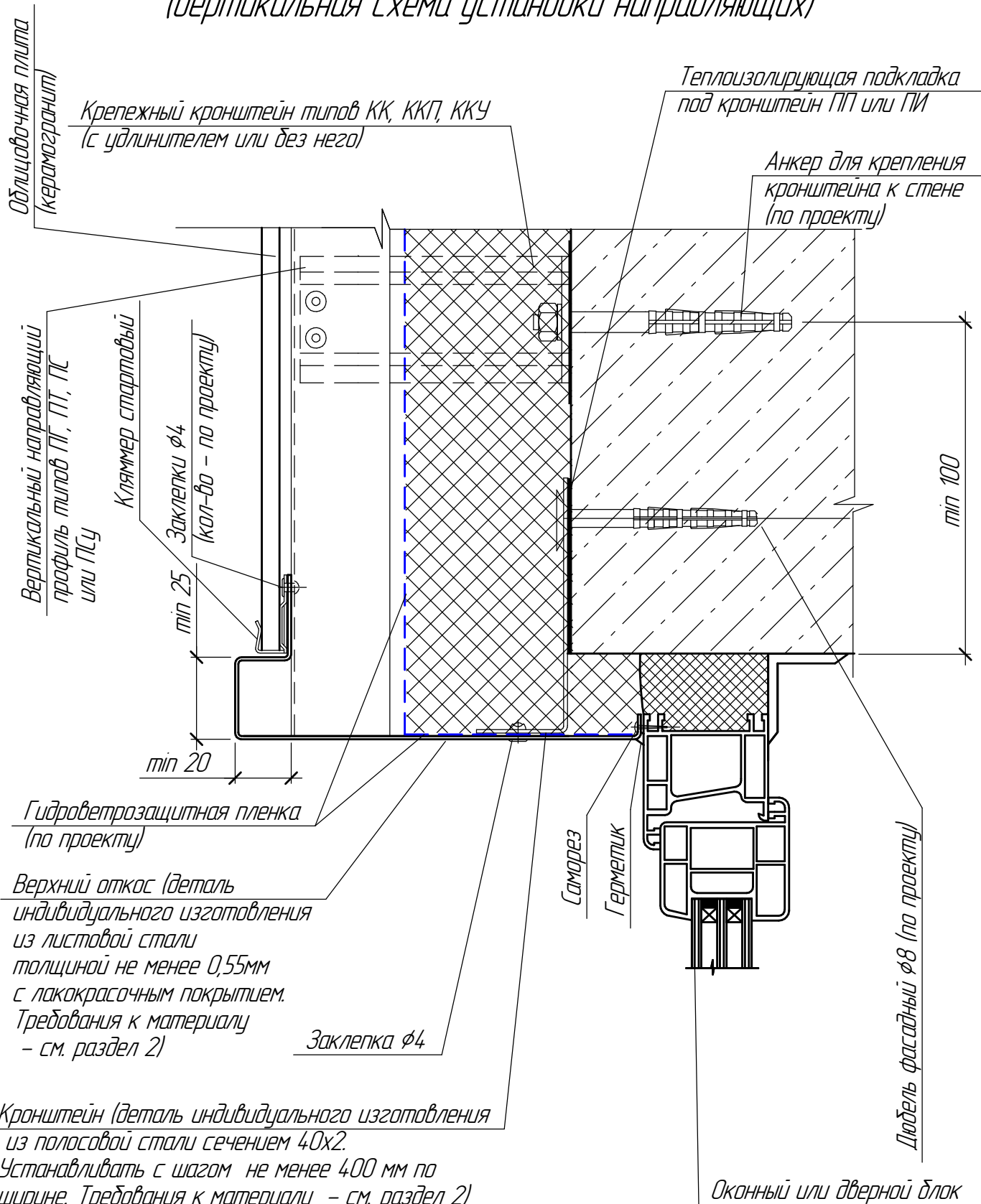



Примечание:

Край откоса заводится под клеммер и крепится к направляющему профилю вместе с ним общей заклепкой.

| | | | | | | |
|--------------|--------|---|--------|-------|------|--|
| Взам. инв. № | | из листовой стали толщиной не менее 0,55мм с лакокрасочным покрытием. Требования к материалу – <u>тип 2</u> см. раздел 2) | | | | |
| Подп. и дата | | <u>Кляммер концевой или</u> <u>Вертикаль</u> <u>профиль</u> <u>или ПСУ</u> <u>Кр</u> <u>с</u> | | | | |
| Инв. № подл. | | Примечание: Край откоса заводится под кляммер заклепкой. | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | |

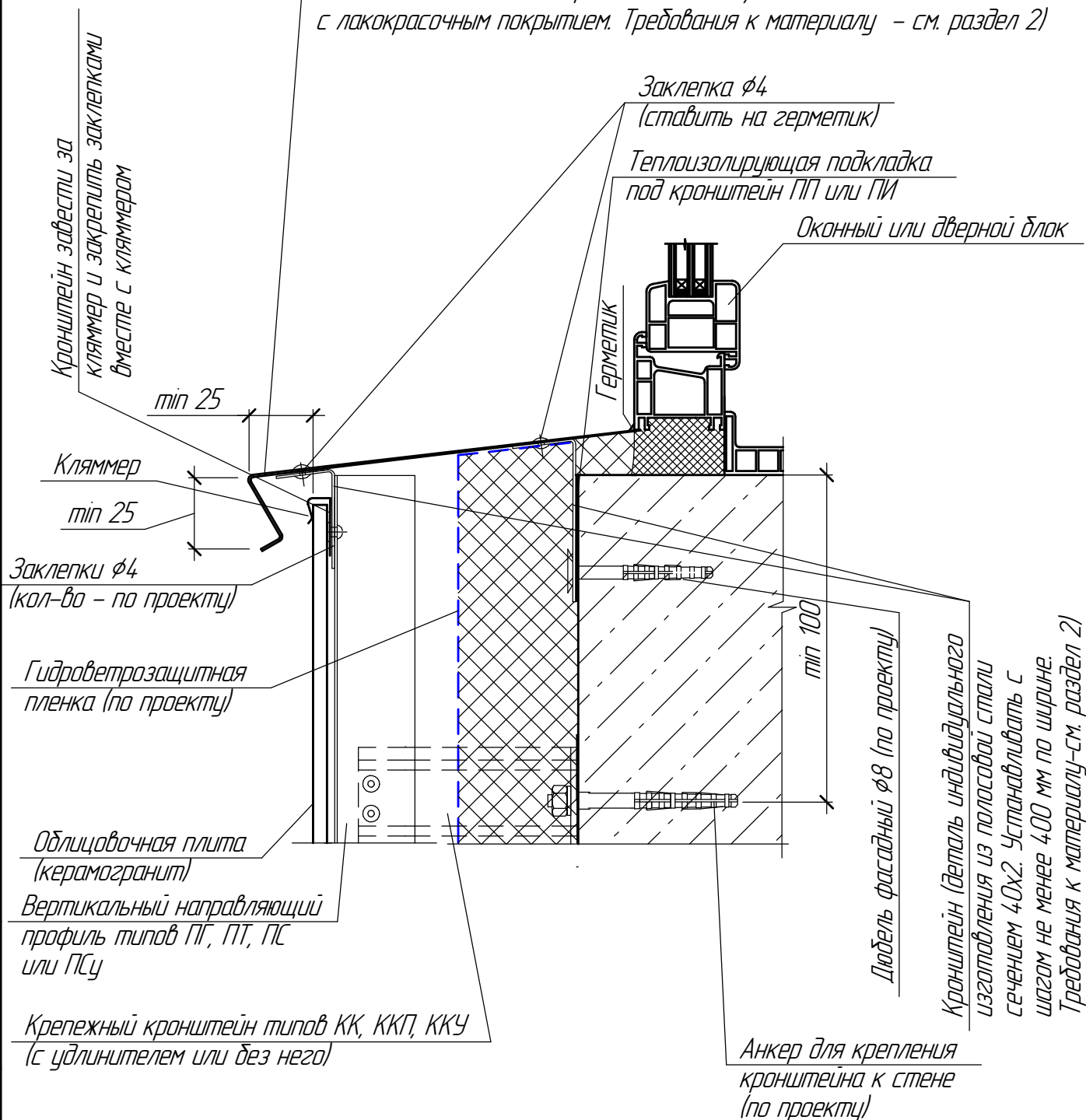
СИЛМА-К



| | | | | | | |
|--------------|---|------|--------|-------|------|---|
| Взам. инв. № | из листової стали толщиной не менее 0,55мм с лакокрасочным покрытием. Требования к материалу - см. раздел 2) | | | | |  Дюбель фасадный Ø8 (1) |
| Подп. и дата | Кронштейн (деталь индивидуального изготовления из полосовой стали сечением 40х2. Устанавливать с шагом не менее 400 мм по ширине. Требования к материалу - см. раздел 2) | | | | | |
| Инв. № подл. | Примечание: Край откоса заводится под кляммер и крепится к направляющему профилю вместе с ним общей защелкой. | | | | | Оконный или дверной блок |
| Изм. | Колич. | Лист | № док. | Подп. | Дата | |
| СИЛМА-К | | | | | | Лист |
| | | | | | | 137 |

Узел сопряжения навесной фасадной системы с отливом оконного проема (вертикальная схема установки направляющих)

Отлив (деталь индивидуального изготовления из листовой стали толщиной не менее 0,55мм с лакокрасочным покрытием. Требования к материалу – см. раздел 2)



| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|--------------|--------------|--------------|
| | | |

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
| | | | | | |

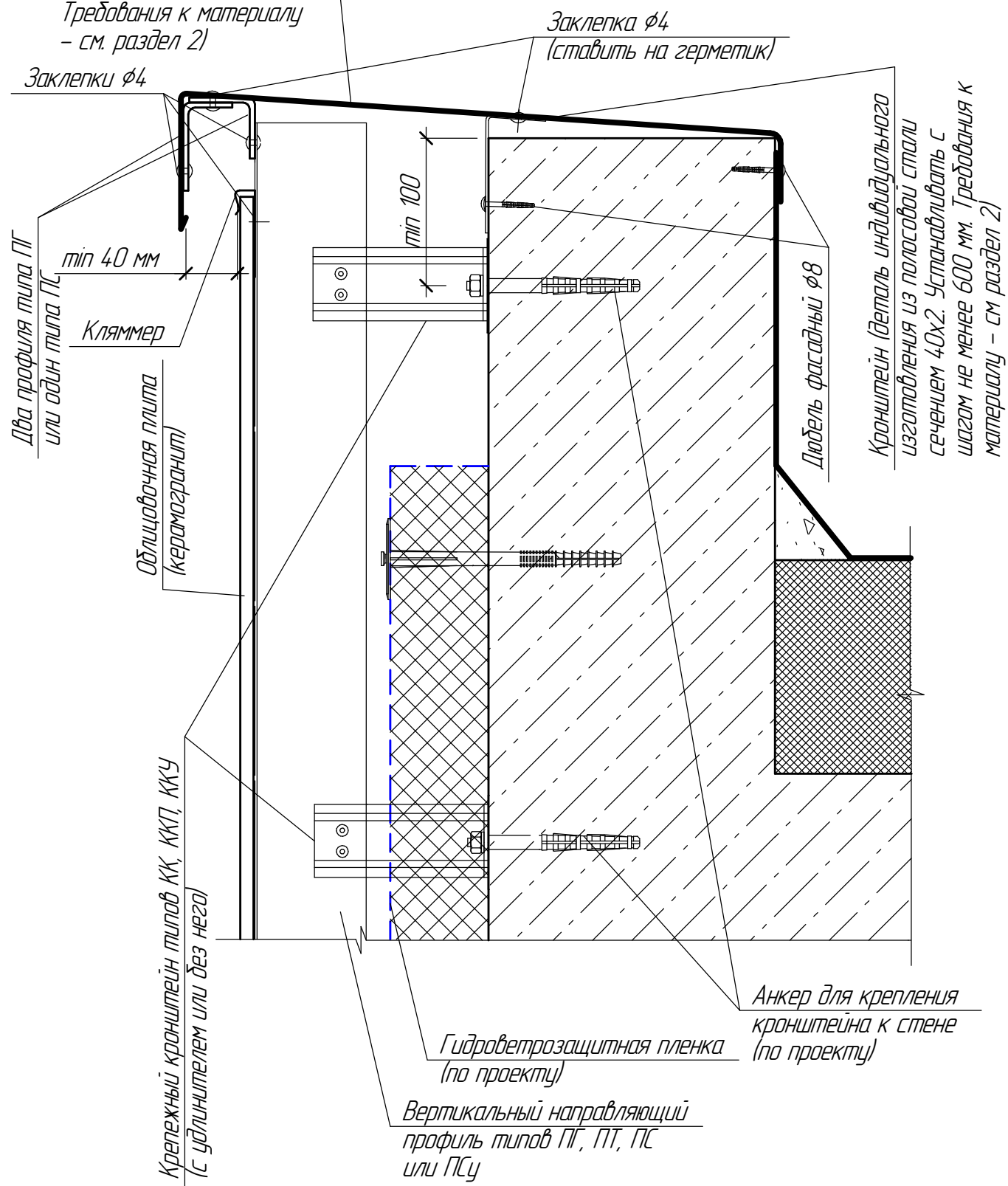
СИЛМА-К

Лист
138

Узел сопряжения навесной фасадной системы с парапетом

(вертикальная схема установки направляющих)

Отлив (листовая сталь с лакокрасочным покрытием толщиной не менее 0,55мм. Требования к материалу – см. раздел 2)

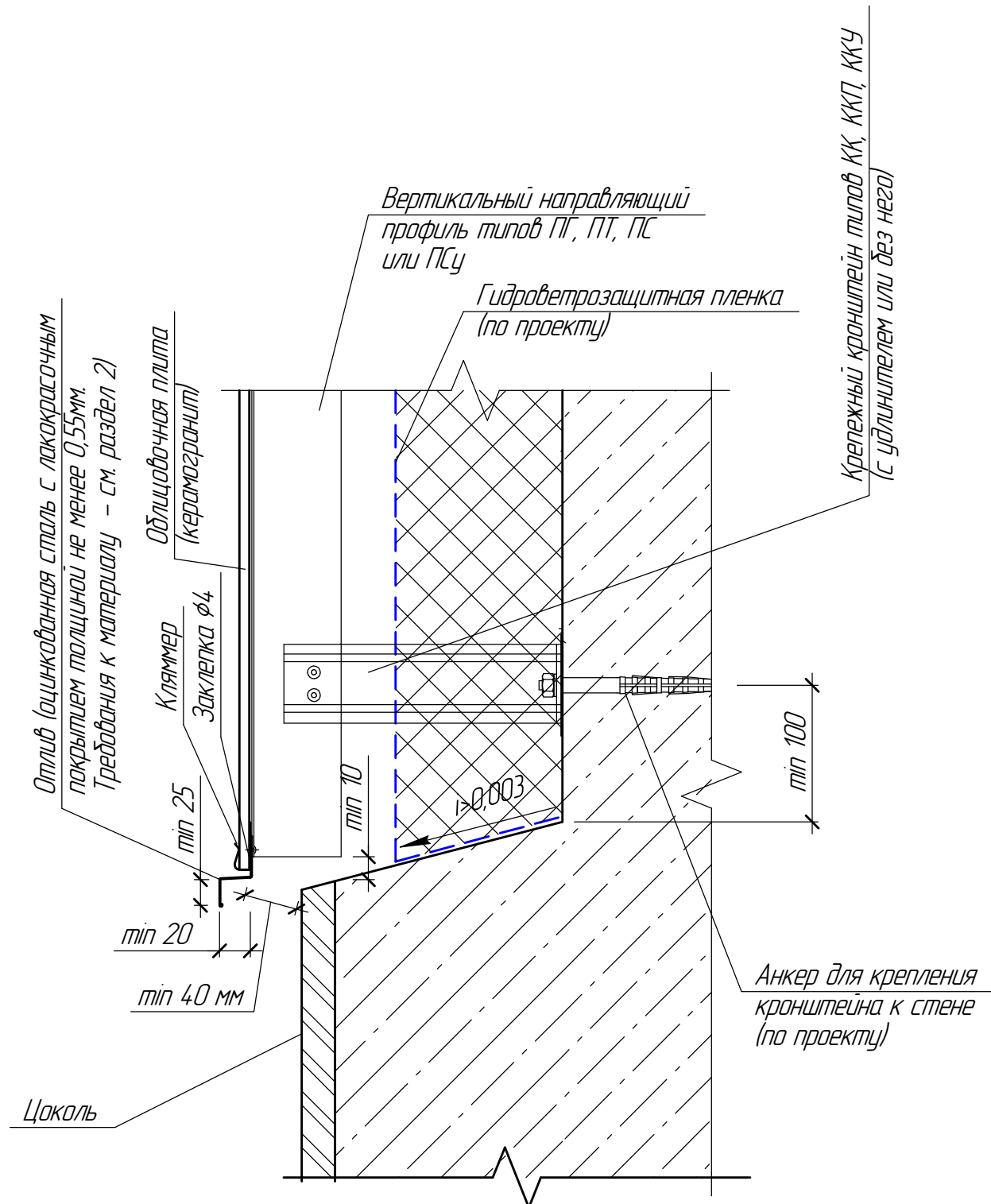


| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| | | |

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
| | | | | | |

СИЛМА-К

Узел сопряжения навесной фасадной системы с цоколем (вертикальная схема установки направляющих)

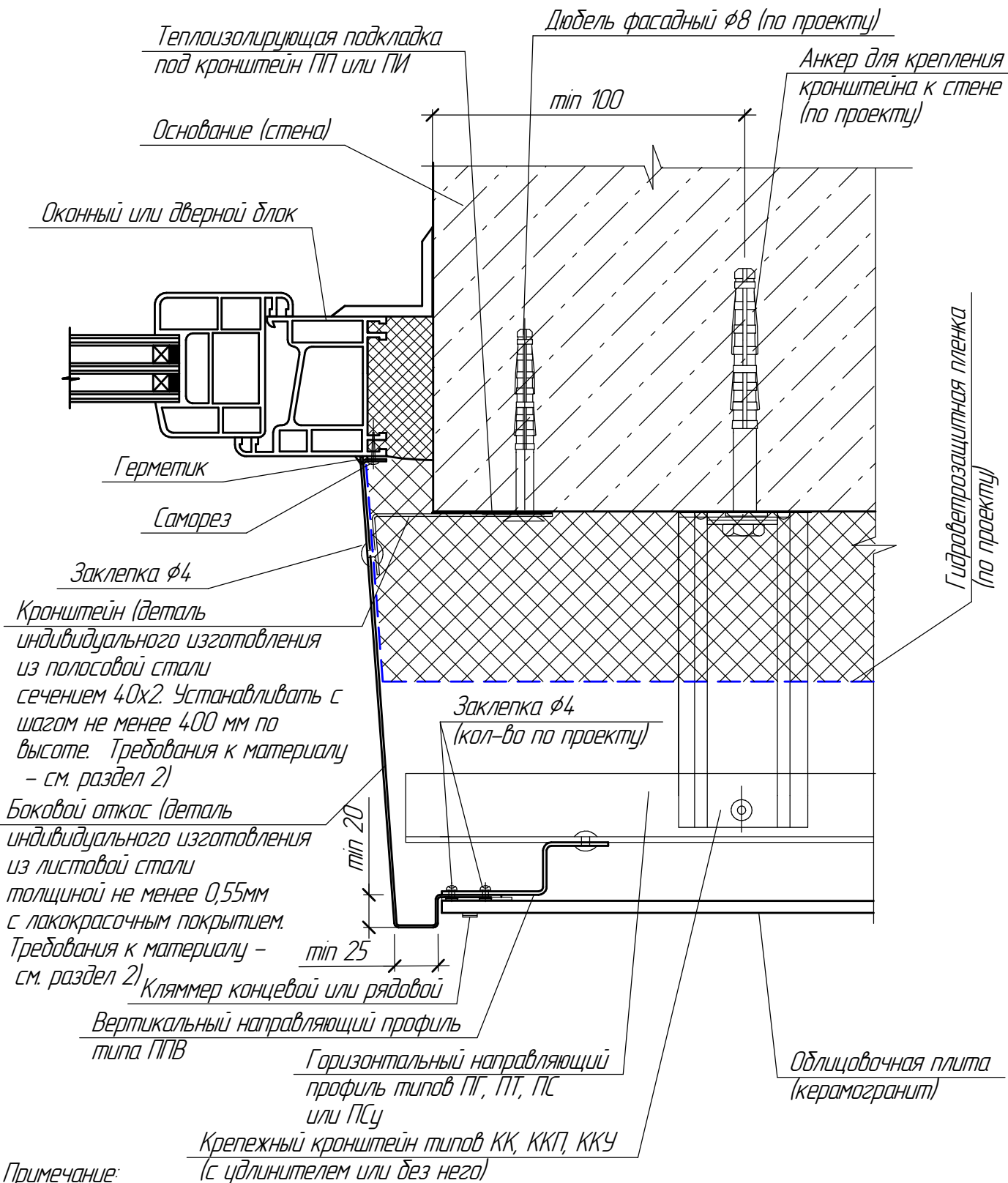


Примечание:

Край отлива заводится под кляммер и крепится к направляющему профилю вместе с ним общей заклепкой.

| | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------|-------|------|----------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | СИЛМА-К |
| | | | | | | Лист 140 |

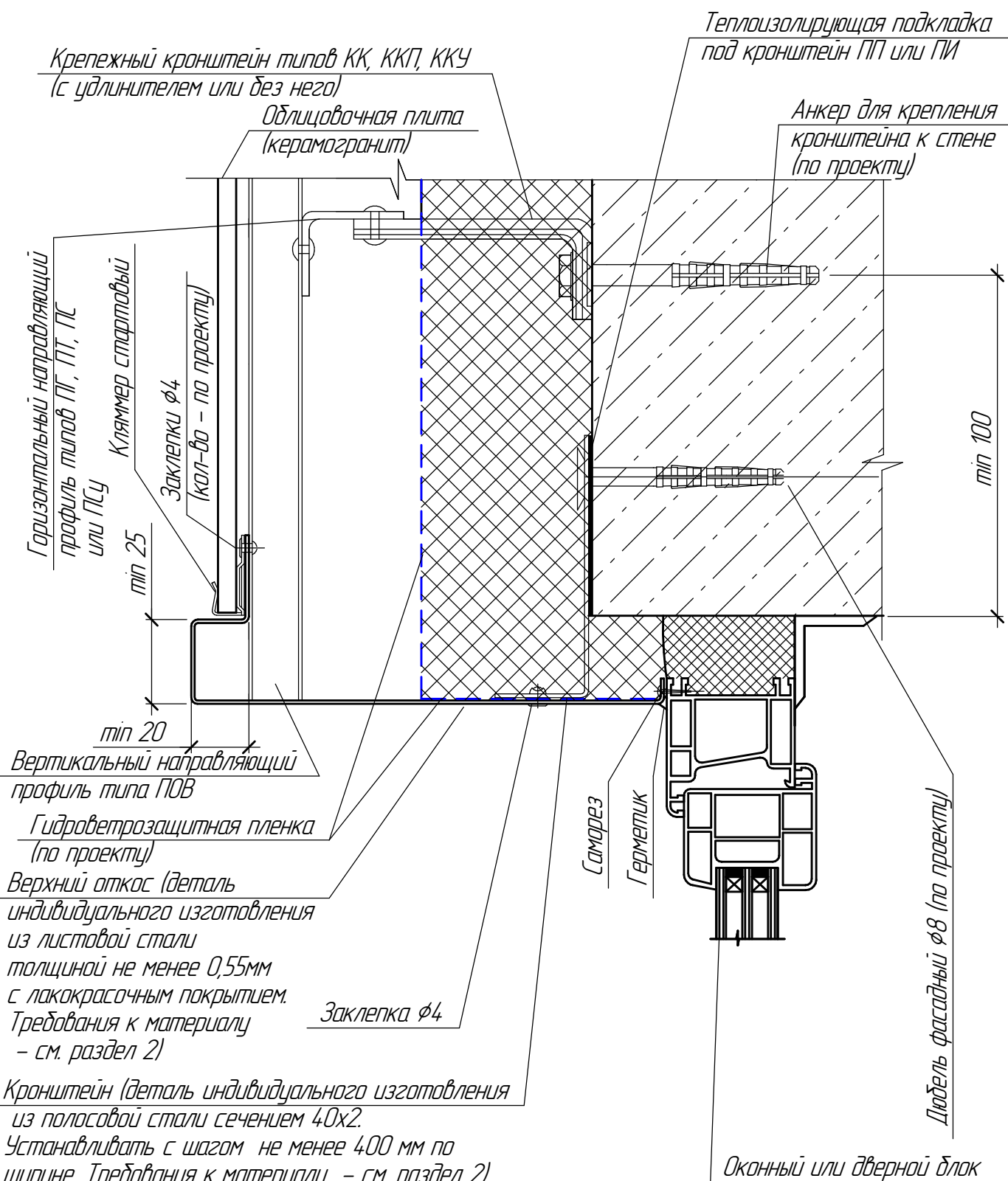
*Узел сопряжения навесной фасадной системы
с боковым откосом оконного (дверного) проема
(перекрестная схема установки направляющих)*



Примечание:

Край откоса заводится под кляммер и крепится к направляющему профилю вместе с ним общей заклепкой.

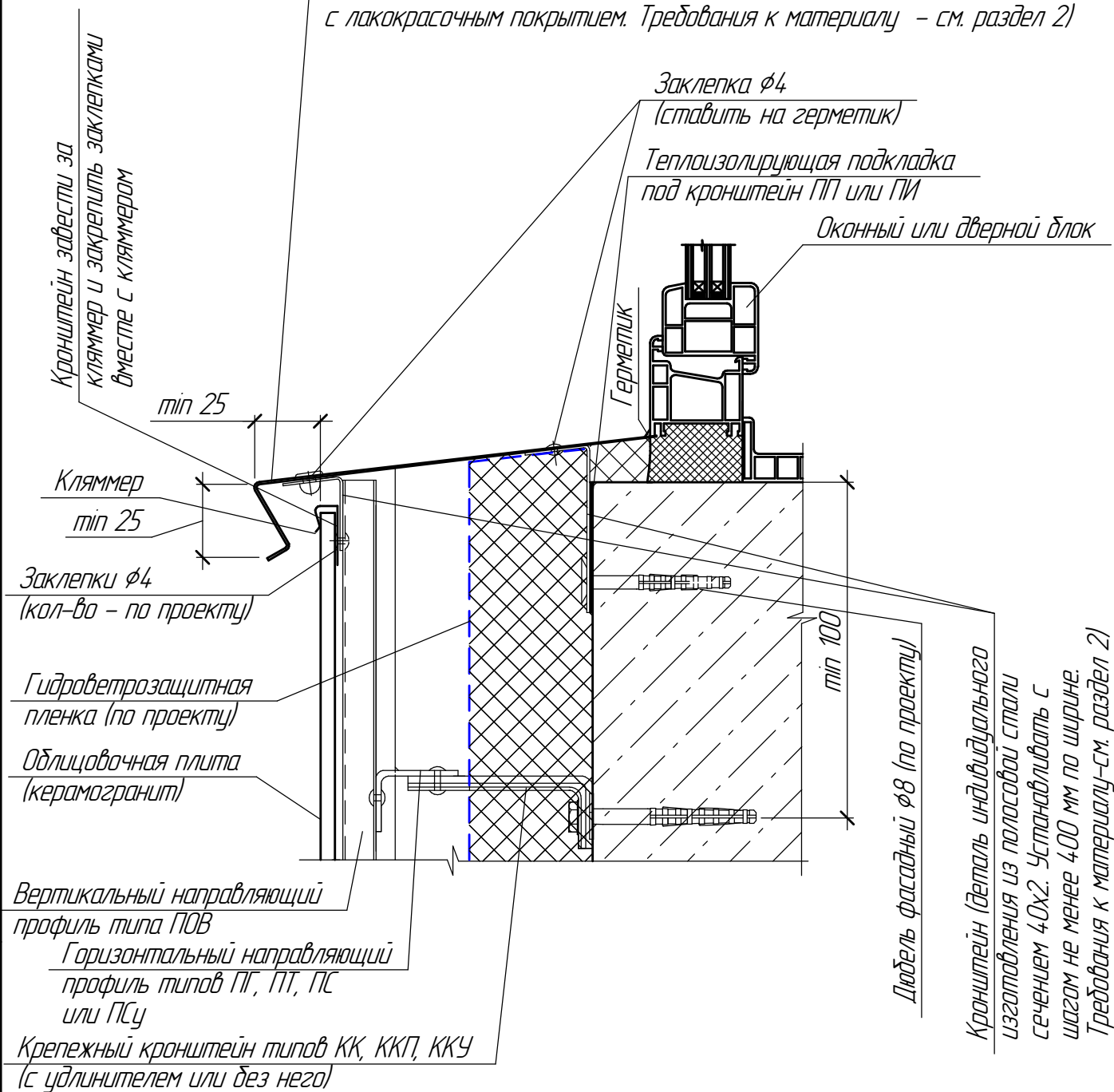
Узел сопряжения навесной фасадной системы с верхним откосом оконного (дверного) проема (перекрестная схема установки направляющих)



| | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|---|-------|------|-------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | |
| | | | Примечание: Край откоса заводится под кляммер и крепится к направляющему профилю вместе с ним общей заклепкой. | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | |
| СИЛМА-К | | | | | | Лист 142 |

Узел сопряжения навесной фасадной системы с отливом оконного проема (перекрестная схема установки направляющих)

Отлив (деталь индивидуального изготовления из листовой стали толщиной не менее 0,55мм с лакокрасочным покрытием. Требования к материалу – см. раздел 2)



| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|--------------|--------------|--------------|
| | | |

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
| | | | | | |

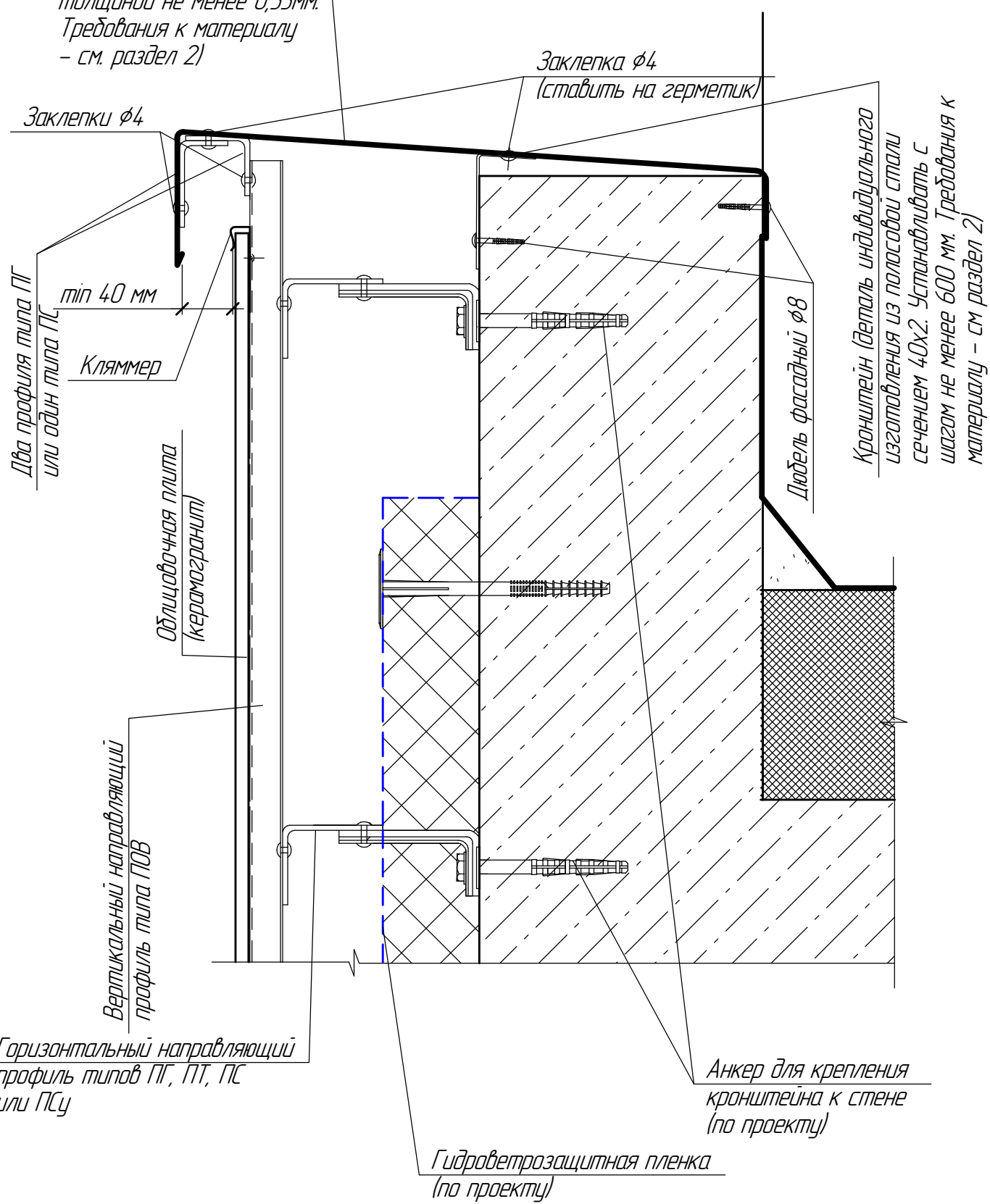
СИЛМА-К

Лист
143

Узел сопряжения навесной фасадной системы с парапетом

(перекрестная схема установки направляющих)

Отлив (листовая сталь с лакокрасочным покрытием толщиной не менее 0,55мм. Требования к материалу – см. раздел 2)

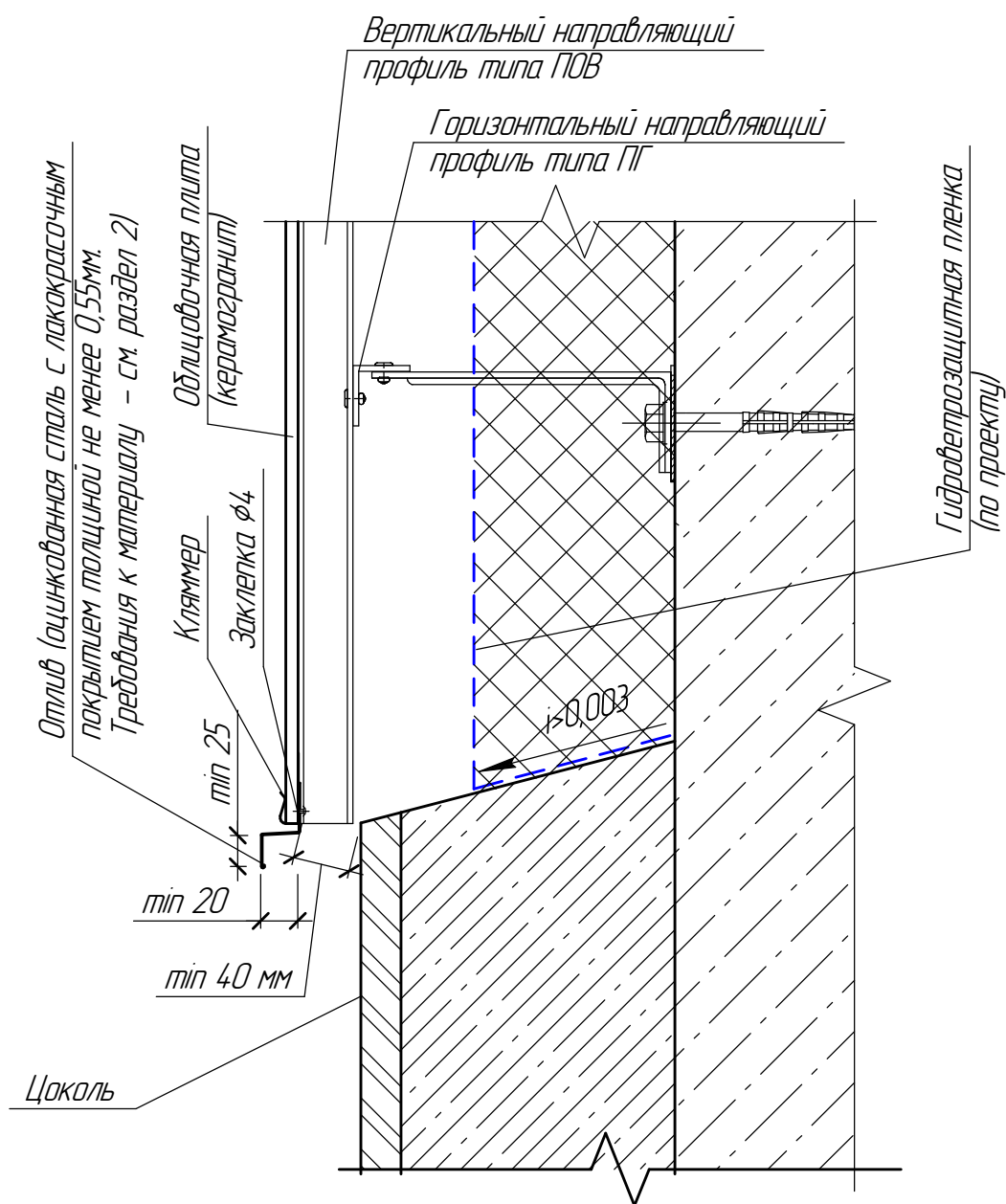


| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|--------------|--------------|--------------|
| | | |

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
| | | | | | |

СИЛМА-К

Узел сопряжения навесной фасадной системы с цоколем (перекрестная схема установки направляющих)



Примечание:

Край отлива заводится под кляммер и крепится к направляющему профилю вместе с ним общей заклепкой.

| | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------|-------|------|----------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | СИЛМА-К |
| | | | | | | Лист 145 |