

*Государственное производственное
объединение «Минскстрой»
Общество с ограниченной ответственностью
«ЕвроСтройСтандарт»*

Наименование объекта: «Возведение Национального исторического музея Беларуси
в районе ул. Орловской г. Минска. Национальный исторический музей Беларуси»

ЕСС-КОП-0.1.2025-КМД

Изменение №1

Альбом узлов и технических решений для перегородок типа ВпЗ

УТВЕРЖДАЮ

Директор

ООО «ЕвроСтройСтандарт»

П.В. Щурко

« _____ » _____ 2025 г.

РАЗРАБОТАНО:

Инженер-конструктор 1 категории

ООО «ЕвроСтройСтандарт»:

_____ А.С. Красноухова

Минск 2025

Спецификация материалов для перегородок типа Вп3 на весь объект

$$S_{\text{металлического каркаса}}=3480 \text{ м}^2; S_{\text{обшивки}}=2911 \text{ м}^2; S_{\text{просмов}}=199,74 \text{ м}^2$$

Наименование материала	Ед.изм.	Количество	
Элементы каркаса и крепежные изделия			
Профиль стоечный ПС 100-0,6 ООО «ЕвроСтройСтандарт», РБ	L=4690	м.п./шт	4676/997
	L=5690	м.п./шт	1622/285
Профиль стоечный усиленный ПС 100-50-2,0 ООО «ЕвроСтройСтандарт», РБ	L=4690	м.п./шт	221/47
	L=5690	м.п./шт	46/8
Профиль направляющий ПН 100-0,6 ООО «ЕвроСтройСтандарт», РБ	м.п.		3072
Уголок крепежный 90x90x2,0 L=75мм, ООО «ЕвроСтройСтандарт», РБ	шт		132
Винт т.м HARPOON типа HGR-R 4.8x19 мм, Virtuoso Corporation, Тайвань, 1000 шт	уп		1
КНАУФ-Дихтунгсбанд лента уплотнительная 95x3,2, РФ, 30 м.п.	рул		140
КНАУФ-дюбель-гвоздь 6x40 мм, 100 шт.	уп		56
КНАУФ-Треннфикс лента разделительная 65 мм, РФ, 50 м.п.	рул		8
Профиль гибкий угловой КНАУФ, сталь 0,6мм, длина 15 м.	рул		3
Элементы обшивки			
КНАУФ-лист ГСП, тип ГСП-А, ОАО «БЕЛГИПС», РБ	2500x1200x12,5мм	лист	1181
	3000x1200x12,5мм		2412
Винт самонарезающий т.м. KNAUF типа TN25, размером 3,5x25 мм, РФ, 1000 шт.	уп		38
Винт самонарезающий т.м. KNAUF типа TN35, размером 3,5x35 мм, РФ, 1000 шт.	уп		86
Винт самонарезающий т.м. KNAUF типа ТВ25, размером 3,5x25 мм, РФ, 1000 шт.	уп		2
Винт самонарезающий т.м. KNAUF типа ТВ45, размером 3,5x45 мм, РФ, 1000 шт.	уп		2
Шпатлевка "КНАУФ-Фуген" 25 кг, ООО "КНАУФ ГИПС НОВОМОСКОВСК", РФ.	меш		175
Грунтовка "Кнауф-Тифенгрунд" 10л, ОАО "БЕЛГИПС", РБ.	вед		60
Лента армирующая "Курт" 75 м, ООО Диапазон, РФ	рул		86
Плиты теплоизоляционные из стеклянного штапельного волокна Knauf Insulation AS (Акустическая перегородка), плотность 15 кг/м ³ ± 10%, t= 100 мм, РФ	м2		2923

Расход материалов на 1 м² для перегородок типа Вп3

Наименование материала	Ед.изм.	Количество
Элементы каркаса и крепежные изделия		
Профиль стоечный ПС 100-0,6 ООО «ЕвроСтройСтандарт», РБ	м.п.	1,92
Профиль направляющий ПН 100-0,6 ООО «ЕвроСтройСтандарт», РБ	м.п.	0,8
КНАУФ-Дихтунгсбанд лента уплотнительная 95х3,2, РФ	м.п.	1,2
КНАУФ-дюбель-гвоздь 6х40 мм	шт	1,6
КНАУФ-Треннфикс лента разделительная 65 мм, РФ, 50 м.п.	м.п.	0,11
Обшивка		
КНАУФ-лист ГСП, тип DFH3, 2500х1200х12,5мм ОАО «БЕЛГИПС», РБ	м2	4,2
Винт самонарезающий т.м. KNAUF типа TN25, размером 3,5х25 мм, РФ	шт	14
Винт самонарезающий т.м. KNAUF типа TN35, размером 3,5х35 мм, РФ	шт	30
Шпатлевка "КНАУФ-Фуген" ООО "КНАУФ ГИПС НОВОМОСКОВСК", РФ	кг	1,5
Грунтовка "Кнауф-Тифенгрунд" ОАО "БЕЛГИПС", РБ	кг	в зависимости от типа отделки
Лента армирующая "Курт" 75 м, ООО Диапазон, РФ	м.п.	1,5 (2,2)
Плиты теплоизоляционные из стеклянного штапельного волокна Knauf Insulation AS (Акустическая перегородка), t= 100 мм, РФ	м2	1,004

*Расход приведен из расчета перегородки на разную высоту этажа, при толщине ГКЛ 12,5 мм, шаг стоек 600 мм без учета проемов и потерь на раскрой.

1. Область применения

Настоящий альбом содержит общие требования и порядок устройства каркасно-обшивных перегородок ЕвроСтройСтандарт с обшивкой гипсовыми строительными плитами КНАУФ-листами влагоогнестойкими (ГСП-DFH3) по стальному каркасу из оцинкованных профилей ЕвроСтройСтандарт внутри зданий и сооружений различного назначения в помещениях с сухим, нормальным и влажным влажностными режимами в соответствии с действующими техническими нормативными правовыми актами (далее – ТНПА) Республики Беларусь.

2. Основные элементы перегородок

2.1. Гипсовые строительные плиты КНАУФ-листы влагоогнестойкие (ГСП-DFH3)

КНАУФ-листы влагоогнестойкие (гипсовые строительные плиты (ГСП типа DFH3) влагостойкие, заданной плотности, с повышенной стойкостью гипсового сердечника при воздействии открытого пламени) представляют собой листовое изделие прямоугольной формы, состоящее из гипсового сердечника и оболочки из приклеенного плотного, способного к сопротивлению картона.

КНАУФ-листы влагоогнестойкие сочетают в себе свойства огнестойкого и влагостойкого листов.

Применяются для внутренней отделки зданий и помещений с сухим, нормальным и влажным влажностными режимами.

Номинальные размеры плит приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.1

Наименование	Номинальные размеры для плит
Длина, мм	от 2000 до 4000
Ширина, мм	1200
Толщина, мм	12,5

2.2 Элементы каркаса, комплектующие материалы и изделия

Для устройства стального каркаса применяют стальные оцинкованные ЕвроСтройСтандарт-профили, которые представляют собой длинномерные элементы, выполненные методом холодной прокатки тонкой стальной ленты на современном профилегибочном оборудовании. Масса цинкового покрытия нанесенного на 1 м² поверхности с двух сторон принимается равной покрытию второго класса по ГОСТ 14918 или покрытию класса 100 по ГОСТ Р 52246.

Для крепления плит/листов к стальному каркасу необходимо применять самонарезающие винты т.м. KNAUF типа TN или ТВ.

Назначение винтов, в зависимости от длины и типа винта, указано в таблице 2.2.

Таблица 2.2 - Подбор типа винтов в зависимости от толщины металла каркаса и количества слоев обшивки КНАУФ-листами толщиной 12,5 мм

Тип винта	Металлический каркас			
	толщина металла ЕвроСтройСтандарт-профиля до 0,7 мм		толщина металла ЕвроСтройСтандарт -профиля 0,8-2,0 мм	
	Первый слой	Второй слой	Первый слой	Второй слой
Самонарезающий винт TN25 (TN35)	х			
Самонарезающий винт TN35 (TN45)		х		
Самонарезающий винт ТВ25 (ТВ35)			х	
Самонарезающий винт ТВ35				х
Примечания 1 Числовое значение после типа винта (TN или ТВ) указывает длину винта в мм. 2 Профиль толщиной 2,0 мм применяют в местах расположения дверных проемов и при необходимости повышения несущей способности конструкции.				

Для устройства теплозвукоизоляционного слоя в конструкциях перегородок применяют теплоизоляционные плиты из штапельного волокна.

Все применяемые материалы и изделия должны иметь разрешительную документацию в соответствии с требованиями действующих ТНПА

3. Порядок монтажа

Конструкция каркасно-обшивной перегородки представляет собой металлический каркас из ЕвроСтройСтандарт-профилей ПС и ПН с двухслойной обшивкой из гипсовых строительных плит КНАУФ-листов влагоогнестойких (ГСП-DFH3), закрепленных с помощью винтов самонарезающих т.м. KNAUF (см. приложение 1).

Монтаж перегородок рекомендуется выполнять в процессе производства отделочных работ. Производство электромонтажных, санитарно-технических, вентиляционных работ осуществляется после завершения монтажа каркаса перегородки.

До начала монтажа перегородок и облицовок все строительные работы, связанные с «мокрыми» процессами должны быть закончены. Монтаж должен осуществляться, как правило, до устройства чистого пола в условиях сухого или нормального влажностного режима при температуре воздуха не ниже + 10 °С, влажность воздуха — не более 70 %. В холодное время года в помещениях, где монтируются перегородки, должно быть подключено постоянное или временное

отопление. Перед монтажом КНАУФ-листы должны быть выдержаны в течение 1-2 суток при комнатной температуре. Хранить КНАУФ-листы в этот период следует в горизонтальном положении, на твердом ровном основании, при этом должен быть исключен непосредственный контакт плит и основания, а упаковочная пленка должна быть удалена.

В соответствии с проектом на полу выполняют разметку положения перегородки, дверных проемов, которую затем переносят на стены и потолок.

Крепление направляющих ЕвроСтройСтандарт-профилей к полу и потолку, а также стоечных ЕвроСтройСтандарт-профилей, примыкающих ограждающим конструкциям, выполняют на крепежных элементах КНАУФ-дюбель-гвоздь 6x40 мм, располагаемых с шагом 1000 мм, но не менее трех креплений на один профиль. Указанные ЕвроСтройСтандарт-профили допускается соединять встык. Для повышения звукоизоляции перегородок на ЕвроСтройСтандарт-профили ПН и ПС, примыкающие к строительным конструкциям, наклеивают ленту КНАУФ-Дихтунгбанд (Knauf Dichtungsband).

ЕвроСтройСтандарт-профили ПС устанавливают вертикально в направляющие ЕвроСтройСтандарт-профили ПН с шагом не более 600мм. Высота стоечных ЕвроСтройСтандарт-профилей ПС в помещении должна быть меньше высоты помещения не менее 10 мм.

В местах установки дверной коробки стойки каркаса перегородки выполняются из ЕвроСтройСтандарт-профиля ПУ с толщиной стенки 2 мм (см. приложение 1).

Соединение стоек каркаса с направляющими каркаса выполняется при помощи просекателя методом «просечки с отгибом». В случаях, обусловленных конструктивными или проектными требованиями, допускается соединение ЕвроСтройСтандарт-профилей при помощи винтов т.м. KNAUF типа LN (LB).

При монтаже каркаса допускается стыковать стоечные ЕвроСтройСтандарт-профили ПС по длине встык с использованием дополнительного ЕвроСтройСтандарт-профиля ПН. При использовании дополнительного ЕвроСтройСтандарт-профиля ПН его длина должна быть не менее 20-кратной высоты сечения стыкуемых профилей (см. приложение 1). Стыки ЕвроСтройСтандарт-профилей в стойках каркаса должны располагаться со взаимным смещением (в разбежку). При этом в одной горизонтальной плоскости не должно быть стыков профилей более чем в 20% стоек.

В местах расположения деформационных швов зданий, а также при длине перегородки более 15 м должно быть предусмотрено устройство деформационных (температурных) швов (см. приложение 1).

КНАУФ-листы крепятся к каркасу вертикально. Горизонтальные стыки обшивки должны быть смещены по вертикали не менее чем на 400 мм. При двухслойной обшивке торцевые стыки КНАУФ-листов наружного слоя должны быть смещены относительно торцевых стыков листов внутреннего слоя вертикально не

менее чем на 400 мм, а вертикальные стыки первого слоя относительно вертикальных стыков второго слоя – на шаг стоек.

Стыковка КНАУФ-листов по вертикали осуществляется только на стойках каркаса. При этом не допускается устройство стыка КНАУФ-листов на стойках, обрамляющих дверные проемы. В этом случае стыковка производится на дополнительной стойке над дверным проемом.

Стыковка КНАУФ-листов по горизонтали в случае однослойной обшивки осуществляется на вставках из ЕвроСтройСтандарт-профиля ПН, установленных между стойками каркаса. В случае двухслойной обшивки устройство дополнительных вставок не обязательно.

При креплении КНАУФ-листов между обшивкой и потолком предусматривается зазор 5 мм, а между обшивкой и полом – 10 мм, которые в последующем заделываются шпатлевочной гипсовой смесью КНАУФ-Фуген.

Крепление следует вести от угла КНАУФ-листов в двух взаимно перпендикулярных направлениях самонарезающими винтами с шагом не более 250 мм. В двухслойной обшивке при креплении плит первого слоя шаг винтов допускается увеличивать в 3 раза до 750 мм при условии крепления в один день.

Винты должны отстоять от края торцевой кромки плиты на расстоянии не менее 15 мм и продольной кромки – не менее 10 мм. Смещение винтов по вертикали на двух смежных плитах должно быть не менее 10 мм. Винты должны входить в плиту под прямым углом и проникать в стальной каркас на глубину не менее 10 мм. Головки винтов не должны прорывать лицевой слой картона плит и должны быть утоплены в плиту на глубину около 1 мм с целью их последующего шпатлевания.

Деформированные или ошибочно размещенные винты должны быть удалены и заменены новыми, которые необходимо установить на расстоянии не менее 50 мм от предыдущего места крепления.

Установка теплоизоляционных плит производится вручную в пространство между ЕвроСтройСтандарт-профилями ПС после обшивки каркаса с одной стороны и прокладки инженерных коммуникаций. Во избежание эффекта сползания теплоизоляционных плит в полости каркаса перегородки устанавливаются горизонтальные перемычки из ЕвроСтройСтандарт-профиля ПН через каждые 3 м. Монтаж горизонтальных перемычек из ЕвроСтройСтандарт-профиля ПН осуществляют аналогично устройству дверного проема. После установки теплоизоляционных плит производят обшивку с другой стороны каркаса перегородки. Стыки гипсовых плит первого слоя одной стороны каркаса не должны совпадать со стыками плит первого слоя другой стороны каркаса.

Стыки КНАУФ-листов первого слоя обшивки шпатлюются с помощью гипсовой шпатлевочной смеси КНАУФ-Фуген без использования армирующей ленты. Перед монтажом КНАУФ-листов с обрезанными продольными или торцевыми (не оклеенными картоном) кромками с помощью кромочного рубанка

необходимо снять фаску под углом 22,5° на 2/3 толщины листа.

Стыки КНАУФ-листов второго слоя шпатлюются гипсовой шпатлевочной смесью КНАУФ-Фуген с использованием бумажной армирующей ленты КНАУФ-Курт (Knauf Kurt) КНАУФ-Курт (Knauf Kurt).

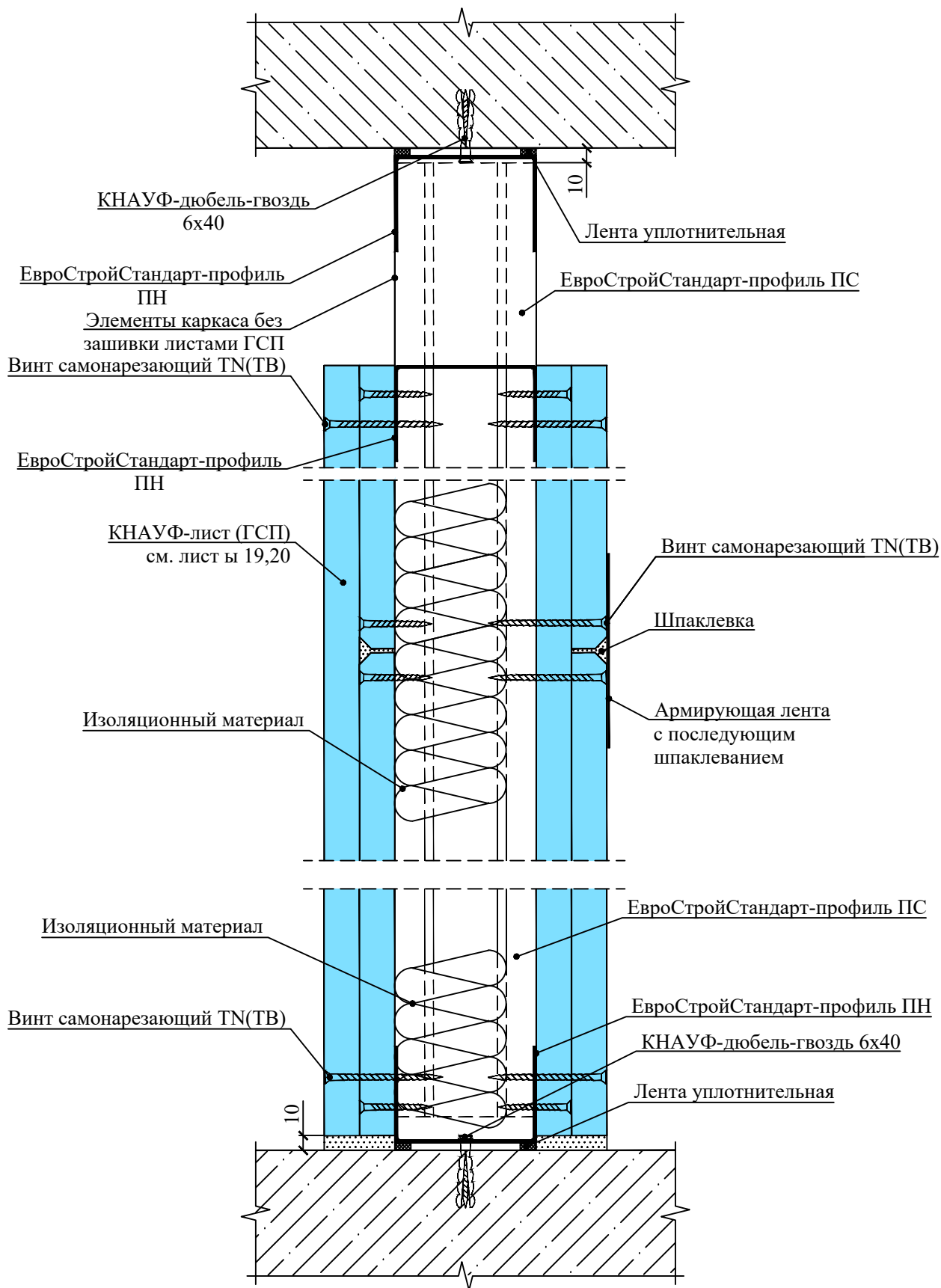
Места установки винтов и примыканий к ограждающим конструкциям, шпатлюются с помощью гипсовой шпатлевочной смеси КНАУФ-Фуген.

Устройство электрических и разводов, проходящих в теле перегородок, и окончательной отделки смонтированных плит выполняют согласно действующим ТНПА и в соответствии с технологией, рекомендованной изготовителем, но не ухудшающих характеристик конструкции.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

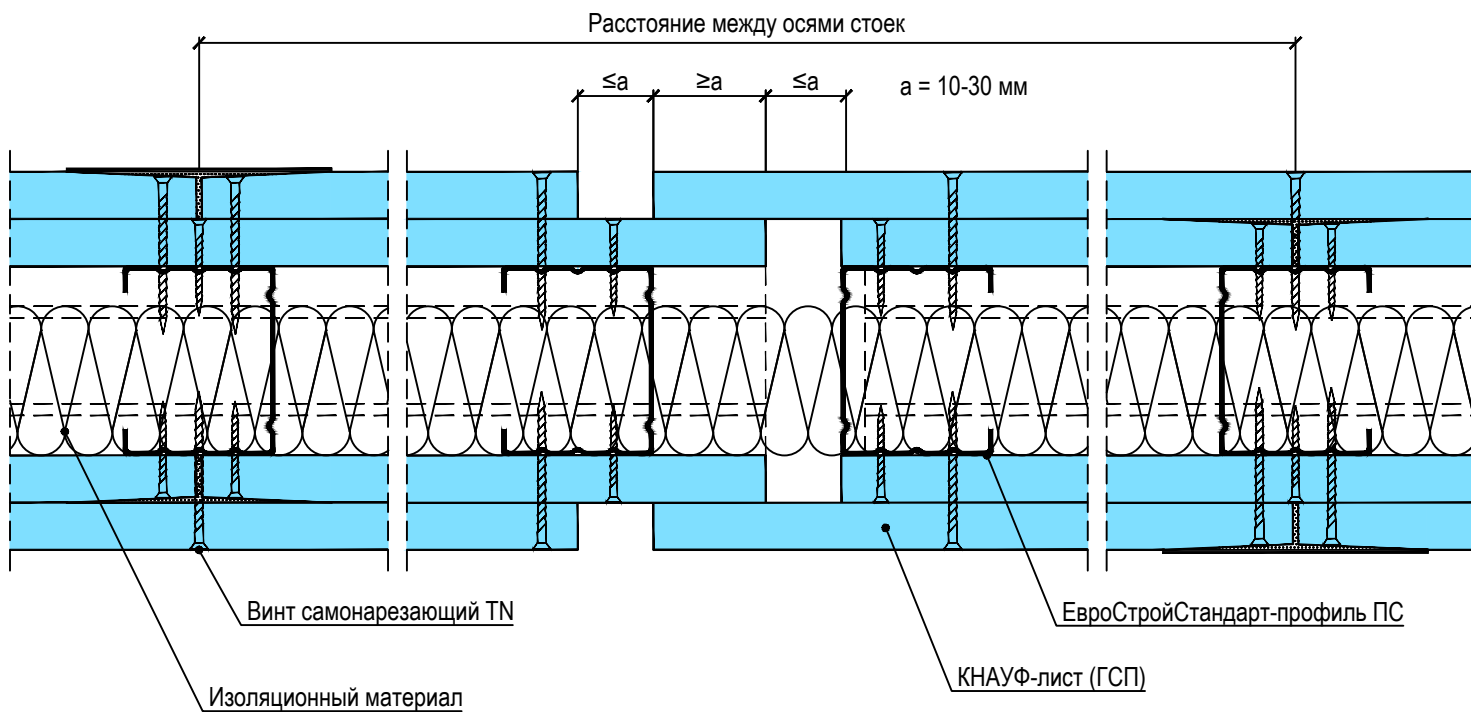
ТИПОВЫЕ УЗЛЫ

Вертикальный разрез



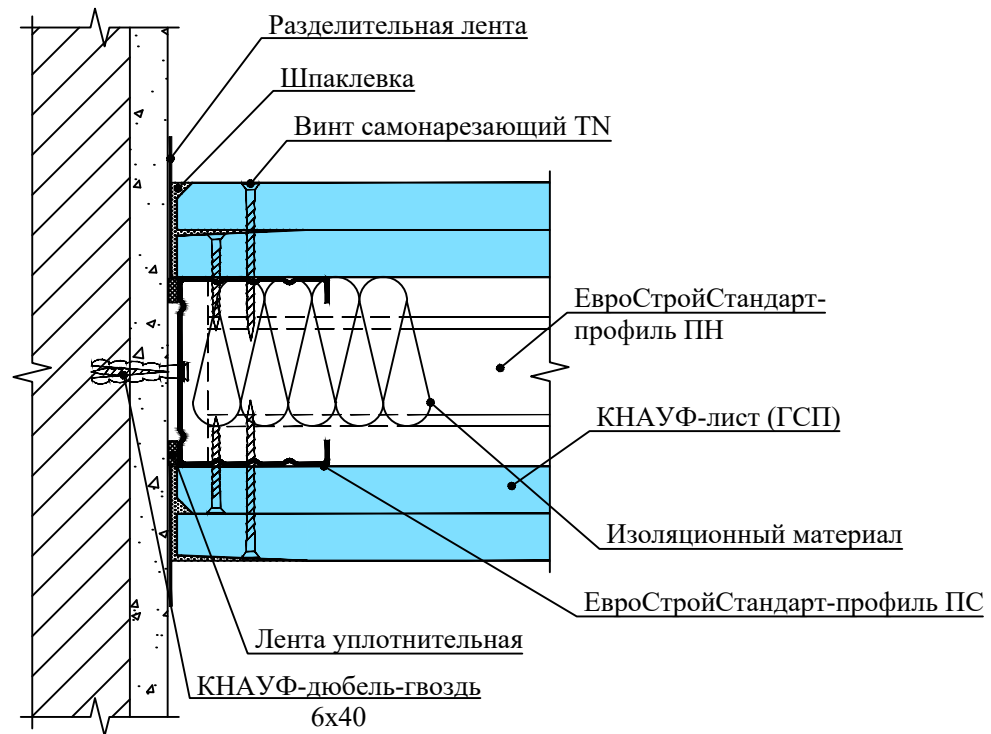
Каркасно-обшивная перегородка ООО "ЕвроСтройСтандарт" с обшивкой гипсовыми строительными плитами КНАУФ-листами ГСП (DFH3)

Деформационный шов

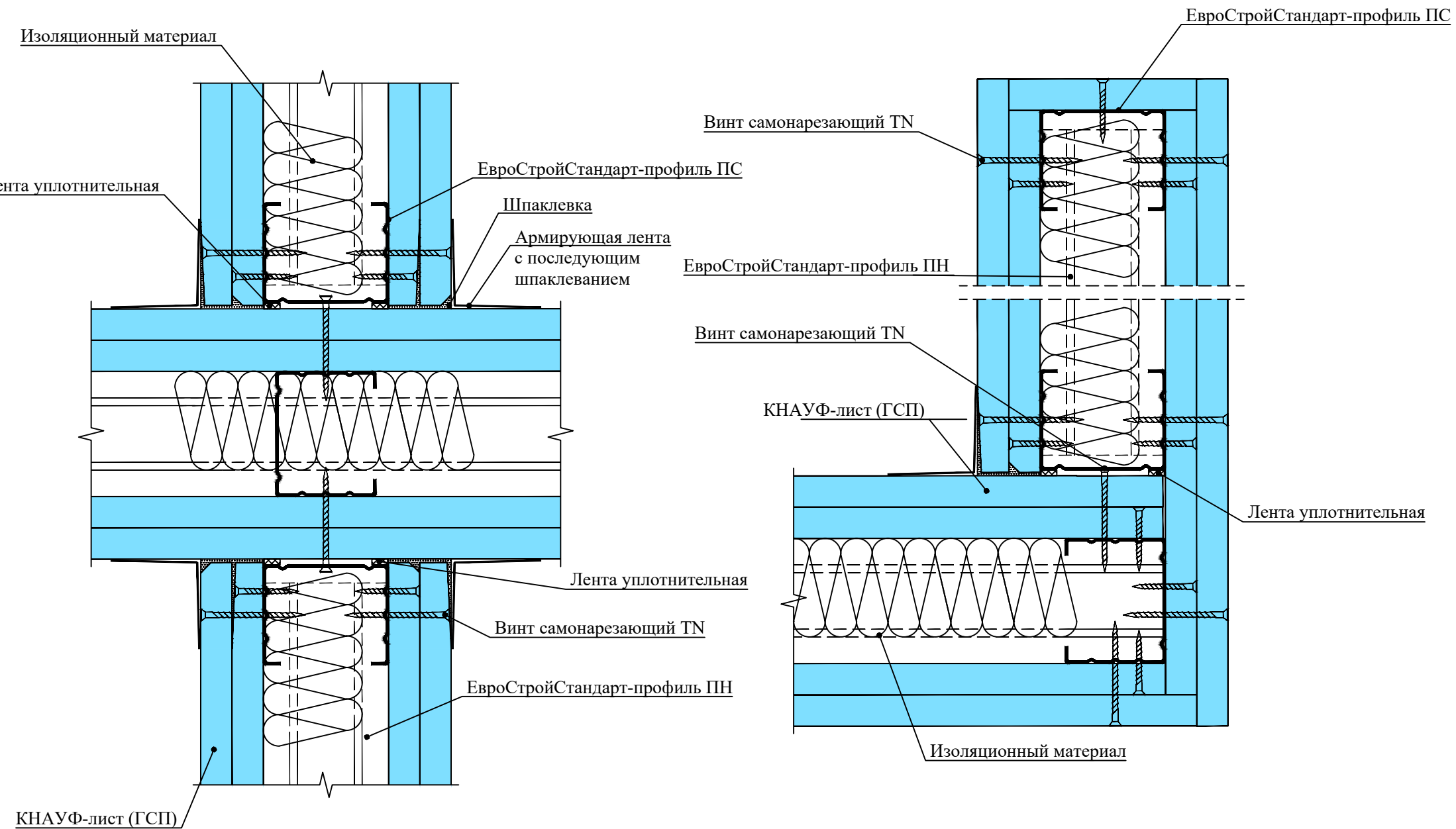


подвижный шов устраивать при длине перегородки более 15 м

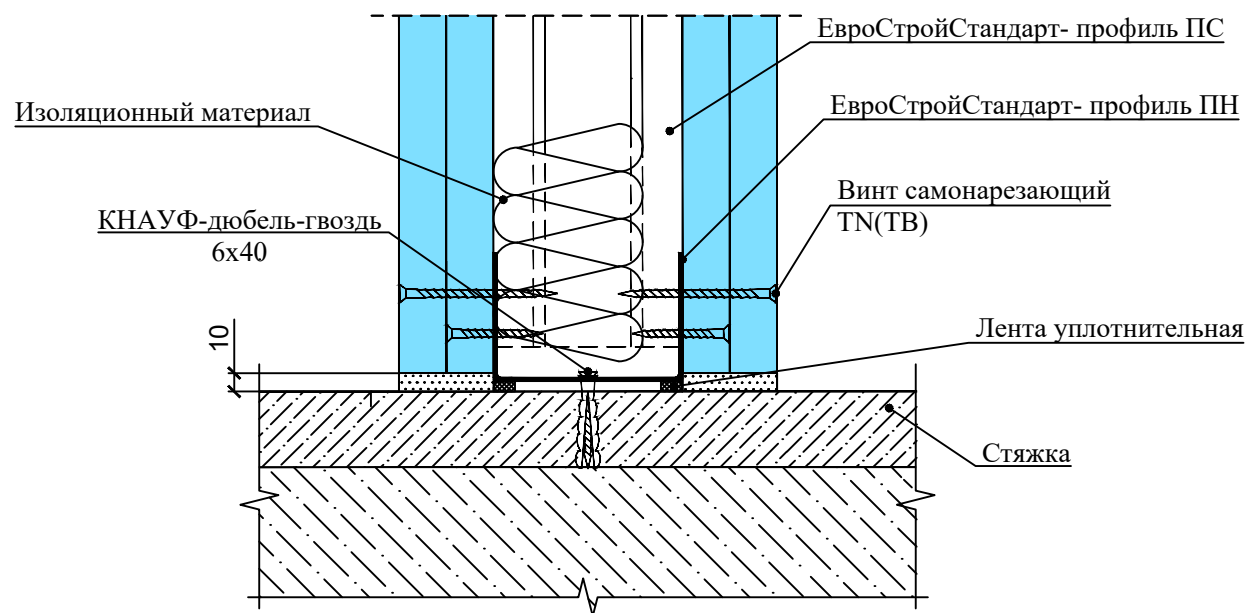
Примыкание к стене



Примыкание перегородок

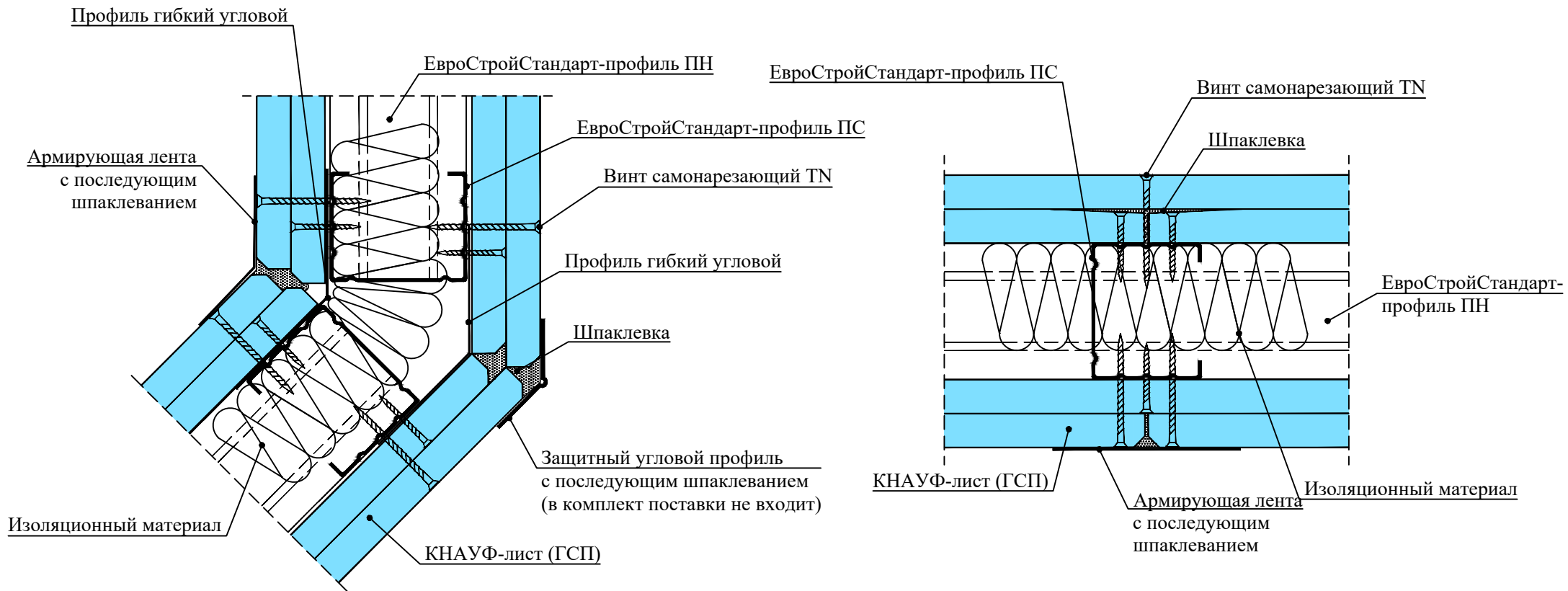


Соединение с полом

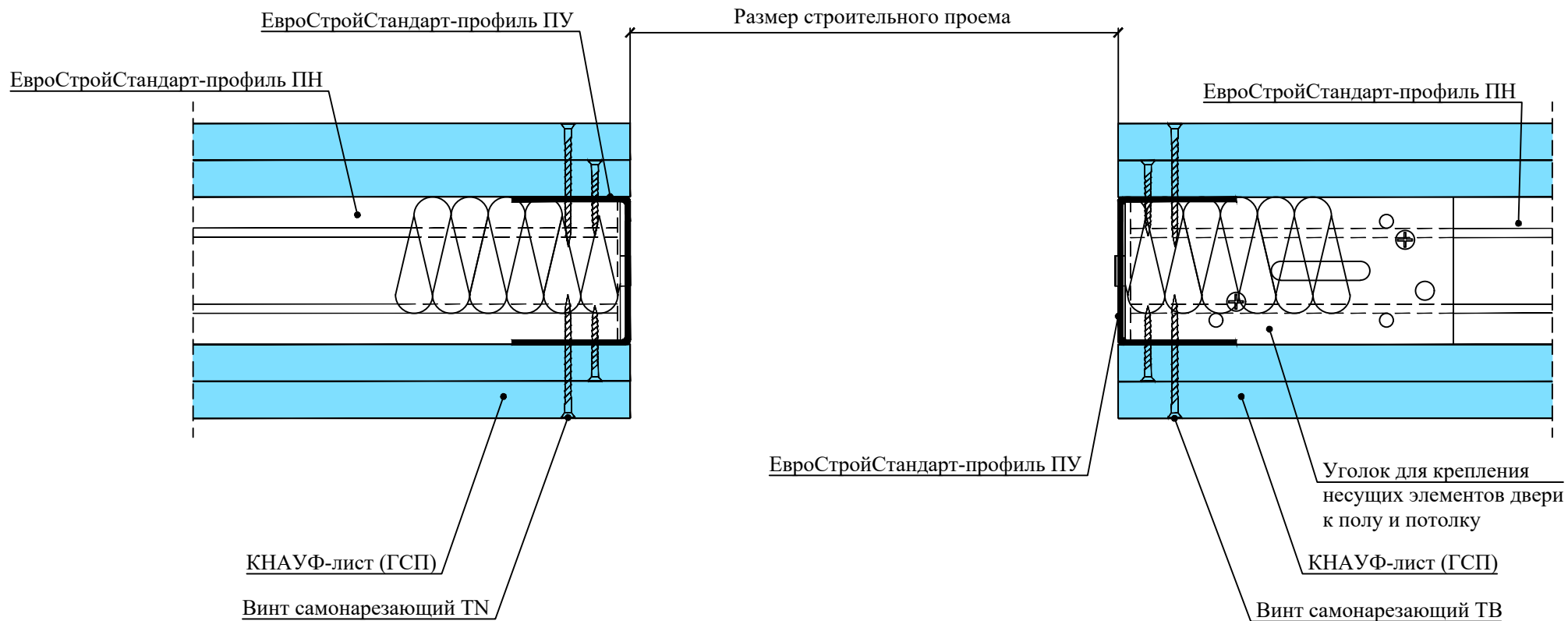


Сопряжение КНАУФ-листов по вертикали

($\neq 90^\circ$)

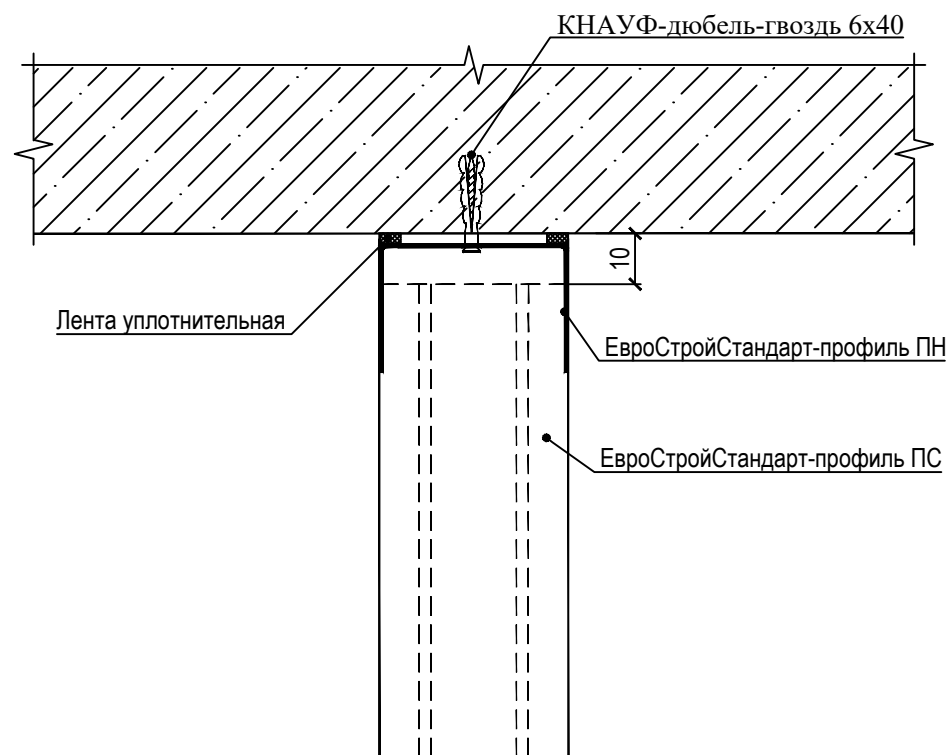


Устройство строительного проема



* лист читать совместно с листом 21

Подвижное присоединение к потолку



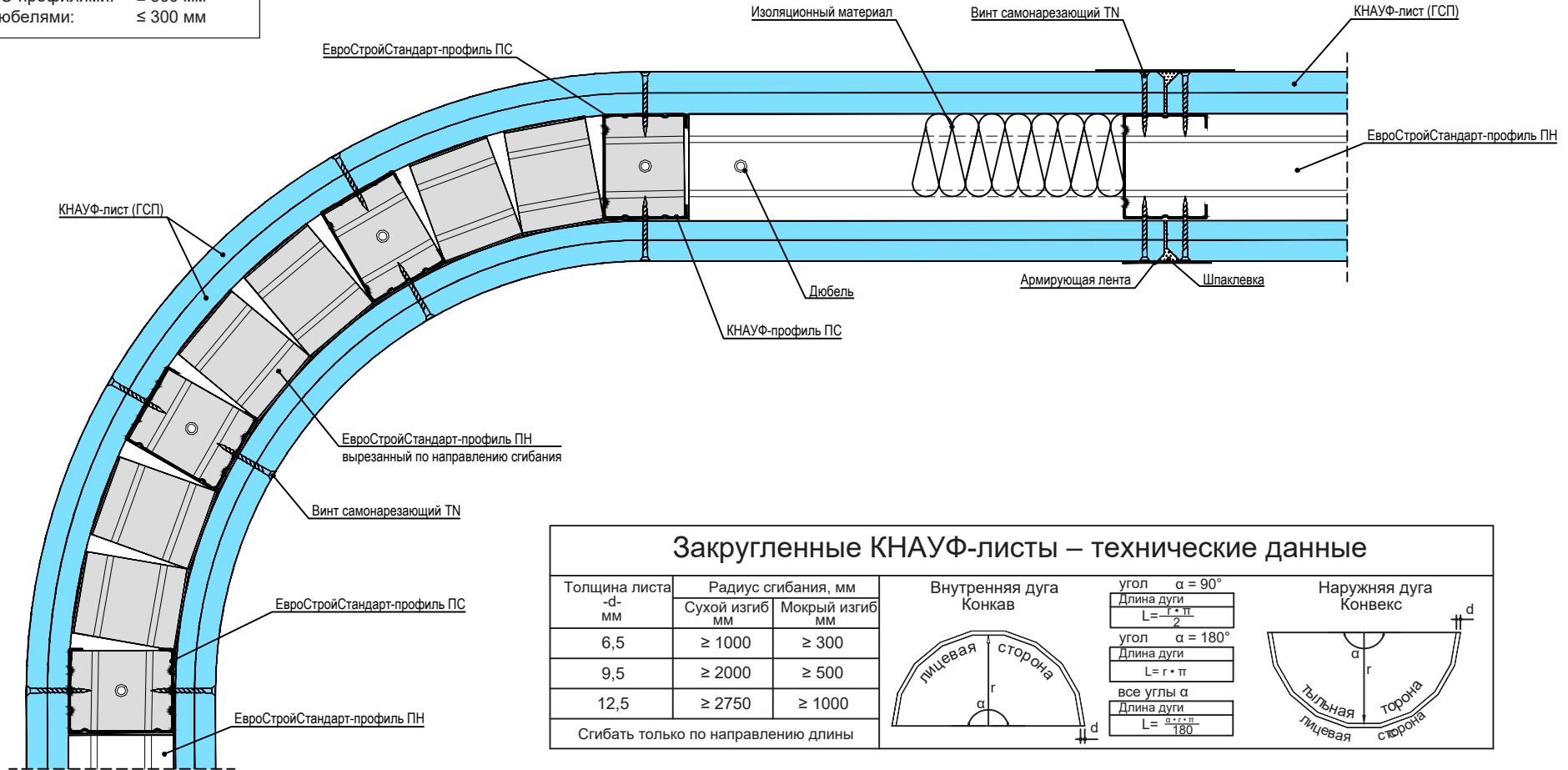
Правила монтажа

- наружный край ПН-профиля должен быть вырезан ножницами для резки металла по направлению радиуса дуги
- ПН-профиль нужно согнуть по желаемому радиусу
- ПС-профиль должен соединяться с ПН-профилем посредством заклепок
- монтаж ГСП производится в горизонтальном направлении

Расстояние между ПС-профилями: ≤ 300 мм
 Расстояние между дюбелями: ≤ 300 мм

Закругление КНАУФ-листов (ГСП)

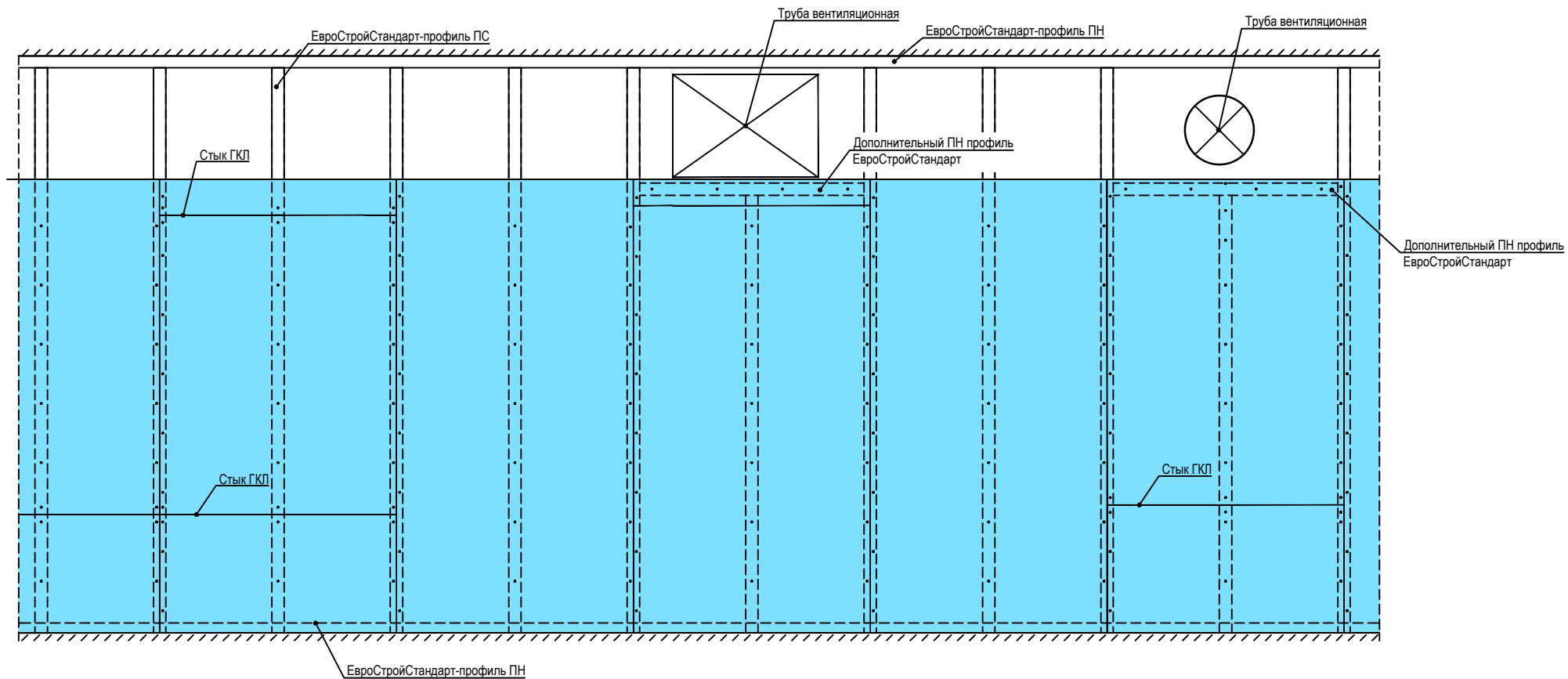
пример закругления КНАУФ-листов (ГСП) по типу строительной поверхности



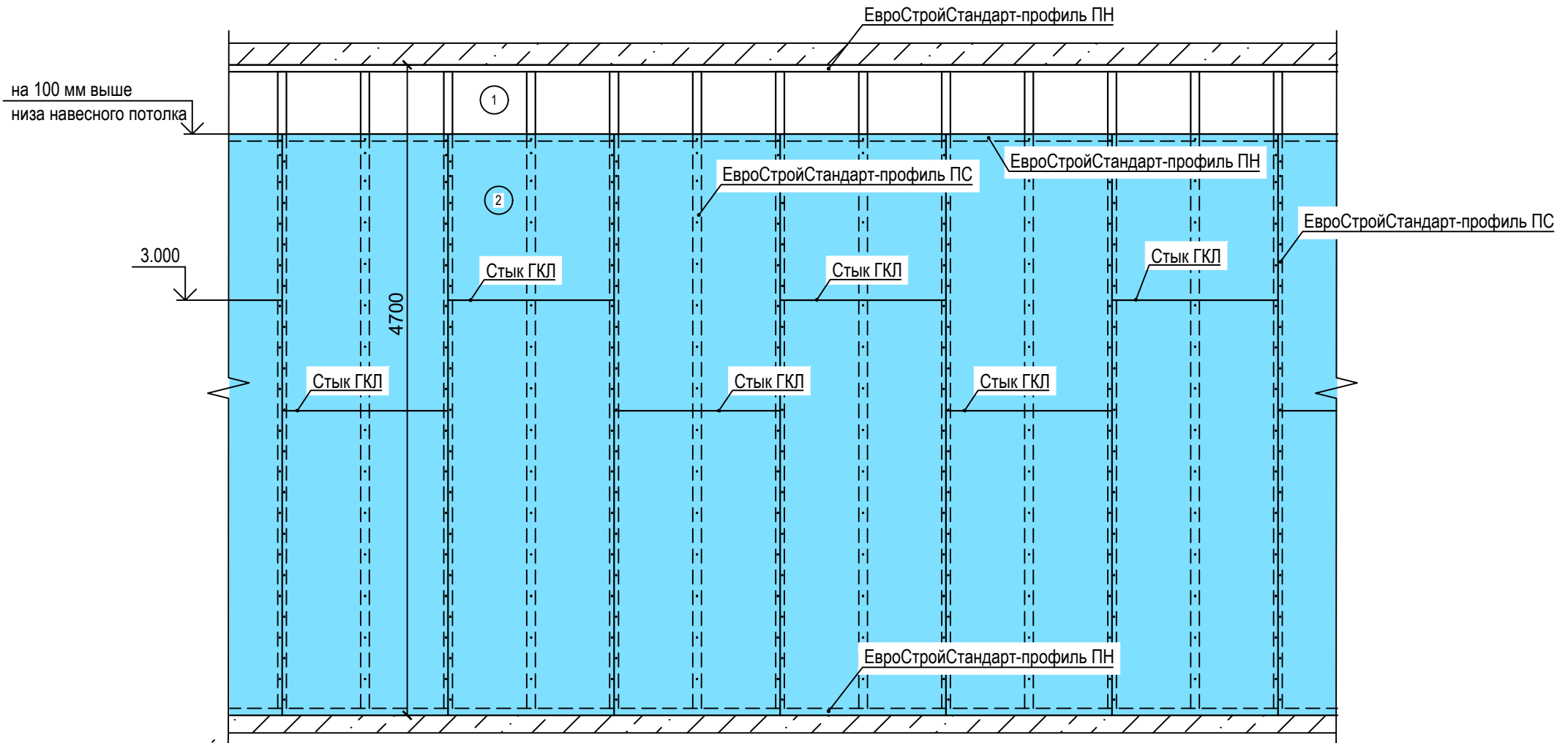
Закругленные КНАУФ-листы – технические данные

Толщина листа -d- мм	Радиус сгибания, мм		Внутренняя дуга Конкав	угол α = 90° Длина дуги $L = \frac{r \cdot \pi}{2}$	Наружная дуга Конвекс
	Сухой изгиб мм	Мокрый изгиб мм			
6,5	≥ 1000	≥ 300			
9,5	≥ 2000	≥ 500			
12,5	≥ 2750	≥ 1000			
Сгибать только по направлению длины					

Сопряжение перегородок с коммуникационными трассами

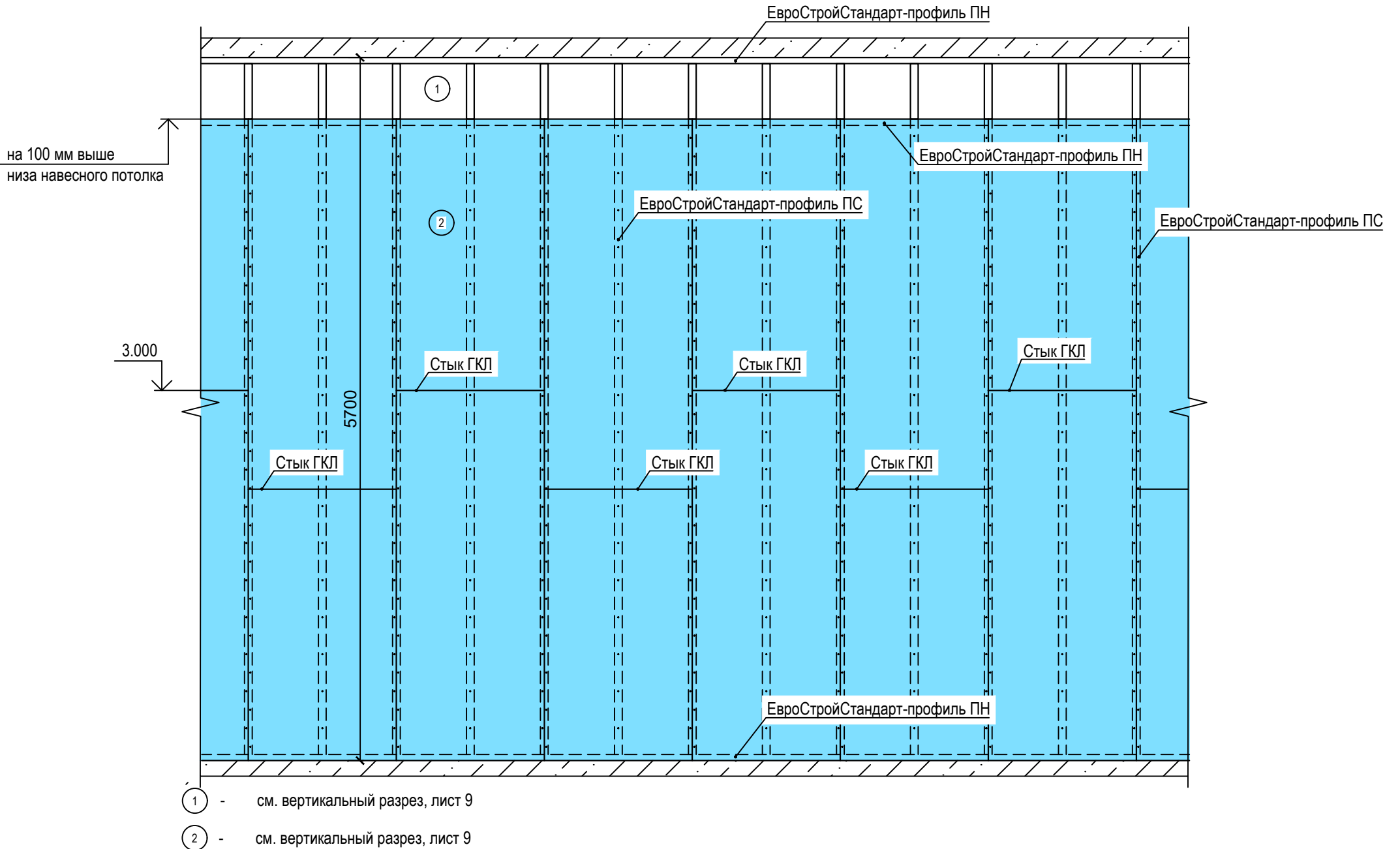


Условная схема расположения листов ГСП для перегородки Н=4,7 м

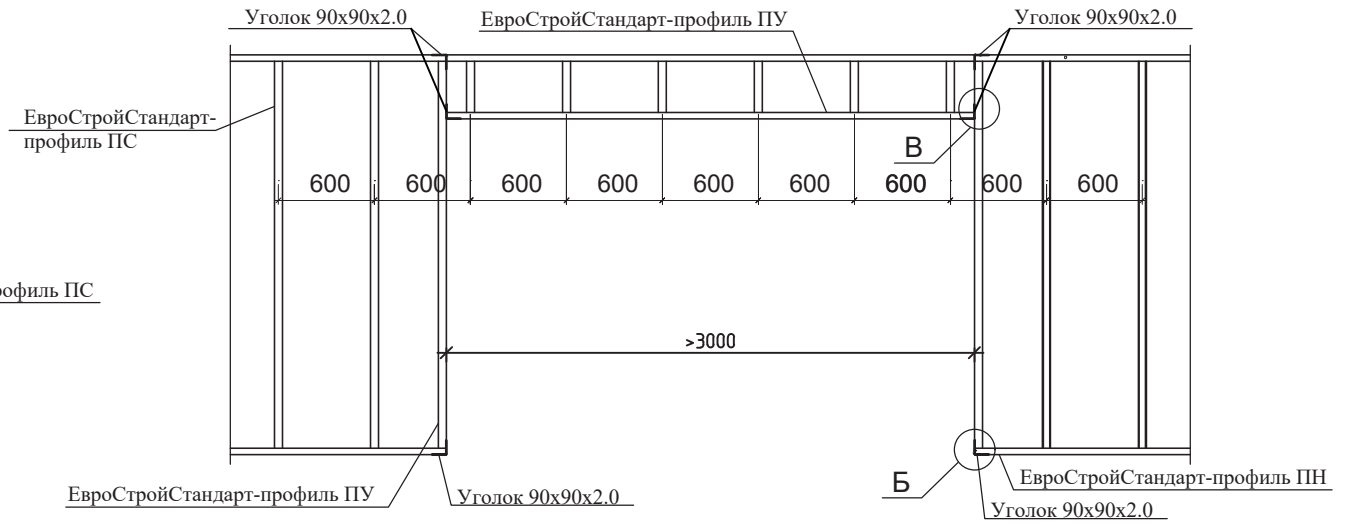
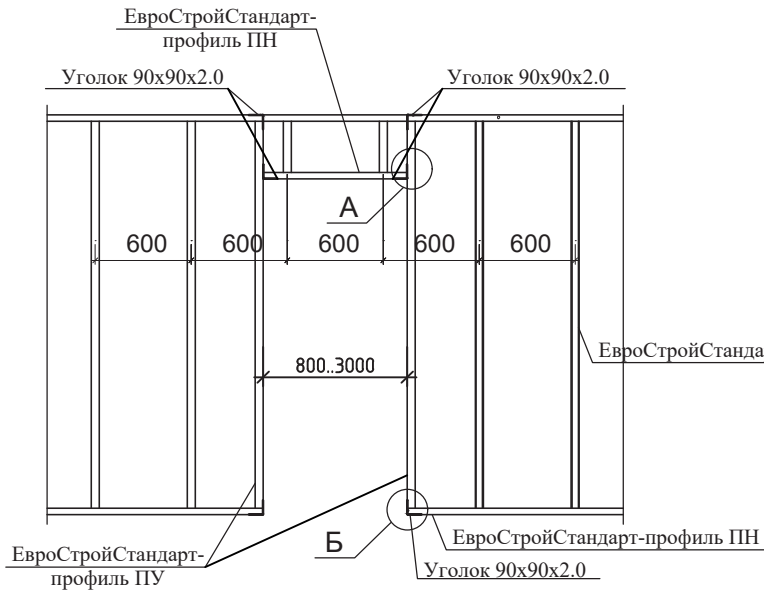


- ① - см. вертикальный разрез, лист 9
- ② - см. вертикальный разрез, лист 9

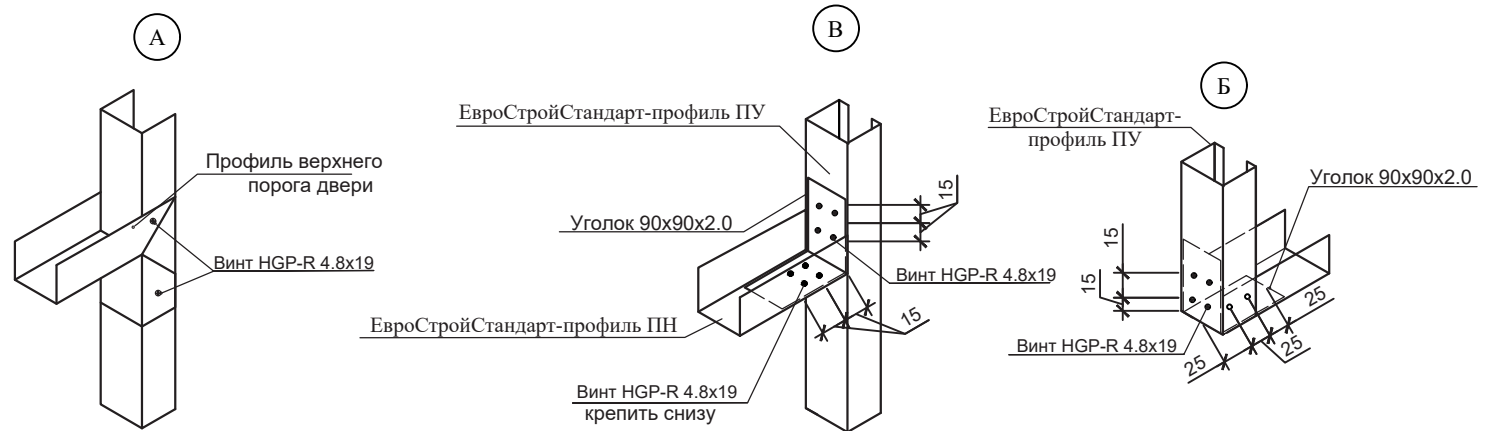
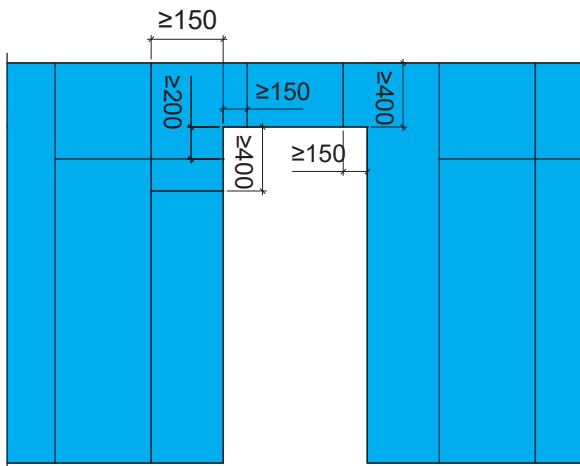
Условная схема расположения листов ГСП для перегородки Н=5,7 м



Устройство проема в металлическом каркасе

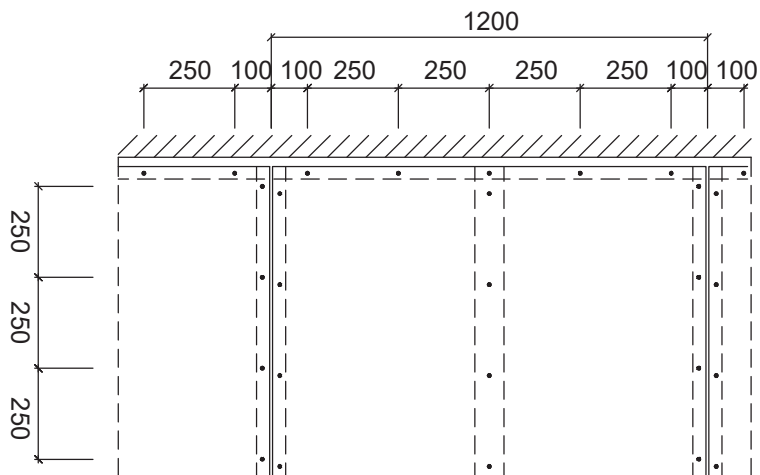


Допустимые размеры краевых свесов гипсовых плит на участке с дверным проемом



Общие сведения по монтажу листов ГСП

Установить и закрепить на одной из сторон каркаса гипсовые плиты с зазором между обшивкой и полом не менее 10 мм, а между обшивкой и потолком - не менее 5 мм. Зазоры заделать шпаклевкой или герметиком. Гипсовые плиты располагаются вертикально и крепятся к каркасу шурупами, не допуская их деформацию. В перегородке С116 при устройстве инсталляции предпочтительней горизонтальное расположение плит. Горизонтальные стыки должны быть смещены по вертикали не менее чем на 400 мм. При многослойной обшивке все стыки плит последующего слоя должны быть смещены относительно стыков предыдущего слоя, а именно горизонтальные стыки вертикально не менее чем на 400 мм, а вертикальные стыки горизонтально на шаг стоек.

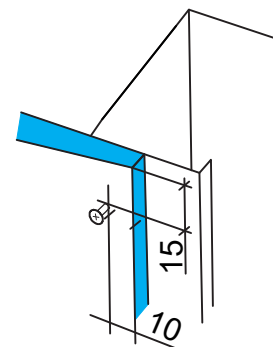


Крепежные работы необходимо вести от угла гипсовой плиты в двух взаимно перпендикулярных направлениях. Плиты крепятся к каркасу шурупами, располагаемых с шагом не более 250 мм.

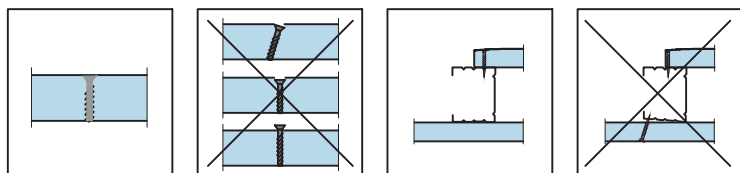
Шурупы должны стоять от края торцевой кромки плиты на расстоянии не менее 15 мм и про-дольной кромки не менее 10 мм.

Смещение шурупов по вертикали на двух смежных плитах должно быть не менее 10 мм. В двух-слойной обшивке при креплении плит первого слоя шаг шурупов допускается увеличивать в 3 раза (750 мм). В конструкциях перегородок с трехслойной обшивкой шаг шурупов составляет: для первого слоя – 750 мм, для второго слоя – 500 мм, для третьего слоя – 250 мм.

Правильное крепление ГСП к стойке



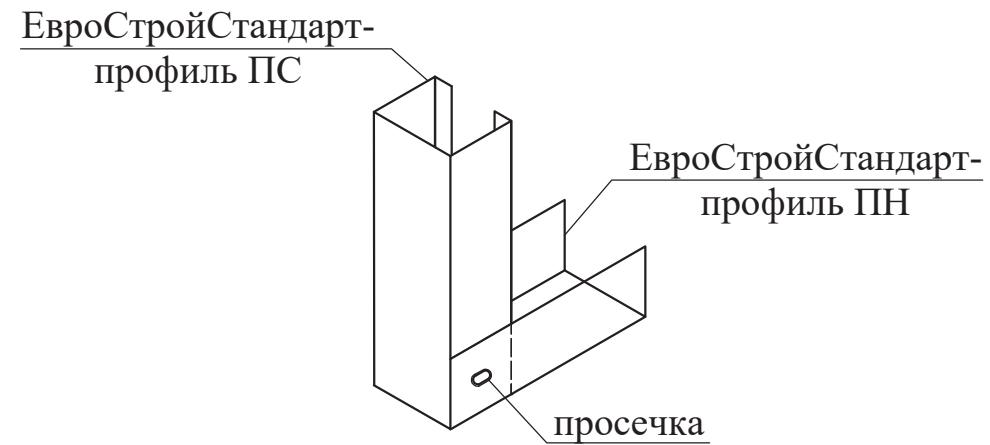
Крепежные шурупы должны входить в гипсовую плиту под прямым углом и проникать в метал-лический профиль каркаса на глубину не менее 10 мм, а в деревянный каркас на глубину не менее 20 мм. Головки шурупов должны быть утоплены в гипсовую плиту на глубину около 1 мм с целью их последующего шпаклевания.



Стыковать гипсовые плиты следует только на стойках каркаса. Монтаж плит необходимо про-изводить в одном направлении с открытой частью профиля, что обеспечит установку шурупов в первую очередь ближе к стенке профиля, и при креплении соседней плиты, винчиваемый шуруп не будет отгибать внутрь полку профиля.

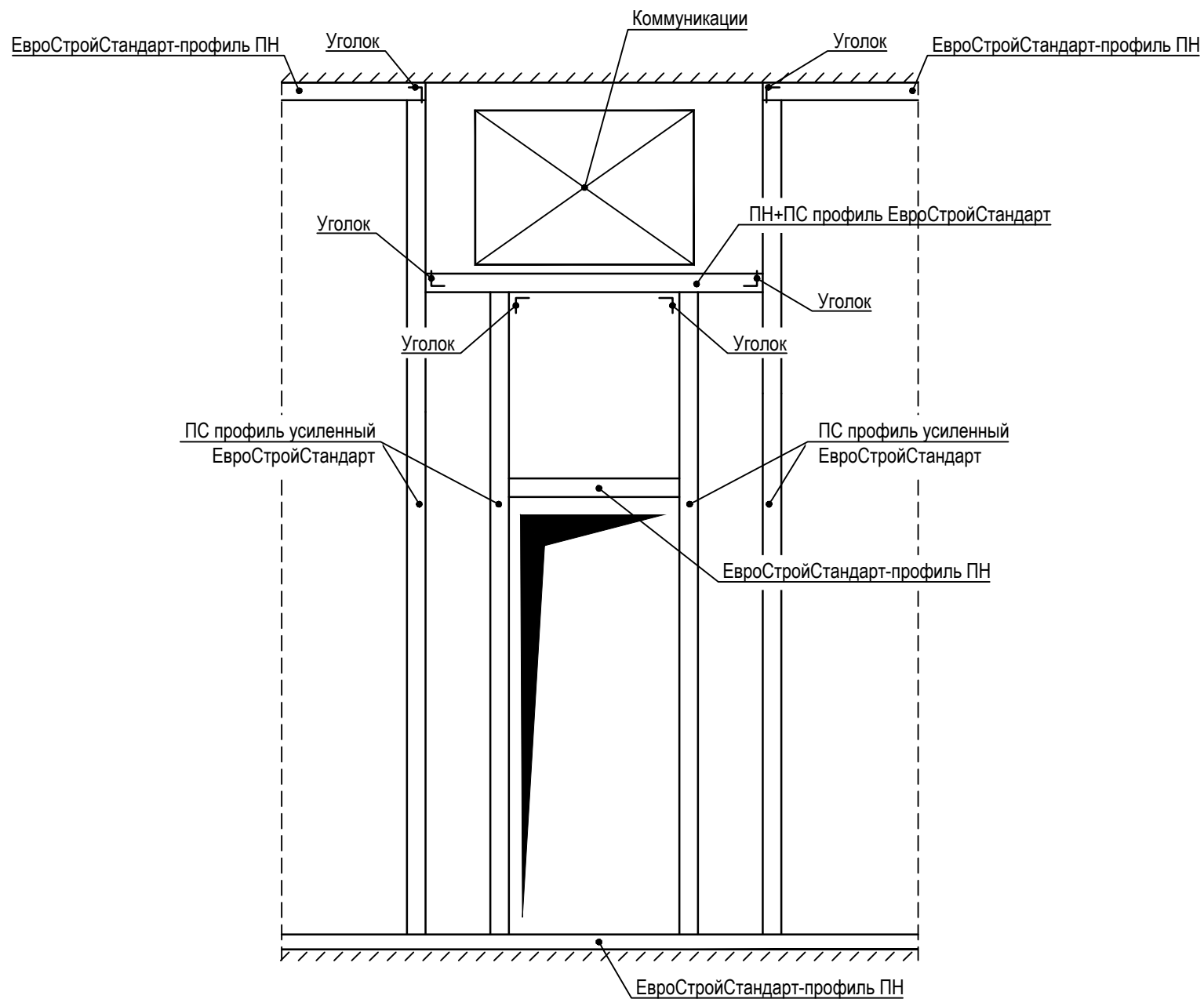
Картон в местах закручивания шурупов не должен быть растрепан. Деформированные или ошибочно размещенные шурупы должны быть удалены, заменены но-выми, которые необходимо расположить на расстоянии не менее 50 мм от предыдущего места крепления.

Соединение профилей методом "просечки с отгибом"



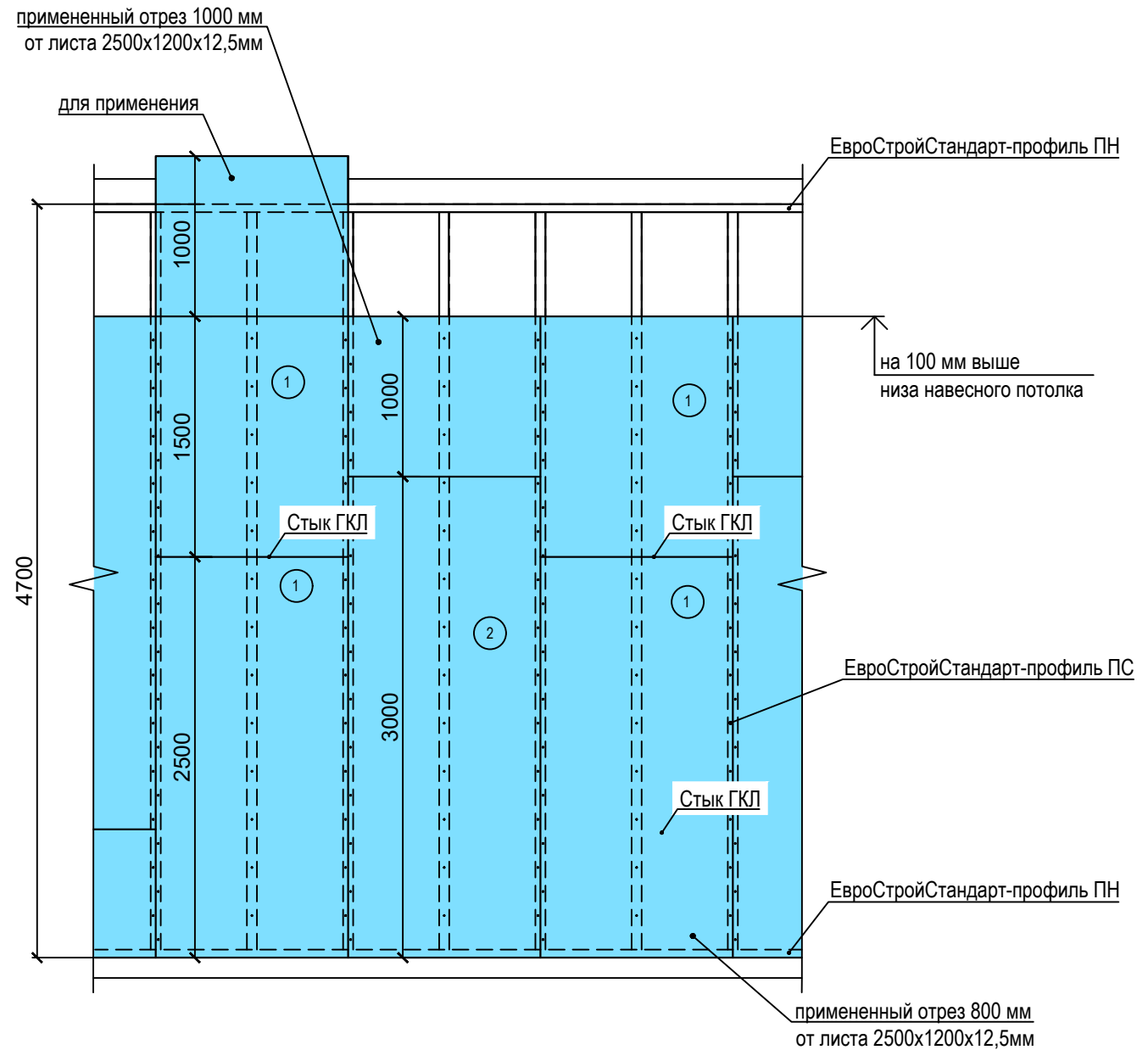
*- вид просечки зависит от вида инструмента.

Узел усиления проема в местах прохода коммуникаций



Типовая карта раскроя листов ГСП для перегородки Н=4,7 м

- ① - Лист ГСП 2500x1200x12,5 мм
- ② - Лист ГСП 3000x1200x12,5 мм
- ③ - Лист ГСП 2500x1200x12,5 мм



Типовая карта раскроя листов ГСП для перегородки Н=5,7 м

- ① - Лист ГСП 2500x1200x12,5 мм
- ② - Лист ГСП 3000x1200x12,5 мм

