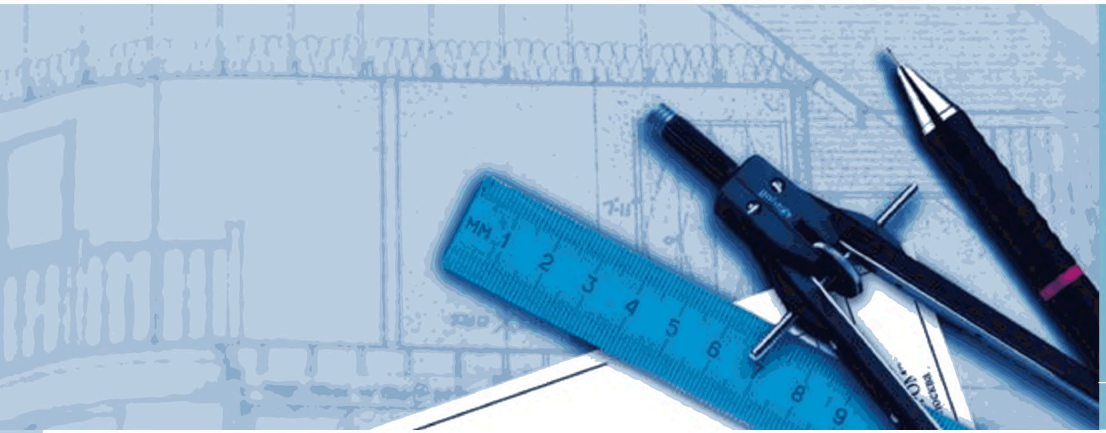
KNAUF
Немецкий стандарт



Альбом рабочих чертежей | Серия КС 31.07/2009

Комплектные системы КНАУФ

Каркасно-обшивные конструкции поэлементной сборки с применением гипсовых негорючих плит КНАУФ-Файерборд для зданий различного назначения

gost.e-ecolog.ru

KNAUF
Немецкий стандарт

Проектная продукция сертифицирована
Сертификат соответствия
РОСС RU.СР48.С00153

КОМПЛЕКТНЫЕ СИСТЕМЫ КНАУФ

КАРКАСНО-ОБШИВНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ПОЭЛЕМЕНТНОЙ СБОРКИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ГИПСОВЫХ НЕГОРЮЧИХ ПЛИТ КНАУФ-ФАЙЕРБОРД ДЛЯ ЗДАНИЙ РАЗЛИЧНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

ВЫПУСК 1

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И ЧЕРТЕЖИ УЗЛОВ
Шифр КС 31.07/2009

Разработано:
ООО «КНАУФ-Сервис»
Специалист отдела прикладной техники
Управления по маркетингу — Скворцов Т.Н.

Специалист отдела прикладной техники
Управления по маркетингу — Матренина О.Ю.

Консультант отдела прикладной техники
Управления по маркетингу — Бортников Е.В.

Согласовано:
ФГУ ВНИИПО МЧС России
В части пожарно-технических характеристик перегородок (огнестойкость и пожарная опасность)

НИИ СФ
В части звукоизоляции перегородок

Москва 2009

Обозначение документа	Наименование	Стр.
КС 31.07/2009	Содержание	3
КС 31.07/2009-ПЗ	Пояснительная записка 1. Область применения. 2. Нормативные ссылки. 3. Общие положения. 4. Материалы и комплектующие изделия. 5. Технические решения конструкций. 6. Технология монтажа конструкций. 7. Основные правила технической безопасности при производстве работ. 8. Транспортировка и хранение материалов. 9. Основные правила технической эксплуатации конструкций. 10. Приемка смонтированных конструкций.	 3 3 3 3 7 13 16 16 17 17
КС 31.07/2009-1	Устройство проемов в стальном каркасе, удлинение стоечных профилей	18
КС 31.07/2009-2	Перегородка С 131.1	19
КС 31.07/2009-3	Перегородка С 131.2	23
КС 31.07/2009-4	Перегородка С 132	27
КС 31.07/2009-5	Перегородка С 135	32
КС 31.07/2009-6	Перегородка С 136	37
КС 31.07/2009-7	Сопряжение перегородок с коммуникационными трассами	41
КС 31.07/2009-8	Облицовка С 633	45
КС 31.07/2009-9	Облицовка С 635	50
КС 31.07/2009-10	Облицовка С 636	55
КС 31.07/2009-11	Формирование короба для обрамления коммуникаций	60
КС 31.07/2009-12	Установка коробок под электрооборудование	63
КС 31.07/2009-13	Потолок П 232	64
КС 31.07/2009-14	Потолок П 233	67
КС 31.07/2009-П1	Приложение 1	70
КС 31.07/2009-П2	Приложение 2	72

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	КС 31.07/2009		
Специалист		Скворцов				Содержание	Стадия	Лист	Листов
Специалист		Матренина					Р	1	1
Консультант		Бортников					ООО «КНАУФ Сервис» г. Красногорск 2009 г.		

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1.1 Альбом содержит материалы для проектирования и рабочие чертежи узлов каркасно-обшивных конструкций поэлементной сборки **(перегородок, подвесных потолков, облицовок стен и коммуникационных шахт)** с использованием гипсовых негорючих плит КНАУФ-Файерборд.

1.2 Конструкции с использованием плит КНАУФ-Файерборд предназначены для использования в помещениях с повышенными требованиями пожарной безопасности в одно- и многоэтажных зданиях различного назначения, различной степени огнестойкости и класса функциональной пожарной опасности, с сухим и нормальным внутренним температурно-влажностным режимом, возводимых во всех климатических районах страны.

1.3 Материалы разработаны для применения на всей территории РФ.

2 НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

При проектировании и устройстве конструкций с применением плит КНАУФ-Файерборд кроме указаний, изложенных в настоящем документе, необходимо также учитывать требования, представленные в следующих нормативных документах:
Федеральный закон Российской Федерации от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».
СНиП 23-03-2003 Защита от шума
СНиП 23-02-2003 Тепловая защита зданий
СНиП 2.01.07-85* Нагрузки и воздействия
СНиП 31.01-2003 Здания жилые многоквартирные
СНиП 31-02-2001 Дома жилые одноквартирные
СНиП 31-03-2001 Производственные здания
СНиП 31-04-2001 Складские здания
СНиП 31-05-2003 Общественные здания административного назначения

3. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

3.1 Ограждающие конструкции с обшивкой из плит КНАУФ-Файерборд выполняются по стальному каркасу.

3.2 В настоящем альбоме представлены конструктивные решения перегородок, подвесных потолков, облицовок стен и шахт, разработанные с применением элементов каркасов, комплектующих изделий и материалов, указанных в разделе 4. При применении данных технических решений параметры конструкций, в части размеров сечения, максимального шага элементов каркаса, максимально допустимых высот конструкций, а также устройства различных соединений, допускается принимать непосредственно без проведения обосновывающих расчетов. Если применяются элементы каркасов, комплектующие изделия и материалы, отличающие от представленных в разделе 4, перечисленные выше параметры конструкций должны определяться по расчету или по результатам испытаний.

4 МАТЕРИАЛЫ И КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ИЗДЕЛИЯ

4.1 Для устройства конструкций с применением КНАУФ-Файерборд рекомендуется использовать материалы и изделия, комплектно поставляемые специализированными предприятиями. Перечень необходимых материалов и изделий, поставляемых предприятиями группы КНАУФ, приведен в Приложении 1.

4.2 Плиты негорючие КНАУФ-Файерборд

4.2.1 Плиты негорючие КНАУФ-Файерборд по ТУ-5742-006-01250242-2009 представляют собой изделие, состоящее из несгораемого гипсового сердечника, все плоскости которого, кроме торцевых кромок, облицованы несгораемым стеклохолстом, прочно приклеенного к сердечнику. Физико-технические характеристики плит представлены в таблице 4-2-1.

Таблица 4-2-1

Наименование и единица измерения характеристики	Значение
Масса 1 м^2 плиты, кг, где s – толщина плиты по табл. 4-2-2	Не менее 0,8 s и не более 1,06 s
Масса 1 м^2 плиты толщиной 12,5 мм, кг	ок. 10,5
Плотность, кг/м^3	ок. 850
Отпускная влажность, %	Не более 1,0
Теплопроводность, Вт/м К	0,25
Удельная эффективная активность естественных радионуклидов, Бк/кг	Не более 370

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	КС 31.07/2009-ПЗ		
Специалист		Скворцов				Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов
Специалист		Матренина					Р	1	15
Консультант		Бортников					ООО «КНАУФ Сервис» г. Красногорск 2009 г.		

4.2.2 Плиты КНАУФ-Файерборд имеют прямую форму продольных и торцевых кромок.

4.2.3 Номинальные размеры плит и предельные отклонения от номинальных размеров приведены в таблице 4-2-2. По согласованию изготовителя с потребителем могут быть изготовлены плиты других размеров.

Таблица 4-2-2

Наименование показателя	Номинальные размеры плит, мм	Допускаемые отклонения от номинальных размеров плит, мм
Длина	2000-4000 с шагом 50	0 - 5
Ширина	1200	0 - 5
Толщина	12,5; 14,0; 16,0	± 0,5
	18,0; 20,0; 24,0	± 0,9

В данном альбоме рассматриваются технические решения с применением плит толщиной 12,5 мм.

4.2.4 Плиты КНАУФ-Файерборд являются негорючим строительным материалом (НГ) и отнесены к классу пожарной опасности КМ 0, что подтверждается сертификатом пожарной безопасности. Принципиальное отличие поведения плит КНАУФ-Файерборд от других листовых гипсовых изделий в условиях стандартных огневых испытаний заключается в том, что после выпаривания кристаллизационной влаги из гипсового сердечника, изделие не трескается и не разрушается более длительное время. Помимо усиленного гипсового сердечника, это достигается наличием негорючего стеклохолста, который выполняет функции огнестойкого армирующего каркаса изделия. Это свойство плит КНАУФ-Файерборд обеспечивает более высокую огнестойкость конструкций на их основе.

4.2.5 Условное обозначение негорючих плит КНАУФ-Файерборд состоит из:
- обозначения плиты – ПНКФ
- цифр, обозначающих длину, ширину и толщину плиты в миллиметрах,
- обозначение технических условий

Пример условного обозначения плиты длиной 2500мм, шириной 1200 мм, толщиной 12,5 мм:
ПНКФ 2500х1200х12,5 ТУ 5742-006-01250242-2009

4.2.6 Маркировка плит производится на тыльной стороне красной краской и содержит:
по центру плиты:
- наименование завода-изготовителя, номер завода,
- условное обозначение плит,
- дата, время выпуска плит.

По углам плиты – надпись «тыльная сторона». При монтаже необходимо обязательно крепить плиты тыльной стороной внутрь.

4.2.7 Санитарно-гигиеническую безопасность плит подтверждает санитарно-эпидемиологическое заключение уполномоченных органов Минздрава РФ.

4.3 Листы гипсокартонные (КНАУФ-листы)

4.3.1 В конструкциях с двухслойной обшивкой в качестве внутреннего слоя, а также в качестве наружного слоя со стороны, где не требуется облицовка негорючими материалами НГ, применяются гипсокартонные листы, соответствующие требованиям ГОСТ 6266-97.

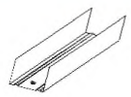
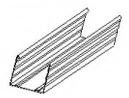
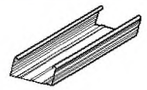
4.3.2 Гипсокартонные листы имеют следующие пожарно-технические характеристики:
- группа горючести по ГОСТ 30244 – **Г1**;
- группа воспламеняемости по ГОСТ 30244 – **В2**;
- группа дымообразующей способности по ГОСТ 12.1.044 – **Д1**;
- группа токсичности по ГОСТ 12.1.044 – **Т1**.

4.4 Стальные профили каркаса

4.4.1 Для устройства стального каркаса применяются стальные оцинкованные холодногнутые профили, изготовляемые в соответствии с требованиями ТУ 1121-004-04001508-2003, ТУ 1121-003-76229700-2006 (КНАУФ-профили).

4.4.2 Форма сечения и номенклатура КНАУФ-профилей, предназначенных для устройства конструкций, приведена в таблице 4-4-1.

Таблица 4-4-1

Наименование	Общий вид	Марка	Длина, м	Масса 1 п.м., кг	Область применения
Профиль направляющий		ПН 50/40	2,75; 3,0; 4,0; 4,5	0,61	Направляющие профили каркаса перегородок и облицовок стен
		ПН 75/40		0,73	
		ПН 100/40		0,85	
Профиль стоечный		ПС 50/50		0,73	Стойки каркаса перегородок и облицовок стен
		ПС 75/50		0,85	
		ПС 100/50		0,97	
Профиль потолочный		ПП 60/27		0,6	Каркас подвесных потолков и облицовок стен
Профиль направляющий		ПН 28/27		0,4	Каркас подвесного потолка и облицовок стен
Профиль углозащитный		ПУ 31/31		0,2	Защита наружных углов перегородок и облицовок стен
Примечание – В марках профилей первое число обозначает ширину профиля, второе – высоту.					

4.4.3 Характеристики сечений рекомендуемых профилей приведены в таблице 4-4-2

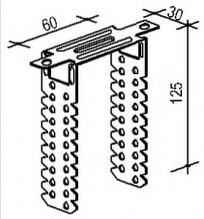
Таблица 4-4-2

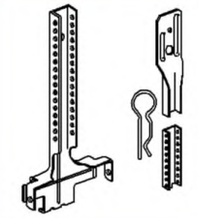
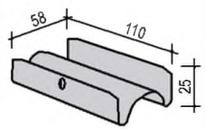
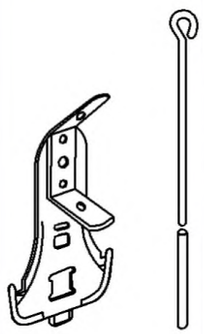
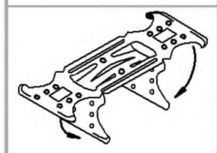
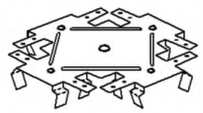
Марка	Ширина стенки, мм	Высота полки, мм	Jx, см⁴	Wx, см³	Jy, см⁴	Wy, см³	Zo, см
ПС 50/50	50	50	4,24	1,69	2,14	1,44	1,68
ПС 75/50	75	50	10,31	2,75	2,8	1,93	1,45
ПС 100/50	100	50	19,63	3,39	3,69	2,9	1,27
ПН 50/40	48,8	40	3,50	1,40	1,34	1,07	1,25
ПН 75/40	73,8	40	8,65	2,87	1,53	1,45	1,05
ПН 100/40	98,8	40	16,67	3,38	1,67	1,83	0,91
ПН 28/27	28,4	27	0,65	0,46	0,404	0,44	0,91
ПП 60/27	60	27	3,55	1,18	0448	0,68	0,66

4.5 Соединительные элементы стального каркаса.

4.5.1 Для соединения элементов каркасов и крепления их к несущим конструкциям зданий рекомендуется применять соединительные изделия, характеристики и назначение которых указаны в таблице 4-5-1.

Таблица 4-5-1

Общий вид	Название, основные характеристики
	**Прямой подвес.** Применяется для крепления КНАУФ-профиля ПП 60/27 в конструкциях подвесных потолков и при облицовке стен. Позволяет сократить до минимума расстояние между подвесным потолком и перекрытием или облицовкой и базовой стеной. Поставляется в развернутом виде. В монтажном положении представляет собой П-образный элемент, состоящий из опорной поверхности и двух боковых полос. Для удобства загиба боковых полос по краям опорной поверхности имеется дополнительная перфорация. Крепление подвеса к несущему основанию осуществляется в одной (по центру) или в двух (по бокам) точках в зависимости от основания и типа крепежного изделия. Для этого на опорной поверхности подвеса предусмотрены три отверстия. Два по бокам и одно овальное по центру. Опорная поверхность имеет дополнительные ребра жесткости, обеспечивающие устойчивость формы подвеса под нагрузкой. КНАУФ-профиль крепится к подвесу с помощью шурупов типа LN. На каждой боковой полосе подвеса имеется два ряда отверстий со смещением, что позволяет достаточно точно производить нивелировку каркасов подвесных потолков или облицовок. После крепления профилей, выступающие концы подвеса отгибаются или обрезаются. Для удобства загиба на боковых полосах подвеса могут быть предусмотрены симметричные вырезанные угловые пазы. Прямые подвесы могут отличаться по форме и конфигурации при этом должно выполняться главное требование – обеспечение требуемой несущей способности. Габаритные размеры в монтажном положении: 60 х 30 х 125 мм. Изготовлен из оцинкованной стали толщиной 0,9 мм. Несущая способность прямого подвеса составляет 0,40 кН или 40 кг.

Общий вид	Название, основные характеристики
	**Нониус-подвес.** Применяется для крепления каркаса подвесного потолка из профилей ПП 60/27. Состоит из трех частей: верхняя, нижняя части и фиксатор. Верхняя часть, длиной от 200 до 1000 мм, позволяет опустить каркас подвесного потолка на необходимую высоту. Более точная нивелировка производится при помощи совмещения отверстий на боковых сторонах верхней и нижней частях нониус-подвеса. Соединение верхней и нижней частей осуществляется при помощи фиксатора. Крепление нижней части к профилю ПП 60/27 осуществляется шурупами. Несущая способность нониус-подвеса составляет 0,40 кН или 40 кг.
	**Удлинитель профилей.** Применяется для соединения потолочных КНАУФ-профилей ПП 60/27 по длине. Изготовлен из оцинкованной стали. Представляет собой М-образный элемент с двумя полками и изогнутой стенкой. Скрепление КНАУФ-профилей осуществляются путем установки удлинителя внутрь профилей, как показано на рисунке. Фиксацию КНАУФ-профилей к удлинителю осуществляют через полку профиля при помощи шурупов типа LN длиной 9 мм. Для удобства по центру стенки удлинителя имеется специальный бугорок. Габаритные размеры: 110 х 58 х 25 мм. Изготовлен из оцинкованной стали толщиной 0,5 мм.
	**Анкерный подвес с зажимом и тягой.** Применяется для крепления КНАУФ-профиля ПП 60/27 в конструкциях подвесных потолков. Изготовлен из оцинкованной стали. В зависимости от проектного расстояния внутрипотолочного пространства подвесного потолка подбирается соответствующая длина тяги подвеса от 250 до 1000 мм. Тяга подвеса крепится к несущему перекрытию. Для этого на ней имеется специальная проушина (петля). Крепление тяги к подвесу осуществляется через два отверстия в зажиме (разжимной пластине), изготовленном из специальной пружинистой стали. Зажим закреплен на верхней части подвеса при помощи двух заклепок. Анкерный подвес вставляется в КНАУФ-профиль ПП 60/27 и дополнительно закрепляется защелкой, находящейся в нижней части подвеса. С помощью зажимов можно достаточно точно производить нивелировку каркасов подвесных потолков. Конфигурация опорной части анкерного подвеса должна обеспечивать надежное и устойчивой положение КНАУФ-профиля в подвесе. На поверхности подвеса имеются дополнительные ребра жесткости, предназначенные для обеспечения требуемой несущей способности. Подвесы могут отличаться по форме и конфигурации при этом должно выполняться главное требование – обеспечение требуемой несущей способности. Несущая способность прямого подвеса составляет 0,25 кН или 25 кг.
	**Соединитель профилей двухуровневый.** Предназначен для соединения КНАУФ-профилей ПП 60/27 в разных уровнях и во взаимно перпендикулярных направлениях в конструкциях двухуровневых подвесных потолков. Поставляется в развернутом виде. Перед монтажом необходимо отогнуть кромки в сторону фиксируемых пластин до получения П-образной формы. Габаритные размеры в монтажном положении: 62 х 58 х 45 мм. Изготовлен из оцинкованной стали толщиной 0,9 мм.
	**Соединитель профилей одноуровневый.** Применяется для соединения потолочных КНАУФ-профилей ПП 60/27 в одном уровне во взаимно перпендикулярных направлениях. Кроме того, применяется для создания каркасов объемных криволинейных конструкций (своды, купола и т.д.) Изготовлен из оцинкованной стали. С каждой, из четырех сторон соединителя имеются по четыре распорных элемента, которые при вставке в КНАУФ-профиль опираются на специальный загиб в полке. Наружные распорные элементы имеют большую высоту, чем внутренние. Помимо этого, с каждой из четырех сторон имеется по два фиксатора с отверстиями (петли), которые предназначены для дополнительного крепления соединителя к полке. При повышенных требованиях пожарной безопасности, после вставки распорных элементов в КНАУФ-профиль, фиксаторы отгибаются к полке профиля и фиксируются через специальные отверстия при помощи шурупов типа LN длиной 9 мм. На верхней части соединителя имеются дополнительные ребра жесткости. Габаритные размеры в монтажном положении: 148х148 мм. Изготовлен из оцинкованной стали толщиной 0,9 мм.

Взам. инв. №

Подл. и дата

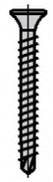
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	КС 31.07/2009-ПЗ	Лист 3

4.6 Крепежные изделия

4.6.1 Для крепления плит КНАУФ-Файерборд и гипсокартонных листов толщиной 12,5 мм к стальному каркасу применяются самонарезающие винты (шурупы) с головкой потайной формы, крестообразным шлицем и острым или высверливающим концом, которые изготавливаются из стали марок 10, 10кп, 15, 15кп, 20 и 20 кп по ГОСТ 10702. Антикоррозионное покрытие винтов должно обеспечивать коррозионную стойкость в течении 48 часов в камере солевого тумана. Номенклатура применяемых винтов приведена в таблице 4-6-1.

Таблица 4-6-1

Тип винта	Назначение	Размеры винтов, мм		Маркировка предприятий группы КНАУФ	Общий вид винта
		диаметр	длина		
Винт самонарезающий с острым концом	Крепление первого слоя обшивки к стальному каркасу (при толщине стали профиля менее 0,7 мм)	3,5	25	TN	
	Крепление второго слоя обшивки к стальному каркасу (при толщине стали профиля менее 0,7 мм)		35		
Винт самонарезающий с высверливающим концом	Крепление первого слоя обшивки к стальному каркасу (при толщине стали профиля 0,7-2,0 мм)	3,5	25	TB	
	Крепление второго слоя обшивки к стальному каркасу (при толщине стали профиля 0,7-2,0 мм)		35		

4.6.2 Для соединения стальных элементов каркаса между собой (профиль с подвесом, профиль с соединителем) рекомендуется использовать самонарезающие винты (шурупы) с полукруглой головкой, длиной не менее 9 мм, с острым концом и крестообразным шлицем, изготовляемые из стали марок 10, 10кп, 15, 15кп, 20 и 20кп по ГОСТ 10702. Маркировка – LN 9.

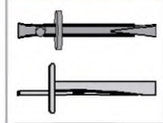
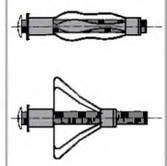
4.6.3 Для крепления профилей каркаса и подвесов к несущим конструкциям, а также для крепления навесного оборудования непосредственно к обшивке из плит (листов) рекомендуется использовать дюбели, номенклатура которых приведена в таблице 4-6-2.

4.7 Изоляционные материалы

4.7.1 Для заполнения полости каркаса в конструкциях с нормируемыми пожарно-техническими характеристиками рекомендуется использовать минераловатные плиты на синтетическом связующем по ГОСТ 10449 плотностью не менее 37 кг/м^3, относящиеся к группе горючести НГ.

4.7.2 Для улучшения звукоизоляции конструкций между направляющими профилями и несущими конструкциями, между стоечными профилями двойного каркаса, между стоечными профилями, примыкающими к стенам и колоннам, а также между прямыми подвесами и облицовываемой стеной рекомендуется использовать самоклеящуюся мелкопористую полимерную уплотнительную ленту или нетвердеющие герметики.

Таблица 4-6-2

Тип дюбелей	Назначение дюбелей	Размеры, мм		Маркировка некоторых производителей			Общий вид
		диаметр	длина	Hilti	Fischer	Mungo	
Анкер-клин (дюбель анкерный стальной)	Крепление элементов каркаса к несущим конструкциям	6	40	DBZ	FDN	MAN	
Дюбель разжимной пластмассовый	Крепление элементов каркаса к несущим конструкциям	6	35	HUD, HPS	S, UX, N	MN, MNA	
			50				
Дюбель стальной для пустотелых конструкций	Крепление профилей и навесного оборудования к пустотелым конструкциям	11 13	49-77 51-79	HHD-S	HM	MHD-S	
		6 8	35, 40, 50, 70, 80				
Дюбель стальной для крепления к обшивкам из КНАУФ-Файерборд	Крепление легких грузов к обшивкам из плит КНАУФ-Файерборд и гипсокартонных листов	31	35 50	-	GKM	MJP	

4.8 Материалы для заделки швов

4.8.1 Для заделки стыков плит КНАУФ-Файерборд и мест примыканий обшивки к ограждающим конструкциям рекомендуется применять шпаклевочную смесь на гипсовой основе Knauf-Fireboardspachtel. Для заделки стыков гипсокартонных листов и мест примыканий обшивки к ограждающим конструкциям рекомендуется применять шпаклевочную смесь на гипсовой основе КНАУФ-Фуген или КНАУФ-Унифлот.

4.8.2 Для армирования стыков между плитами КНАУФ-Файерборд применяется негорючая стекловолокнистая армирующая лента. Для армирования стыков между гипсокартонными листами применяется бумажная армирующая лента, изготавливается из специальной плотной бумаги, имеющей хорошую адгезию к гипсовым шпаклевочным смесям. Это достигается шероховатостью бумаги, что увеличивает площадь соприкосновения ленты со шпаклевочным слоем. Кроме того, для хорошей адгезии необходимо, чтобы при вдавливании ленты в шпаклевочный слой под лентой не образовывались воздушные пузыри. На качество укладки ленты влияет наличие перфорации в виде небольших колотых отверстий, которые способствуют выходу воздуха из под ленты и препятствуют образованию пузырей. Бумажная лента тем лучше, чем больше ее прочность на разрыв и меньше толщина.

5 ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ КОНСТРУКЦИЙ

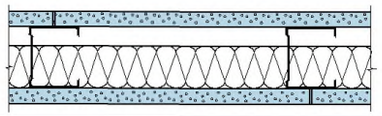
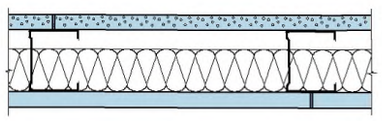
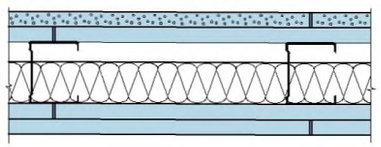
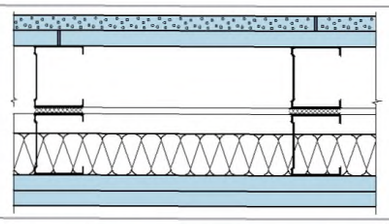
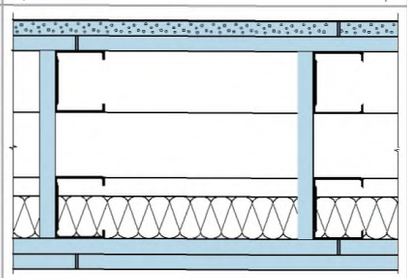
5.1 Каркасно-обшивные перегородки

5.1.1 Настоящий раздел распространяется на перегородки, предназначенные для помещений с сухим и нормальным режимами по СНиП 23-02.

5.1.2 Каркасно-обшивные перегородки включают стальной каркас с обшивками из плит КНАУФ-Файербод или комбинированной обшивкой с наружным слоем из плит КНАУФ-Файерборд и внутренним слоем из гипсокартонных листов, закрепленных к каркасу самонарезающими винтами. Воздушная полость между обшивками заполнена негорючим изоляционным материалом. Комбинированная обшивка применяется для случаев, когда применение негорючей обшивки требуется только с одной стороны перегородки.

5.1.3 Конструктивные схемы перегородок приведены в таблице 5-1-1.

Таблица 5-1-1

Тип	Эскиз	Описание конструкции	Масса 1 м², кг
С 131.1		Перегородка на одинарном стальном каркасе с минераловатным заполнением, с однослойными обшивками из плит КНАУФ-Файерборд с обеих сторон.	около 25
С 131.2		Перегородка на одинарном стальном каркасе с минераловатным заполнением, с однослойной обшивкой из плит КНАУФ-Файерборд с одной стороны и из гипсокартонных листов с другой стороны.	около 25
С 132		Перегородка на одинарном стальном каркасе с минераловатным заполнением, с двухслойной обшивкой из гипсокартонных листов с одной стороны и комбинированной обшивкой с другой стороны (наружный слой – КНАУФ-Файерборд, внутренний слой – гипсокартонные листы).	около 45
С 135		Перегородка на двойном стальном каркасе с минераловатным заполнением, с двухслойной обшивкой из гипсокартонных листов с одной стороны и комбинированной обшивкой с другой стороны (наружный слой – КНАУФ-Файерборд, внутренний слой – гипсокартонные листы).	около 48
С 136		Перегородка на двойном разнесенном стальном каркасе с минераловатным заполнением, с двухслойной обшивкой из гипсокартонных листов с одной стороны и комбинированной обшивкой с другой стороны (наружный слой из плит КНАУФ-Файерборд, внутренний слой из гипсокартонных листов).	около 50

5.1.4 Нормы расхода материалов для перегородок приведены в таблице 5-1-2.

Таблица 5-1-2

№	Наименование материала	Ед. изм.	Расход на 1 кв. м. перегородки типа				
			С 131.1	С 131.2	С 132	С 135	С 136
Элементы каркаса							
1	Профиль стоечный ПС 50(75,100)/50	пог. м	2,0	2,0	2,0	4,0	4,0
2	Профиль направляющий ПН 50(75,100)/40	пог. м	0,7 (1,3)	0,7 (1,3)	0,7	1,4	1,4
3	Лента уплотнительная для примыкания ПН- и ПС-профиля	пог. м	1,2	1,2	1,2	2,4	2,4
4	Лента уплотнительная между спаренными ПС-профилями	пог. м	-	-	-	0,5	-
5	Дюбель для крепления профилей	шт.	1,5	1,5	3,0	3,0	3,0
6	Изоляционный материал, включая полосы для его поджатия в каркасе	м²	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
Элементы обшивки							
7	Плита КНАУФ-Файерборд	м²	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0
8	Лист гипсокартонный КНАУФ	м²	-	1,0	3,0	3,0	3,0
9	Винт самонарезающий TN 25	шт.	29 (34)	29 (34)	13 (14)	13 (14)	18
10	Винт самонарезающий TN 35	шт.	-	-	29 (30	29 (30)	29
11	Бумажная армирующая лента для стыков гипсокартонных листов	пог. м	-	0,75	0,75	0,75	0,75
12	Стекловолокнистая армирующая лента для стыков плит КНАУФ-Файерборд	пог. м	1,5	0,75	0,75	0,75	0,75
13	Шпаклевочная смесь КНАУФ-Фуген	кг	-	0,3	1,0 (1,5)	1,0 (1,5)	1,0 (1,5)
14	Шпаклевочная смесь Knauf Fireboard-Spachtel	кг	0,1	0,05	0,05	0,05	0,05
15	Лента разделительная	По потребности					

Примечание.
Расход материалов приведен из расчета перегородки высотой H = 2,75 м; длиной L = 4,0 м площадью S = 11 м² без учета проемов и потерь на раскрой. В скобках даны значения для случая, когда высота перегородки превышает длину плиты или гипсокартонного листа. В таблице не учтены материалы, необходимые для дальнейшей обработки поверхности (грунтовки, финишные шпаклевки, ленты). Их расход будет зависеть от вида отделки.

5.1.5 В стойках каркаса допускается при необходимости предусматривать стыковку профилей по длине методом насадки или встык с использованием дополнительного профиля (КС 31.07/2009-3). При стыковании методом насадки длина нахлестки должна приниматься не менее 10-тикратной высоты сечения стыкуемых профилей, а при использовании дополнительного профиля его длина должна быть не менее 20-тикратной высоты сечения стыкуемых профилей. Стыки 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.

5.1.6 Направляющие стальные профили допускается соединять встык.

5.1.7 Крепление направляющих профилей к полу и потолку, а также стоек, примыкающих к стенам или колоннам, осуществляют при помощи дюбелей, располагаемых с шагом не более 1000 мм, но не менее трех креплений на один профиль.

5.1.8 В целях повышения звукоизоляции перегородок предусматривается применение уплотнительной ленты или герметика между направляющими профилями каркаса и перекрытием (полом и потолком), а так же между спаренными стойками стального каркаса (С 135) и в местах сопряжения каркаса со стенами и колоннами.

5.1.9 Крепление стоек стального каркаса к направляющим выполняется с помощью просекателя методом «просечки с отгибом».

5.1.10 В перегородках с однослойными обшивками в местах горизонтальных (торцевых) стыков плит (листов) следует предусматривать вставки в каркас из стального ПН- или ПС профиля, закрепляемых к стойкам каркаса. В перегородках с двухслойными обшивками – горизонтальные вставки не требуются.

5.1.11 Для обеспечения независимости деформации каркаса при ожидаемом (расчетном) значении прогиба вышележащего перекрытия более 10 мм, рекомендуется использовать подвижное соединение в местах примыкания перегородки к потолку.

5.1.12 В местах расположения деформационных швов зданий, а также при длине перегородки более 15 м предусматривается устройство деформационных (температурных) швов.

5.1.13 В местах сопряжения перегородок с коммуникационными трассами между стойками каркаса устанавливаются обрамляющие элементы из ПН- и ПС-профилей с закреплением их к стойкам (КС 31.07/2009-7).

5.1.14 В местах пропуска трубопроводов через обшивку предусматривается закрепление их через шайбы с упругими прокладками и при обязательной герметизации мест сопряжения трубопровода с обшивкой (КС 31.07/2009-7).

5.1.15 Плиты КНАУФ-Файерборд и гипсокартонные листы крепятся к каркасу самонарезающими винтами с шагом не более 250 мм. Винты должны отстоять от края плиты (листа) на расстояние не менее 10 мм. В двухслойных обшивках при креплении плит (листов) первого слоя шаг винтов допускается увеличивать до 750 мм.

5.1.16 Вертикальные (продольные) стыки обшивок с двух сторон должны быть смещены по горизонтали на шаг стоек. При двухслойной обшивке продольные стыки плит (листов) первого слоя должны быть также смещены относительно стыков плит (листов) второго слоя на шаг стоек. Горизонтальные (торцевые) стыки должны быть смещены по вертикали не менее чем на 400 мм. При двухслойной обшивке торцевые стыки листов первого слоя должны быть также смещены относительно стыков листов второго слоя не менее чем на 400 мм.

5.1.17 Между обшивкой и потолком предусматривается зазор 5 мм, а между обшивкой и полом – 10 мм.

5.1.18 Стыки обшивок перегородок со стенами, потолком и полом заделываются шпаклевочной смесью.

5.1.19 В местах установки дверной коробки стойки стального каркаса перегородки усиливаются дополнительными ПС-профилем или выполняются из усиленного профиля толщиной 2 мм (КС 31.07/2009-3). Рекомендуемые типы стоек в зависимости от массы дверного полотна приведены в таблице 5-1-3.

Таблица 5-1-3

Тип стоечного профиля	Масса дверного полотна, кг
ПС 50/50	≤ 25
ПС 75/50	≤ 40
ПС 100/50	≤ 40
Профиль толщиной 2мм шириной 50 мм	≤ 50
Профиль толщиной 2 мм шириной 75 мм	≤ 70
Профиль толщиной 2 мм шириной 100 мм	≤ 100

5.1.20 Максимальную высоту перегородок следует принимать по таблице 5-1-4. При большей высоте их несущую способность необходимо обосновывать расчетом.

Таблица 5-1-4

Тип стоечного профиля каркаса	Расстояние между стойками, мм	Максимальная высота (м) перегородок типа				
		С131.1	С131.2	С132	С135	С136
ПС 50/50	600	3,0	3,0	4,0	4,5	4,5
	400	4,0	4,0	5,0	-	-
	300	5,0	5,0	6,0	-	-
ПС 75/50	600	4,5	4,5	5,5	6,0	6,0
	400	6,0	6,0	6,5	-	-
	300	7,0	7,0	7,5	-	-
ПС 100/50	600	5,0	5,0	6,5	6,5	6,5
	400	6,5	6,5	7,5	-	-
	300	8,0	8,0	9,0	-	-

5.1.21 Значения индексов изоляции воздушного шума перегородок для представленных конструктивных схем следует принимать по таблице 5-1-5. Данные получены в результате испытаний перегородок в НИИ Строительной физики в соответствии с ГОСТ 27296-87.

Таблица 5-1-5

Тип перегородки	Общая толщина перегородки, мм	Размеры элементов перегородки, мм		Характеристики изоляционного материала		Индекс изоляции воздушного шума	
		толщина обшивки, мм	ширина каркаса, мм	плотность, кг/м³	толщина, мм	R_w, дБ	R'_w, дБ
С 131.1, С 131.2	75	12,5 мм с каждой стороны	50	35-40	50	42	40
	100		75		50	44	42
					75	45	43
	125		100		50	48	46
					75	50	48
					100	51	49
С 132	100	25 мм (2 x 12,5) с каждой стороны	50		50	49	47
	125		75		50	50	48
					75	51	49
	150		100		50	55	53
					75	56	54
					100	57	55
С 135	155		105		2 x 50	57	55
	205		155		75	57	55
					2 x 75	59	57
	255		205		100	59	57
					2 x 100	60	58
С 136	200		150		2 x 50	58	56
	250		200		2 x 75	59	57

5.1.22 Значения пределов огнестойкости и классов пожарной опасности следует принимать по таблице 5-1-6, составленной по результатам испытаний и расчетной оценки во ФГУ ВНИИПО МЧС России. Испытания проводились на каркасе из стального профиля ПС 75/50 шириной 75 мм и минераловатным заполнением толщиной 50 мм. При использовании других конструктивных схем перегородок, а также материалов, отличающихся от указанных в таблице 5-1-6, пределы огнестойкости перегородок и классы пожарной опасности перегородок должны определяться в соответствии с ГОСТ 30247.1 и ГОСТ 30403 соответственно испытательными центрами или лабораториями, аккредитованными в Системе сертификации пожарной безопасности. При этом логично предположить, что перегородки из профиля ПС 100/50 шириной 100 мм и минераловатным заполнением более 50 мм будут иметь пределы огнестойкости, не менее указанных в таблице 5-1-6.

5.1.23 При выполнении сопряжений перегородок и облицовок стен с инженерными трассами во всех случаях необходимо:
- установить в полости каркаса дополнительные элемента каркаса (обрамляющие отверстия);
- закрепить обшивку к дополнительным элементам каркаса;
- заделать стык сопряжения по всему контуру негорючим нетвердеющим составом.

Таблица 5-1-6

Тип	Конструктивное решение	Предел огнестойкости	Класс пожарной опасности
С 131.1	Одинарный стальной каркас из профилей ПС 75/50 и ПН 75/40 с однослойными обшивками из плит КНАУФ-Файерборд и заполнением полости каркаса минераловатными плитами толщиной 50 мм и плотностью 37 кг/м³. Общая толщина перегородки – 100 мм	EI 60	К0 (45)
С 131.2	Одинарный стальной каркас из профилей ПС 75/50 и ПН 75/40 с однослойной обшивкой из плит КНАУФ-Файерборд с одной стороны и из гипсокартонных листов с другой стороны и заполнением полости каркаса минераловатными плитами толщиной 50 мм и плотностью 37 кг/м³. (Огневое воздействие с обеих сторон)		
С 132	Одинарный стальной каркас из профилей ПС 75/50 и ПН 75/40 с двухслойной обшивкой из гипсокартонных листов с одной стороны и комбинированной обшивкой с другой стороны (наружный слой – КНАУФ-Файерборд, внутренний слой – гипсокартонные листы) и заполнением полости каркаса минераловатными плитами толщиной 50 мм и плотностью 37 кг/м³. (Огневое воздействие с обеих сторон)	EI 90	
С 135	Двойной стальной каркас из профилей ПС 75/50 и ПН 75/40 с двухслойной обшивкой из гипсокартонных листов с одной стороны и комбинированной обшивкой с другой стороны (наружный слой – КНАУФ-Файерборд, внутренний слой – гипсокартонные листы) и заполнением полости каркаса минераловатными плитами толщиной 50 мм и плотностью 37 кг/м³. (Огневое воздействие с обеих сторон).		
С 136	Двойной разнесенный стальной каркас из профилей ПС 75/50 и ПН 75/40 с двухслойной обшивкой из гипсокартонных листов с одной стороны и комбинированной обшивкой с другой стороны (наружный слой – КНАУФ-Файерборд, внутренний слой – гипсокартонные листы) и заполнением полости каркаса минераловатными плитами толщиной 50 мм и плотностью 37 кг/м³. (Огневое воздействие с обеих сторон).		

5.1.24 В местах сопряжения перегородки или облицовки с трубопроводами водоснабжения, парового и водяного отопления необходима установка гильзы из негорючих материалов, обеспечивающих свободное перемещение труб в случае изменения температуры теплоносителя. Края гильз должны быть на одном уровне с поверхностью обшивок и на 30 мм выше уровня чистого пола. При групповом пропуске трубопроводов допускается устройство общего кожуха. Огнестойкость узла сопряжения должна быть не ниже огнестойкости перегородки.

5.1.25 Не допускается устройство перегородок вплотную к трубопроводам.

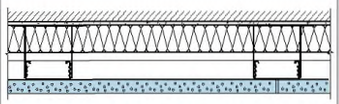
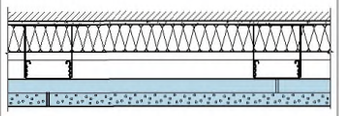
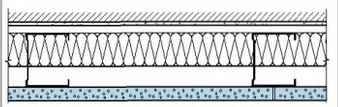
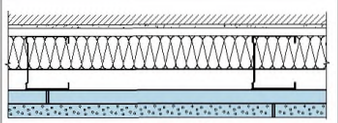
5.1.26 Силовая и слаботочная разводка может выполняться в полости каркаса. Расположение монтажных коробок, выбор проводов, кабелей определяется при разработке конкретного проекта. Для быстрого и удобного монтажа рекомендуется использовать внутренние электрические коробки, подрозетники, разветвительные коробки для полых стен, имеющих необходимую разрешительную документацию. Установка коробок в перегородках друг против друга запрещена. Минимально допустимое смещение составляет 150 мм в свету. Для сохранения звукоизоляционных и пожарно-технических характеристик перегородок необходимо защищать обратную сторону коробки, предназначенной для установки электрооборудования следующим образом:
- слой изоляционного материала не нарушается, при этом допускается его спресовывание до общей толщины 30 мм,
- заделка коробки гипсовым раствором (КС 31.07/2009-12).

5.2 Облицовка стен

5.2.1 Облицовка стен представляет собой конструктивный элемент, состоящий из стального каркаса из КНАУФ-профилей, обшитого плитами КНАУФ-Файерборд. При необходимости устройства двухслойной обшивки внутренний слой выполняется из гипсокартонных листов. При необходимости повышения тепло- и звукоизоляционной способности базовой стены и огнезащитных функций между обшивкой и облицовываемой поверхностью стены размещают изоляционный материал.

5.2.2 Рекомендуемые для применения конструктивные схемы облицовок стен плитами КНАУФ-Файерборд приведены в таблице 5-2-1.

Таблица 5-2-1

Тип	Эскиз	Описание конструкции	Масса 1 м², кг
С 631.1		Облицовка на стальном каркасе, с креплением подвесами, с однослойной обшивкой из плит КНАУФ-Файерборд	Около 15
С 631.2		Облицовка на стальном каркасе, с креплением подвесами, с двухслойной комбинированной обшивкой из плит КНАУФ-Файерборд (наружный слой) и гипсокартонных листов (внутренний слой)	Около 26
С 635		Облицовка на стальном каркасе, установленном на относе от базовой стены с однослойной обшивкой из плит КНАУФ-Файерборд	Около 16
С 636		Облицовка на стальном каркасе, установленном на относе от базовой стены с двухслойной комбинированной обшивкой из плит КНАУФ-Файерборд (наружный слой) и гипсокартонных листов (внутренний слой)	Около 27

5.2.3 Нормы расхода материалов для облицовок приведены в таблице 5-2-2.

Таблица 5-2-2

№	Наименование материала	Ед. Изм.	Расход на 1 м² облицовки типа			
			С 631.1	С 631.2	С 635	С 636
Элементы каркаса						
1	Профиль потолочный ПП 60/27	пог. м	2,0 (2,4)	2,0 (2,4)	-	-
2	Профиль направляющий ПН 28/27	пог. м	0,7	0,7	-	-
3	Профиль стоечный ПС 50*(75,100)/50	пог. м	-	-	2,0	2,0
4	Профиль направляющий ПН 50*(75,100)/40	пог. м	-	-	0,7	0,7
5	Подвес прямой	шт.	0,7	0,7	-	-
6	Лента уплотнительная	шт.	0,85	0,85	1,2	1,2
7	Дюбель для крепления профилей	шт.	0,9	0,9	1,6	1,6
	Дюбель для крепления подвесов	шт.	0,7	0,7	-	-
8	Винт LN 9	шт.	1,5 (2,7)	1,5	-	-
9	Изоляционный материал (при необходимости)	м²	По потребности			
Элементы обшивки						
10	Плита «КНАУФ-Файерборд»	м²	1,0	1,0	1,0	1,0
	Лист гипсокартонный КНАУФ	м²	-	1,0	-	1,0
11	Винт самонарезающий TN 25	шт.	14 (17)	6(7)	14 (17)	6(7)
12	Винт самонарезающий TN 35	шт.	-	14(15)	-	14(15)
13	Стекловолокнистая армирующая лента для стыков плит КНАУФ-Файерборд	пог. м	0,75	0,75	0,75	0,75
14	Шпаклевочная смесь КНАУФ-Фуген	кг	-	0,3 (0,45)	-	0,3 (0,45)
15	Шпаклевочная смесь Knauf Fireboard-Spachtel	кг	0,05	0,05	0,05	0,05
16	Лента разделительная	По потребности				

Примечание.
Расход материалов приведен из расчета облицовки высотой H=2,75 м; длиной L=4,0 м площадью S=11 м² без учета проемов и потерь на раскрой. В скобках даны значения для случая, когда высота перегородки превышает длину плиты или гипсокартонного листа. В таблице не учтены материалы, необходимые для дальнейшей обработки поверхности (грунтовки, шпаклевки, ленты). Их расход будет зависеть от вида дальнейшей отделки.
* Данный типоразмер в конструкции С 635 не применяется.

5.2.4 Для стального каркаса облицовок применяется: для системы С631.1, С 631.2 – потолочный профиль ПП 60/27, направляющий профиль ПН 28/27 и прямой подвес; для системы С635 – основа каркаса направляющий профиль ПН 75 (100)/40 и стоечный профиль ПС 75(100)/50 и системы С636 – направляющий профиль ПН 50 (75, 100)/40 и стоечный профиль ПС 50 (75, 100)/50;.

5.2.5 При неровностях облицовываемой поверхности стены до 100 мм рекомендуется применять конструкцию облицовки С 631.1 и С 631.2, а при неровностях более 100 мм – конструкцию С 635 или С 636.

5.2.6 Крепление направляющих профилей каркаса к несущим конструкциям осуществляется через уплотнительную ленту или герметик дюбелями с шагом не более 1000 мм, но не менее трех креплений на один профиль. Крепление ПП-профилей к облицовываемой поверхности стены производится с помощью прямых подвесов, которые крепятся через уплотнительную ленту дюбелями. Шаг установки подвесов должен быть не более 1500 мм. На один потолочный профиль должно приходиться не менее трех подвесов.

5.2.7 Обшивка каркаса плитами КНАУФ-Файерборд и гипсокартонными листами осуществляется аналогично перегородкам.

5.2.8 В местах расположения деформационных швов зданий, а также при длине облицовки более 7,5 м в облицовке следует предусматривать деформационные (температурные) швы.

5.2.9 Максимальная высота облицовок представлена в таблице 5-2-3. При большей высоте их несущую способность необходимо обосновывать расчетом.

Таблица 5-2-3

Стойка каркаса	Расстояние между стойками, мм	Максимальная высота (м) облицовок типа			
		С 631.1	С 631.2	С 635	С 636
ПП 60/27	600	10,0	10,0	-	-
ПС 50/50	600	-	-	-	2,60
ПС 75/50	600	-	-	3,75	4,00
ПС 100/50	600	-	-	4,50	4,60

5.3 Коммуникационные шахты

5.3.1 Конструктивное решение ограждения коммуникационных шахт, а также мест пропуска трубопроводов аналогично конструкциям по облицовке стен на стальном каркасе. Рекомендуемое конструктивное решение обрамления трубопроводов, размещаемых вдоль капитальной стены или перегородки, указано в документе КС 31.07/2009-11.

5.3.2 В зависимости от требований обшивка плитами КНАУФ-Файерборд может быть предусмотрена в один или два слоя.

5.3.3 Для обеспечения доступа к коммуникациям в ограждении шахты предусматриваются ревизионные люки, конструктивные решения которых должны обеспечивать тепло- и огнезащитные свойства не ниже, чем у ограждения в целом.

5.3.4 Ограждения коммуникационных шахт, включая места пропуска трубопроводов, должны иметь огнестойкость, регламентируемую СНиП 41-01.

5.4 Подвесные потолки

5.4.1 Подвесные потолки включают стальной каркас, подвешенный к конструкциям перекрытия или покрытия (базовому потолку), и обшивку из плит КНАУФ-Файерборд. При необходимости устройства двухслойной обшивки внутренний слой выполняется из гипсокартонных листов. При необходимости повышения тепло- и звукоизоляции в полость каркаса могут укладываться негорючие минераловатные плиты.

5.4.2 Подвесные потолки предназначаются для повышения предела огнестойкости перекрытий и покрытий, улучшения звукоизоляции, скрытия электропроводки и других инженерных коммуникаций, а также для решения задач декоративной отделки помещений.

5.4.3 Рекомендуемые для применения конструктивные схемы подвесных потолков указаны в таблице 5-4-1.

5.4.4 Нормы расхода материалов для подвесных потолков приведены в таблице 5-4-2.

Таблица 5-4-1

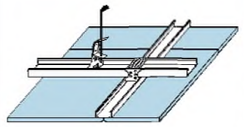
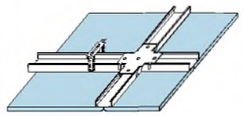
Тип	Эскиз	Описание конструкции	Масса 1 м², кг
П 232		Подвесной потолок на стальном каркасе с закрепленными на нем плитами (листами) обшивки. Основные профили каркаса подвешены к несущим конструкциям перекрытия или покрытия при помощи подвесов. Несущие профили, к которым крепится обшивка, и основные расположены в разных уровнях	1 слой около 13 кг 2 слоя около 23 кг
П 233		Подвесной потолок на стальноом каркасе с закрепленными на нем плитами (листами) обшивки. Основные профили каркаса подвешены к несущим конструкциям перекрытия или покрытия при помощи подвесов. Несущие профили, к которым крепится обшивка, и основные расположены в одном уровне	1 слой около 13 кг 2 слоя около 23 кг

Таблица 5-4-2

№	Наименование материала	Ед. изм.	Расход на 1 кв.м. потолка типа			
			П 232		П 233	
			1 слой	2 слоя	1 слой	2 слоя
Элементы каркаса						
1	Профиль направляющий ПН 28/27	пог. м	-	-	Соответ. периметру	
2	Профиль потолочный ПП 60/27	пог. м	3,2	3,2	2,9	2,9
3	Удлинитель профилей ПП 60/27	шт.	0,6	0,6	0,2	
4	Подвес для профилей ПП 60/27	шт.	1,3	1,5	0,7	1,2
5	Дюбель для крепления подвеса	шт.	1,3	1,5	0,7	1,2
6	Соединитель двухуровневый для ПП 60/27	шт.	2,3	2,3	-	-
7	Соединитель одноуровневый для ПП 60/27	шт.	-	-	1,7	1,7
8	Винт LN 9	шт.	2,6	2,6	1,4	1,4
9	Дюбель для крепления профилей ПН 28/27	шт.	-	-	*	*
10	Изоляционный материал (при необходимости)	м²	По потребности			
Элементы обшивки						
11	Плита «КНАУФ-Файерборд»	м²	1,0	-	1,0	-

Продолжение таблицы 5-4-2

№	Наименование материала	Ед. изм.	Расход на 1 кв.м. потолка типа			
			П 232		П 233	
			1 слой	2 слоя	1 слой	2 слоя
Элементы каркаса						
12	Лист гипсокартонный КНАУФ	м²	-	1,0	-	1,0
13	Винт самонарезающий TN 25	шт.	17	9	27	9
14	Винт самонарезающий TN 35	шт.	-	17	-	27
15	Стекловолокнистая армирующая лента для стыков плит КНАУФ-Файерборд	пог. м	1,2	1,2	1,2	1,2
16	Шпаклевочная смесь КНАУФ-Фуген	кг	-	0,4	-	0,4
17	Шпаклевочная смесь Knauf Fireboard-Spachtel	кг	0,06	-	0,06	-
18	Лента уплотнительная	Кол-во соответствует периметру				
19	Лента разделительная	По потребности				

Примечание.
Расход материалов приведен из расчета подвесного полка размером 10 х 10 м = 100 м² без учета потерь на раскрой.
* Принимается из расчета 2 дюбеля на 1 пог. м., но не менее трех на 1 пог.м.
В таблице не учтены материалы, необходимые для дальнейшей обработки поверхности (грунтовки, шпаклевки, ленты). Их расход будет зависеть от вида дальнейшей отделки.

5.4.5 Шаг крепления подвесов и основных профилей каркаса для различных конструкций потолков принимаются в зависимости от нагрузки (веса потолка) по таблице 5-4-3.

Таблица 5-4-3

Тип подвесного потолка							
П 232				П 233			
Расстояние между основными профилями, мм	Расстояние, в мм, между подвесами при нагрузке, р, кН/м²			Расстояние между основными профилями, мм	Расстояние, в мм, между подвесами при нагрузке, р, кН/м²		
	р ≤ 0,15	0,15 ≤ р ≤ 0,3	0,30 ≤ р ≤ 0,50		р ≤ 0,15	0,15 ≤ р ≤ 0,3	0,30 ≤ р ≤ 0,50
500	1200	950	800	1200	1100	-	-
600	1150	900	750	1200	-	650	-
700	1100	850	700	1200	-	-	650
800	1050	800	700	-	-	-	-
900	1000	800	-	-	-	-	-
1000	950	750	-	-	-	-	-
1100	900	750	-	-	-	-	-
1200	900	-	-	-	-	-	-

5.4.6 Шаг несущих профилей, к которым крепится обшивка, принимается равным 500 мм при поперечном размещении плит (листов) и 400 мм при продольном размещении их относительно несущих профилей каркаса.

5.4.7 В подвесных потолках расстояние между крайним основным профилем каркаса и стеной должно быть не более 100 мм. В потолках с двухуровневым каркасом расстояние между крайним несущим профилем должно быть также не более 100 мм. Расстояние от крайнего подвеса до стены должно быть не менее 1/3 шага крепления подвесов (КС 31.07/2009-13 – КС 31.07/2009-14).

5.4.8 Предел огнестойкости подвесного потолка не нормируется, но при необходимости определяется по НПБ 231. Класс пожарной опасности подвесного потолка должен быть не ниже требуемого для конструкции, к которой он крепится, и должен определяться по ГОСТ 30403. При этом время теплового воздействия на образец подвесного потолка определяется временем его обрушения.

5.4.9 Предел огнестойкости и класс конструктивной пожарной опасности перекрытий и покрытий с подвесными потолками следует определять как для единой конструкции по ГОСТ 30247.1 и ГОСТ 30403 соответственно.

5.4.10 В подвесных потолках, устраиваемых с целью повышения предела огнестойкости перекрытий и покрытий следует применять подвесные потолки с заполнением полости стального каркаса негорючими минераловатными плитами.

5.4.11 Для обеспечения возможности профилактического осмотра надпотолочного пространства в период эксплуатации в конструкции подвесного потолка следует предусматривать ревизионные люки, огнестойкость которых должна быть не ниже огнестойкости подвесного потолка.

5.4.12 Питы КНАУФ-Файерборд крепятся к каркасу с помощью самонарезающих винтов, располагаемых с шагом не более 150 мм. Винты должны отстоять от края плит не менее чем на 15 мм. В случае двухслойной обшивки листы первого слоя допускается крепить с шагом не более 500 мм.

5.4.13 Торцевые стыки должны быть смещены относительно друг друга не менее чем на 400 мм. При двухслойной обшивке торцевые и продольные стыки листов первого слоя должны быть также смещены относительно стыков плит первого слоя не менее чем на 400 мм.

5.4.14 Деформационные швы следует предусматривать через каждые 15 м по длине подвесного потолка и в местах устройства деформационных швов зданий.

5.4.15 В местах, где шаг подвесов нарушается инженерным оборудованием и технологическими сетями, необходимо применять дополнительные подвесы и профили.

5.4.16 Расположение электрических и слаботочных проводов в пространстве каркаса подвесного потолка должно исключать возможность повреждения их острыми краями профилей каркаса или винтами во время крепления обшивки. В связи с этим, рекомендуется размещать электрические разводки вне профилей каркаса.

5.4.17 Силовую и слаботочную проводку, выбор типа кабелей и проводов, расположение монтажных коробок осуществляют по конкретному проекту.

5.4.18 При расположении в подвесном потолке осветительных приборов необходимо предусмотреть защиту элементов подвесного потолка от нагрева осветительными приборами.

5.4.19 При выполнении сопряжений подвесных потолков с инженерными трассами во всех случаях необходимо:
- установить в полости потолка дополнительные элементы каркаса, обрамляющие отверстия;
- закрепить обшивку к дополнительным элементам каркаса;
- выполнять защиту коммуникаций кожухом;
- заделать стык сопряжения кожуха и обшивки по всему периметру негоючим нетвердеющим составом.

5.4.20 Устройство кожуха выполняется до монтажа подвесного потолка. Конструкция кожуха, расход материалов определяются в конкретном проекте в соответствии с принятой в проекте теплоизоляцией трубопровода.

5.4.21 В местах сопряжения подвесных потолков с трубопроводами водоснабжения, парового и водяного отопления необходима установка гильзы из несгораемых материалов, обеспечивающих свободное перемещение труб при изменении температуры теплоносителя. Края гильз должны быть на одном уровне с поверхностью подвесного потолка. При групповом пропуске трубопроводов допускается устройство общего кожуха.

6 ТЕХНОЛОГИЯ МОНТАЖА И УСТРОЙСТВА КОНСТРУКЦИЙ

6.1 Монтаж перегородок и облицовок стен

6.1.1 Монтаж перегородок рекомендуется выполнять в процессе производства отделочных работ. Производство электромонтажных, санитарно-технических, вентиляционных работ осуществляется после завершения монтажа каркаса перегородки. Работы по облицовке стен также выполняются в процессе производства отделочных работ, когда закончена разводка электротехнических и сантехнических систем.

6.1.2 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.

6.1.3 В соответствии с проектом необходимо выполнить на полу разметку мест расположения стоечных профилей и стоек по сторонам дверных проемов в перегородке или облицовке, которую затем переносят на стены и потолок. Разметку больших помещений рекомендуется производить с помощью лазерной установки.

6.1.4 На направляющие профили, примыкающие к потолку и полу, и стоечные профили, примыкающие к стенам, наклеивается уплотнительная лента или наносится герметик двумя полосками.

6.1.5 В соответствии с разметкой крепятся направляющие профили к полу и потолку при помощи дюбелей с требуемым шагом. Так же крепятся стоечные профили, примыкающие к ограждающим конструкциям. При криволинейном очертании перегородок перед установкой направляющих профилей ножницами по металлу выполняют параллельные разрезы одной полки и стенки профиля.

6.1.6 Стоечные профили каркаса устанавливаются в направляющие с требуемой для данной перегородки шагом, выравниваются по вертикали и скрепляются просекателем методом «просечки с отгибом».

6.1.7 Между смежными стойками двойного каркаса в перегородке типа С 135 устанавливается уплотнительная лента.

6.1.8 В перегородке типа С 136 для пропуска коммуникаций одноименные стоечные профили соединяются в рамные стойки накладками из плит высотой 300мм, размещаемыми по высоте с шагом не более 1000 мм.

6.1.9 Дверные коробки устанавливают одновременно с монтажом каркаса перегородок. Сначала по обе стороны дверной коробки монтируют опорные стоечные профили (усиленные дополнительным профилем), перемычку над проемом и промежуточные стойки. После этого монтируют дверную коробку.

6.1.10 При облицовке стен типа С 631.1, С631.2 потолочные профили закрепляют к стенам при помощи прямых подвесов через уплотнительную ленту с шагом не более 1500 мм.

6.1.11 При размещении электропроводки в полости каркаса не допускается размещать проводку вдоль стоек каркаса во избежание повреждения ее винтами во время крепления плит.

6.1.12 При необходимости навески на перегородки или облицовки стационарного оборудования массой от 70 до 150 кг/м устанавливают закладные изделия, траверсы и рамы, закрепляя их к стойкам каркаса на винтах.

6.1.13 В местах сопряжения перегородок и облицовок с коммуникационными трассами между стойками устанавливаются обрамляющие профили из горизонтальных ПН-профилей.

6.1.14 При монтаже перегородок сначала производят установку плит (листов) с одной стороны каркаса. При облицовке стен, если предусмотрено проектом, в полость между стойками каркаса укладывают изоляционный материал и производят крепление плит к каркасу.

6.1.15 Монтаж плит (листов) следует вести в направлении от стенки профиля, чтобы при креплении последующей плиты винт не отгибал внутрь полку профиля.

6.1.16 Плиты (листы) крепятся к каркасу вертикально. Горизонтальные стыки должны быть смещены по вертикали не менее чем на 400 мм. При двухслойной обшивке торцевые стыки 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 плит (листов) по вертикали осуществляется только на стойках каркаса. При этом не допускается устройство стыка плит (листов) на стойках, обрамляющих дверные проемы. В этом случае стыковка производится на дополнительной стойке над дверным проемом (КС 31.07/2009-3).
Стыковка плит (листов) по горизонтали в случае с однослойной обшивок осуществляется на вставках из ПН-профиля, установленных между стойками каркаса. В случае двухслойной обшивки устройство дополнительных вставок не обязательно.
При креплении плит (листов) между обшивкой и потолком предусматривается зазор 5 мм, а между обшивкой и полом – 10 мм, которые в последующем заделывается шпаклевочной смесью.
Крепление следует вести от угла плиты (листа) в двух взаимно перпендикулярных направлениях самонарезающими винтами с шагом не более 250 мм. В двухслойной обшивке при креплении листов первого слоя шаг винтов допускается увеличивать в 3 раза до 750 мм.
Винты должны отстоять от края торцевой кромки плиты (листа) на расстоянии не не менее 15 мм и продольной кромки – не менее 10 мм. Смещение винтов по вертикали на двух смежных листах должно быть не менее 10 мм. Винты должны входить в плиту (лист) под прямым углом и проникать в стальной каркас на глубину не менее 10 мм. Головки винтов не должны прорывать лицевой слой стеклохолста плит (картона листов) и должны быть утоплены в плиту (лист) на глубину около 1 мм с целью их последующего шпаклевания.
Деформированные или ошибочно размещенные винты должны быть удалены и заменены новыми, которые необходимо установить на расстоянии не менее 50 мм от предыдущего места крепления.

6.1.17 После обшивки одной стороны перегородки производится установка изоляционного материал в полости какраса путем фиксации. Один край плиты, установленный в полость стоечного ПС-профиля, крепится поджатием при помощи полос из той же минеральной ваты. Другой край плиты устанавливается во вставки из отрезков направляющего ПН-профиля шириной равной толщине утеплителя и длиной 100-150 мм, которые крепятся к стенкам ПС профиля при помощи самонарезающих винтов. На одну стойку устанавливается не менее двух вставок ПН-профиля.

6.1.18 После установки изоляционного материала производится обшивка с другой стороны каркаса перегородки.

6.1.19 Швы между обшивкой и полом или потолком заполняются шпаклевочной смесью.

6.1.20 Заделка стыков осуществляется с применением шпаклевочной смеси и армирующей ленты в соответствии с рекомендациями раздела 6.4. В случае двухслойной обшивки шпаклевание выполняется после крепления каждого слоя.

6.2 Устройство ограждений коммуникационных шахт

6.2.1 Монтаж коммуникационных шахт включает следующую последовательность операций:
- разметка положения ограждения шахты на полу, стене и потолке;
- установка и закрепление элементов каркаса к полу, стенам и потолку;
- обшивка каркаса плитами (листами);
- устройство ревизионного люка (при необходимости);
- заделка швов и отделка поверхности обшивки.

6.2.2 Способы выполнения работ по сборке коммуникационных шахт аналогичны способам, предусмотренным в разделе 6.1.

6.3 Монтаж подвесных потолков

6.3.1 До монтажа подвесных потолков в помещении должны быть закончены строительно-монтажные работы, указанные в п.п. 3.3 СНиП 3.04.01, в том числе и отделочные, кроме окраски, а также завершена прокладка инженерных коммуникаций.

6.3.2 Монтаж подвесных потолков должен осуществляться при температуре воздуха не менее + 10 °С и относительной влажности не более 60 %.

6.3.3 Перед монтажом элементов каркаса выполняют разметку уровня подвесного потолка, мест крепления профилей каркаса и мест крепления подвесов. Разметку больших помещений рекомендуется производить с помощью лазерной установки. Межосевые расстояния принимаются по таблице 5-2-3.

6.3.4 К базовому потолку с помощью винтов (при деревянном перекрытии или покрытии) или металлических анкерных дюбелей (при железобетонном перекрытии или покрытии) закрепляют подвесы.

6.3.5 После этого осуществляется выравнивания по уровню с помощью подвесов основных профилей в одной плоскости, осуществляется крепление к ним (с использованием соединителей для профилей) несущих стальных профилей каркаса с шагом 500 мм при поперечном размещении плит (листов) и 400 мм при продольном размещении их относительно несущих профилей каркаса.

6.3.5 В случае одноуровневого потолка типа П 233 по периметру устанавливается направляющий профиль ПН 28/27. Предварительно на ПН-профиль наклеивается уплотнительная лента или герметик. Крепление к стенам осуществляется при помощи дюбелей с шагом не более 500 мм и не менее 3-х креплений на один профиль.

6.3.6 В потолке типа П 233 крепление несущих профилей к основным осуществляется в одном уровне с применением одноуровневых соединителей для ПП-профилей. Боковые элементы соединителя загибаются и дополнительно крепятся к профилю ПП 60/27 винтами LN 9.

6.3.7 В потолке типа П 232 крепление несущих профилей к основным осуществляется в двух уровнях с применением двухуровневых соединителей для ПП-профилей. Фиксацию верхнего (основного) ПП-профиля осуществляют винтами LN 9.

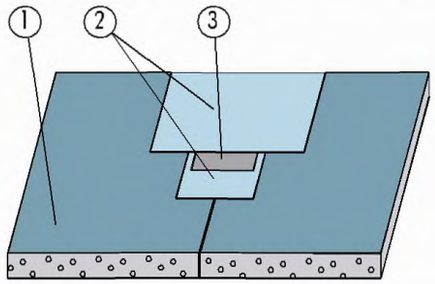
6.3.8 На смонтированный каркас с помощью телескопического подъемника или двух метростатов с насадками устанавливаются в проектное положение плиты (листы), которые крепятся к каркасу самонарезающими винтами с шагом не более 150 мм. При двухслойной обшивке листы первого слоя допускается крепить с шагом не более 500 мм. Торцевые стыки плит (листов) должны быть смещены друг относительно друга. Образование крестообразных стыков не допускается.

6.3.9 После крепления плит (листов) выполняется шпаклевание стыков плит в соответствии с рекомендациями раздела 6.4. В случае двухслойной обшивки шпаклевание выполняется после крепления каждого слоя.

6.4 Обработка швов

6.4.1 Условия для обработки швов
Обработка швов производится в условиях стабильного температурно-влажностного режима. Температура в помещении не должна быть ниже + 10 °С и должна сохранятся стабильной в течении двух дней после обработки. Резкий нагрев или охлаждение помещения, сквозняки во время обработки и после обработки швов не допустимы. Производство работ, ведущих к повышению влажности в помещении, должно быть завершено, так как влага препятствует высыханию и деформирует швы.
До обработки швов необходимо проверить надежность крепления плит (листов). Выступающие головки шурупов необходимо довернуть.

6.4.2 Обработка швов между плитами КНАУФ-Файерборд
Стыки плит КНАУФ-Файерборд, образованные прямыми продольными и обрезанными торцевыми кромками, а также места установки винтов, шпаклюются шпаклевочной смесью Knauf Fireboard-Spachtel с применением армирующей ленты.
В качестве армирующей ленты применяется стекловолокнистая лента, выполненная из негорючего материала для обеспечения требований пожарной безопасности по применению негорючей обшивки.
Особенностью стыков, образованных плитами КНАУФ-Файерборд, является отсутствие утоненной кромки и отсутствие снятой фаски на торцевых кромках, образующих утопленную зону. Стыки образуются прямыми продольными или прямыми торцевыми кромками. Это объясняется необходимостью сохранения поверхностного слоя стеклохолста из-за повышенных требований пожарной безопасности.
Операции по заделке стыков плит КНАУФ-Файерборд, проводятся в следующей последовательности (рис. 1):
- удалить со стыка пыль и другие загрязнения,
- нанести первый слой шпаклевочной смеси, вдавливая ее в стык по всей длине шва на ширину около 100 мм, и выровнять ее так, чтобы толщина слоя составляла 1-2 мм, удалив излишки;
- в свежее нанесенный слой шпаклевки при помощи шпателя вдавить армирующую ленту в центр стыка, исключая образования воздушных пузырей. Поверхность ленты не должна выступать над плоскостью листов;
- дать шпаклевочной смеси засохнуть в течении 12-24 ч. При необходимости неровности удалить при помощи ручного шлифовального приспособления или наждачной бумаги.
- на высохший первый слой нанести накрывочный слой шпаклевочной смеси широким шпателем так, чтобы обеспечить максимально плавный переход от поверхности стыка к плоскости плит;
- после высыхания, весь стык обработать при помощи ручного шлифовального приспособления или наждачной бумаги
- при подготовке поверхности под высококачественную отделку наносится третий выравнивающий слой шпаклевки.



1. Плита КНАУФ-Файерборд
2. Шпаклевка Knauf Fireboard-Spachtel
3. Стекловолокнистая армирующая лента

Рис. 1. Заделка стыков плит КНАУФ-Файерборд

В случае двухслойной обшивки стыки внутреннего первого слоя допускается выполнять без армирующей ленты и без второго накрывочного слоя. Кроме того, перед креплением второго слоя не обязательно дожидаться полного высыхания шпаклевочной смеси.

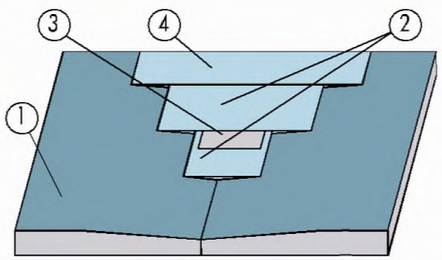
6.4.3 Обработка швов между гипсокартонными листами

Стыки гипсокартонных листов, образованные утоненными и обрезанными кромками, а также места установки винтов, шпаклюются шпаклевочной смесью КНАУФ-Фуген или КНАУФ-Унифлот с применением бумажной армирующей ленты.

Перед монтажом гипсокартонных листов с обрезанных кромок необходимо с помощью кромочного рубанка снять фаску под углом 22,5° на 2/3 толщины листа.

Особенностью стыка листов, образованного продольными утоненными кромками гипсокартонных листов, является то, что кромки соседних листов образуют утопленную зону утонения шириной около 100 мм для укладки шпаклевки с армирующей ленты. Операции по заделке таких стыков проводятся в следующей последовательности (рис 2.):

- удалить со стыка пыль и другие загрязнения,
- нанести первый слой шпаклевочной смеси в зону утонения по всей длине шва и выровнять смесь в одной плоскости с поверхностью листов, удалив излишки смеси;
- в свежее нанесенный слой шпаклевки при помощи шпателя вдавить армирующую ленту в центр стыка, исключая образования воздушных пузырей;
- дать шпаклевочной смеси засохнуть в течении 12-24 ч. При необходимости неровности удалить при помощи ручного шлифовального приспособления или наждачной бумаги.
- на высохший первый слой нанести накрывочный слой шпаклевочной смеси широким шпателем;
- после высыхания, весь стык обработать при помощи ручного шлифовального приспособления или наждачной бумаги
- при подготовке поверхности под высококачественную отделку наносится третий выравнивающий слой шпаклевки.

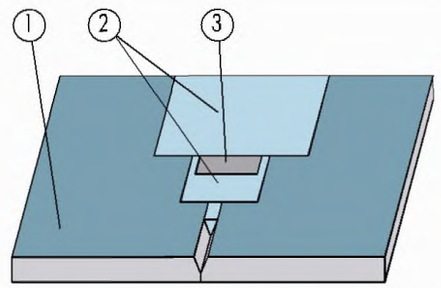


1. Гипсокартонный лист
2. Шпаклевка КНАУФ-Фуген или КНАУФ-Унифлот
3. Бумажная армирующая лента
4. Финишный накрывочный слой

Рис. 2. Заделка стыков, образованных утоненными кромками гипсокартонных листов

Операции по заделке стыков, образованных торцевыми обрезанными кромками со снятой фаской под углом 22,5°, проводятся в следующей последовательности (рис.3):

- удалить со стыка пыль и другие загрязнения,
- для улучшения адгезии шпаклевочной смеси с открытым гипсовым сердечником, обрезанные кромки рекомендуется обработать грунтовкой КНАУФ-Тифенгрунд;
- нанести первый слой шпаклевочной смеси, вдавливая ее в образовавшееся углубление по всей длине шва на ширину около 100 мм, и выровнять ее так, чтобы толщина слоя составляла 1-2 мм, удалив излишки;
- в свежее нанесенный слой шпаклевки при помощи шпателя вдавить армирующую ленту в центр стыка, исключая образования воздушных пузырей. Поверхность ленты не должна выступать над плоскостью листов;
- дать шпаклевочной смеси засохнуть в течении 12-24 ч. При необходимости неровности удалить при помощи ручного шлифовального приспособления или наждачной бумаги.
- на высохший первый слой нанести накрывочный слой шпаклевочной смеси широким шпателем так, чтобы обеспечить максимально плавный переход от поверхности стыка к плоскости листов;
- после высыхания, весь стык обработать при помощи ручного шлифовального приспособления или наждачной бумаги
- при подготовке поверхности под высококачественную отделку наносится третий выравнивающий слой шпаклевки.



1. Гипсокартонный лист
2. Шпаклевка КНАУФ-Фуген или КНАУФ-Унифлот
3. Бумажная армирующая лента

Рис. 3. Заделка стыков, образованных торцевыми кромками гипсокартонных листов

В случае двухслойной обшивки стыки внутреннего первого слоя допускается выполнять без армирующей ленты и без второго накрывочного слоя. Кроме того, перед креплением второго слоя не обязательно дожидаться полного высыхания шпаклевочной смеси.

6.5 Обработка углов и стыков с другими ограждающими конструкциями

Образованные внешние углы защищаются от повреждения при помощи углового перфорированного профиля ПУ 31/31 или других негорючих защитных профилей. Профиль применяется в сочетании с соответствующей данной обшивке шпаклевочной смесью.

Образованные внутренние углы заделываются соответствующей данной обшивке шпаклевочной смесью в сочетании с соответствующей армирующей лентой. Для удобства работы предпочтительнее применять армирующую ленту, имеющую дополнительную линию сгиба по центру.

Стыки обшивок с другими ограждающими конструкциями (например, с потолками, стенами, колоннами и т.д.) должны быть выполнены с применением самоклеющейся разделительной ленты. Лента приклеивается к примыкающим ограждающим конструкциям в процессе монтажа обшивки. После шпаклевания примыканий, излишки разделительной ленты срезаются.

6.6 Отделка поверхностей обшивок

6.6.1 До начала отделки поверхности обшивок должны быть закончены строительно-монтажные работы, в том числе отделочные, связанные с мокрыми процессами (штукатурные, устройство цементных стяжек и т.п.).

6.6.2 Отделочные работы должны осуществляться при температуре не ниже +10 °С и относительной влажности воздуха не более 60 %.

6.6.3 Поверхность негорючих обшивок из плит КНАУФ-Файерборд пригодна под различную отделку, выполненную из негорючих отделочных материалов: облицовку керамической плиткой, окраску, декоративное оштукатуривание.

6.6.4 Облицовка керамической плиткой

6.6.4.1 Облицовка керамической плиткой предполагает наличие устойчивой жесткой конструкции. В связи с этим в конструкциях перегородок и облицовок с однослойной обшивкой стойки каркаса необходимо размещать с шагом не более 400 мм.

6.6.4.2 Облицовочная плитка должна иметь размеры не более 300 х 300 мм.

6.6.4.3 Для приклеивания плитки применяются клеи на цементной основе, например «КНАУФ-Флекс» по ТУ 5745-012-04001508-97. Клей наносят зубчатым шпателем. Толщина плиточного клея зависит от толщины приклеиваемой плитки и указана на упаковке.

6.6.4.4 Заделка швов между плитками выполняется специальными заполнителями для швов, например, «КНАУФ-Фугенбунт» по ТУ 5745-030-04001508-2004.

6.6.4.5 Места сопряжения облицовок из керамической плитки между собой, а также примыкания к полу и потолку, примыкания к ванной заделываются негорючим герметиками.

6.6.5 Окраска поверхности

6.6.5.1 Для подготовки под покраску необходимо выполнить тонкослойное финишное шпаклевание всей поверхности обшивки. После высыхания шпаклевки вся поверхность шлифуется.

6.6.5.2 Для окраски могут использоваться различные негорючие красочные составы, кроме известковых красок и красок на основе жидкого стекла.

6.6.8 Декоративное оштукатуривание

6.6.8.1 Для подготовки под декоративное оштукатуривание покраску необходимо выполнить тонкослойное шпаклевание всей поверхности обшивки, как и перед окраской.

6.6.8.2 Для декоративного оштукатуривания могут использоваться различные негорючие составы.

7 ОСНОВНЫЕ ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ РАБОТ

7.1 Устройство конструкций следует выполнять с соблюдением требований СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования» и СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство».

7.2 К устройству конструкций допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности, производственной санитарии, обученные приемам и имеющие удостоверение на право производства работ. Рекомендуется пройти обучение в учебных центрах КНАУФ.

7.3 Рабочие должны быть обеспечены спецодеждой и средствами индивидуальной защиты.

7.4 Работы должны выполняться специализированными бригадами, обладающими опытом по монтажу, при наличии специального инструмента.

7.5 Используемый при производстве работ инструмент, оборудование, оснастка и приспособления для монтажа конструкций должны отвечать условиям безопасности выполнения работ. Рекомендуемый перечень специального инструмента приведен в Приложении 2.

8 ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ И ИЗДЕЛИЙ

8.1 Плиты КНАУФ-Файерборд и гипсокартонные листы транспортируются всеми видами транспорта в соответствии с Правилами перевозок грузов, действующими на данном виде транспорта, в пакетированном виде.
Транспортные пакеты формируются из плит одного размера с использованием поддонов. В качестве обвязок применяют синтетическую ленту. Транспортные пакеты могут быть упакованы также в полиэтиленовую термоусадочную пленку по ГОСТ 25951.
Число обвязок, их сечение, размеры поддонов устанавливают в технологической документации.
Маркировку транспортных пакетов производят при помощи транспортных ярлыков, на которых указывается:
- наименование завода изготовителя,
- обозначение плит,
- номер партии и дата изготовления,
- количество плит в квадратных метрах и (или) штуках,
- штамп службы технического контроля.

Транспортировка и хранение плит КНАУФ-Файерборд требует соблюдения следующих правил:
- габариты транспортных пакетов не должны превышать по длине 4100 мм, по высоте 800 мм, масса пакета должна быть не более 3000 кг;
- штабель, сформированный из пакетов, при хранении у потребителей должен быть не выше 3,5 м в соответствии с правилами техники безопасности;
- при перевозке транспортных пакетов в открытых транспортных средствах пакеты должны быть защищены от увлажнения;
- при погрузочно-разгрузочных работах, транспортно-складских и других работах не допускаются удары по плитам;
- плиты КНАУФ-Файерборд следует хранить в закрытом помещении с сухим и нормальным влажностным режимом раздельно по размерам.

8.2 Стальные тонкостенные профили должны поставляться на объекты пакетами, стянутыми лентами, любым видом транспорта при условии защиты от механических повреждений. Пакеты с профилем должны храниться под навесом.

8.3 Хранение комплектующих материалов и изделий производится в закрытых складах или под навесом при условии их защиты от увлажнения.

8.4 Комплектующие материалы и изделия могут перевозиться любым видом транспорта при условии их защиты от увлажнения.

9 ОСНОВНЫЕ ПРАВИЛА ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ КОНСТРУКЦИЙ

9.1 В процессе эксплуатации конструкций, приведенных в данном альбоме, возникает необходимость крепления к ним различного навесного оборудования или предметов интерьера.

9.2 Крепление грузов к подвесным потолкам

9.2.1 Масса грузов, подвешиваемых непосредственно на плиты КНАУФ-Файерборд, может осуществляться с помощью стальных дюбелей для пустотелых конструкций или при помощи самоустанавливающихся дюбелей (рис. 4). При этом масса груза не должна превышать 6 кг на ширину плиты и метр ее длины. Расстояние между точками крепления должно быть не менее 75 мм.

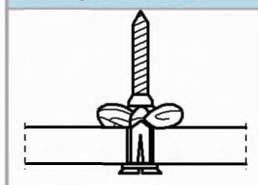
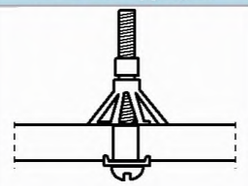
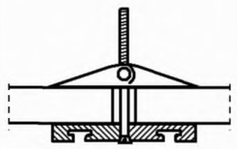
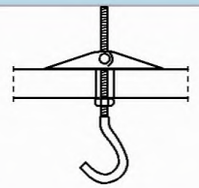
Дюбель мультифункциональный	Дюбель для пустотелых конструкций	Анкер проходной	Анкер проходной
			

Рис. 4. Крепление легких предметов к подвесному потолку

9.2.2 Грузы массой от 6 до 25 кг на метр длины рассматриваются как дополнительные нагрузки при расчете параметров подвесного потолка. При передачи нагрузки на каркас подвесного потолка необходимо предусматривать дополнительные основные профили с креплением к несущей конструкции перекрытия.

9.2.3 Крепление массивных предметов и оборудования более 25 кг (кондиционеры, предметы интерьера, акустические системы и т.д.) необходимо выполнять к несущим конструкциям при помощи элементов, выполненных по самостоятельному проекту.

9.3 Крепление грузов к перегородкам и облицовкам стен

9.3.1 Способ крепления навесного оборудования или предметов интерьера зависит от величины распределенной погонной горизонтальной нагрузки (g). Эта нагрузка не должна превышать 150 кг/м. Способы крепления предусмотрены для различных величин нагрузок: до 15 кг, от 15 до 70 кг/м; от 70 до 150 кг/м.

9.3.2 Нагрузка g ≤ 15 кг/м

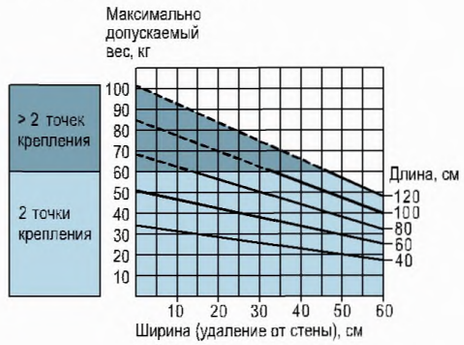
Легкие грузы, такие как картины, фотографии, легкие полки и т. п., масса которых не превышает 15 кг, навешиваются непосредственно на обшивку с помощью крючков одним, двумя или тремя самонарезающими винтами.

Груз массой до 5 кг	Груз массой до 10 кг	Груз массой до 15 кг
		

9.1.3 Нагрузка 15 < g ≤ 40 кг/м

Грузы массой до 70 кг на 1 пог.м. по длине перегородки или облицовки с высотой навесного груза более 30 см и шириной менее 60 см могут быть подвешены на любую часть стены, при этом расстояние между точками крепления должно быть не менее 75 мм. Крепление таких грузов осуществляется при помощи стальных дюбелей для пустотелых конструкций. При этом на перегородки С 131.1., С 131.2, С 135 и облицовки С 631.1, С 635 допускается нагрузка до 40 кг/пог. м., а на перегородки С 132, С 136 и облицовки С 631.2, С 636 – до 70 кг/пог.м. Допустимые нагрузки можно определить по графику 1 (рис 5.) для перегородок С 131.1., С 131.2, С 135 и облицовки С 631.1, С 635 и по графику 2 для перегородок С 132., С 136 и облицовок С 631.2, С 636 следующим образом: по оси х

Нагрузка до 40 кг/пог. м для перегородок С 131.1., С 131.2, С 135 и облицовки С 631.1, С 635



Нагрузка до 70 кг/пог. м для перегородок С 132, С 136 и облицовки С 631.2, С 636

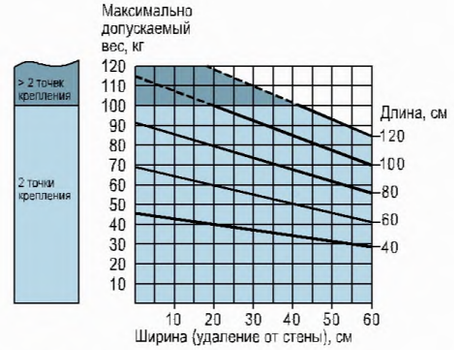


Рис. 5. Подбор максимально допустимой нагрузки

9.1.4 Нагрузка 70 < g ≤ 150 кг/м

Для крепления грузов от 70 кг до 150 кг на 1 пог. (умывальники, навесные унитазы, биде, душ, электрические щиты, навесные пожарные шкафы и т.д.) необходимо предусматривать применение закладных деталей (из профиля ПС) или траверс, которые устанавливаются между стойками каркаса и крепятся к ним в процессе монтажа (КС 31.07/2009-11).

10 ПРИЕМКА СМОНТИРОВАННЫХ КОНСТРУКЦИЙ

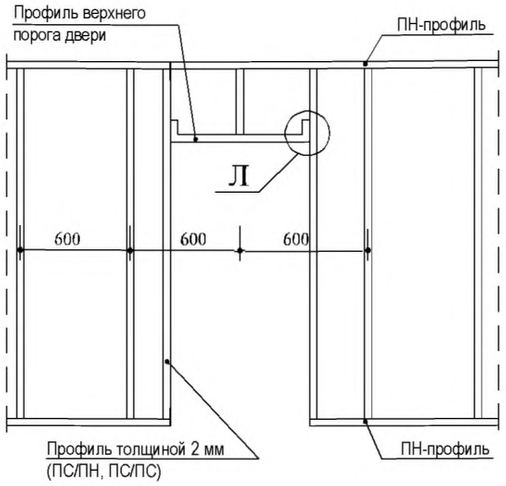
10.1 Смонтированные конструкции следует принимать поэтапно с оформлением соответствующих актов на скрытые работы (монтаж каркаса, прокладка силовой и слаботочной проводки, укладка изоляционного материала, заделка стыков и т.д.).

10.2 При приемке работ по устройству перегородок, облицовок и подвесных потолков следует проверить надежность крепления плит (листов) к каркасу отсутствие трещин, отбитых углов, устойчивость конструкций. Головки винтов должны быть утоплены в плиты на глубину около 1 мм. На поверхности не должно быть наплывов шпаклевочного раствора и остатков клея.

10.3 В местах сопряжений обшивок с ограждающими конструкциями герметик должен быть уложен без разрывов по всему контуру сопряжения на всю глубину стыка.

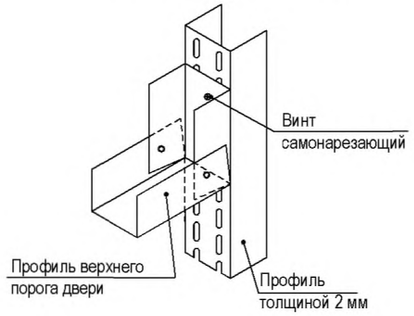
10.4 Требования к готовым отделочным покрытиям рекомендуется принимать согласно СНиП 3.04.01-87.

Устройство проема в стальном каркасе



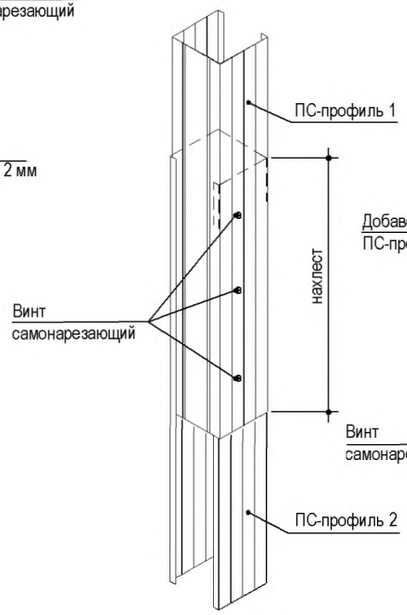
Л

(вариант крепления профиля верхнего порога двери)

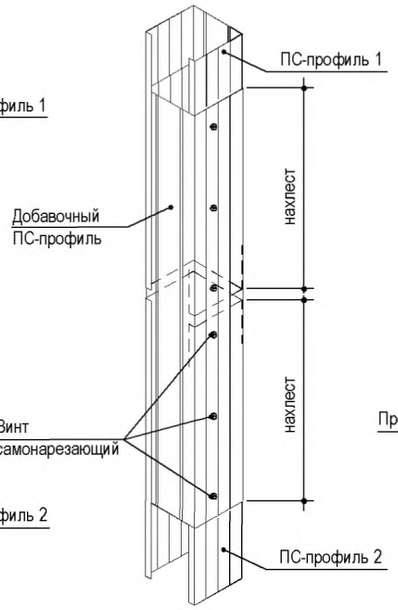


Удлинение стоечных профилей

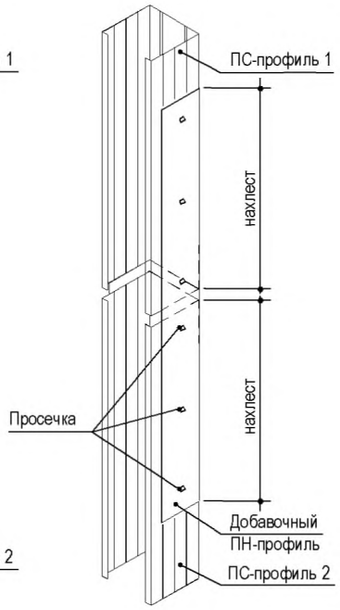
2 ПС-профиля, соединенных в виде коробки



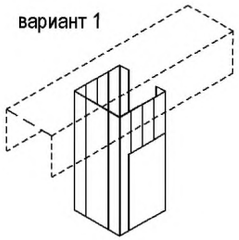
2 ПС-профиля, соединенных встык и объединенных в виде коробки дополнительным ПС-профилем



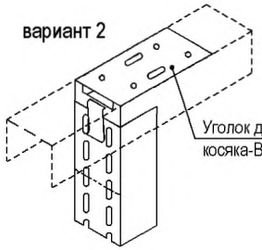
2 ПС-профиля, соединенных встык и объединенных дополнительным ПН-профилем

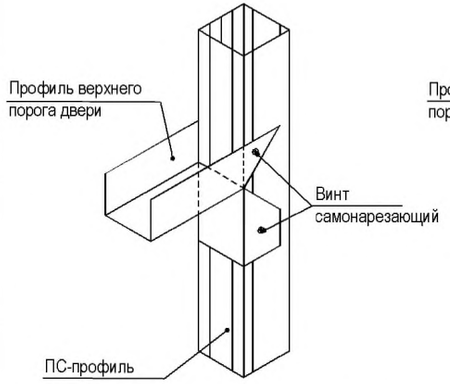


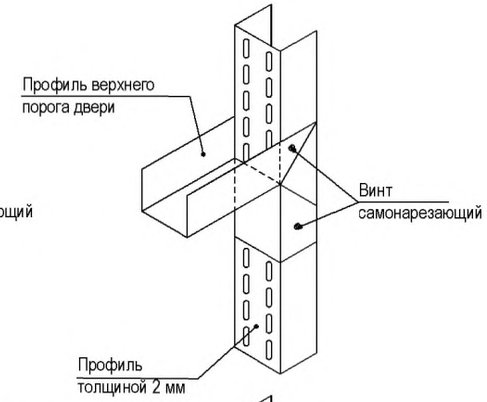
вариант 1

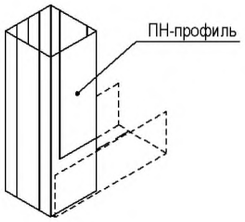


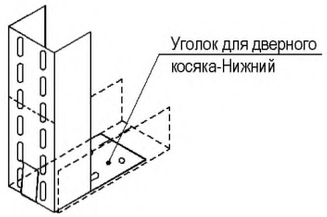
вариант 2











Марка профиля	Длина нахлеста
ПС 50/50	≥ 50 см
ПС 75/50	≥ 75 см
ПС 100/50	≥ 100 см

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Специалист		Скворцов			
Специалист		Матренина			
Консультант		Бортников			

КС 31.07/2009-1

Устройство проемов в стальном каркасе, удлинение стоечных профилей

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

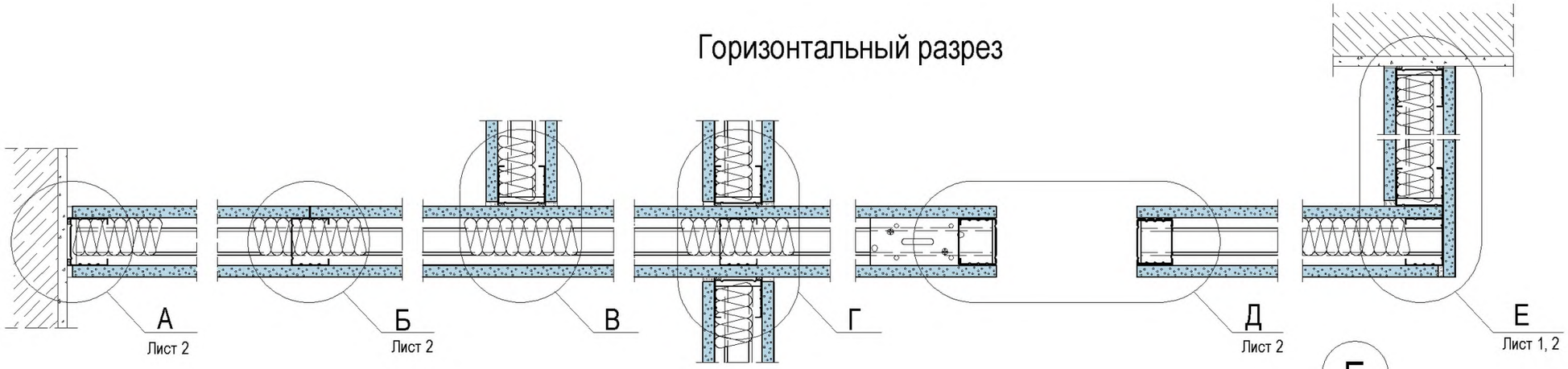
ООО «КНАУФ Сервис» г. Красногорск 2009 г.

Взам. инв. №

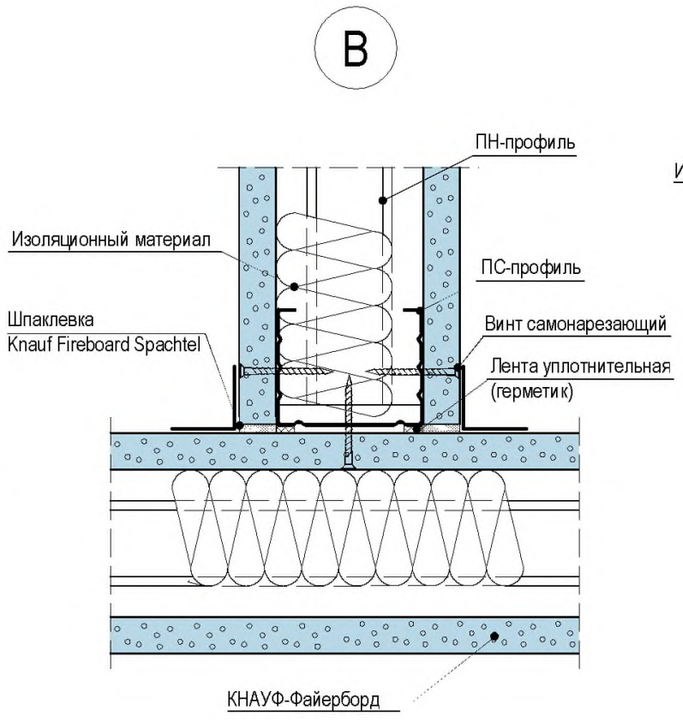
Подп. и дата

Инв. № подл.

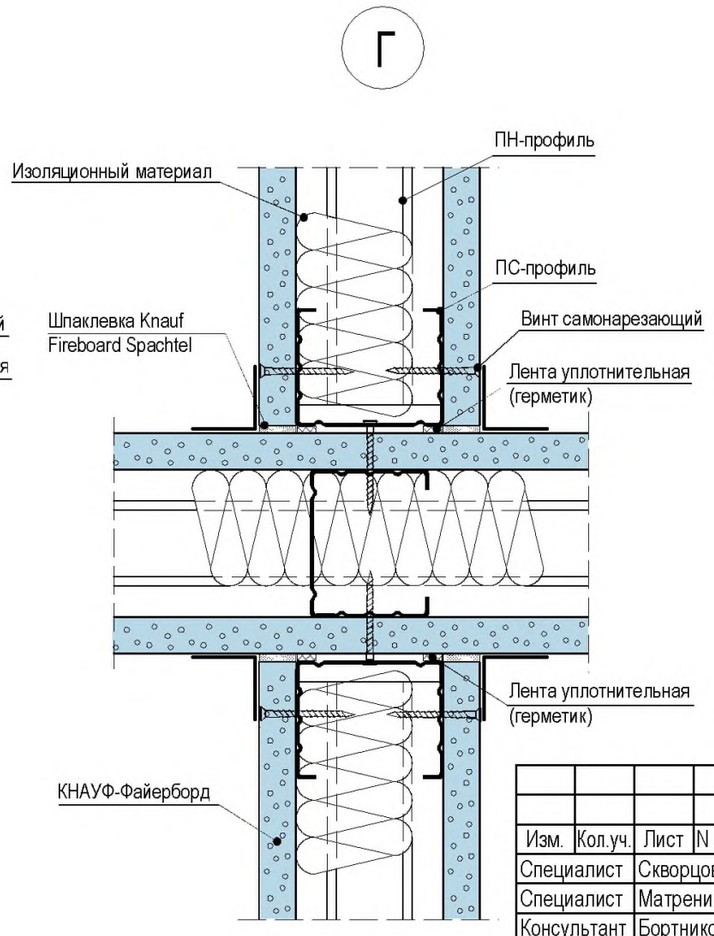
Горизонтальный разрез



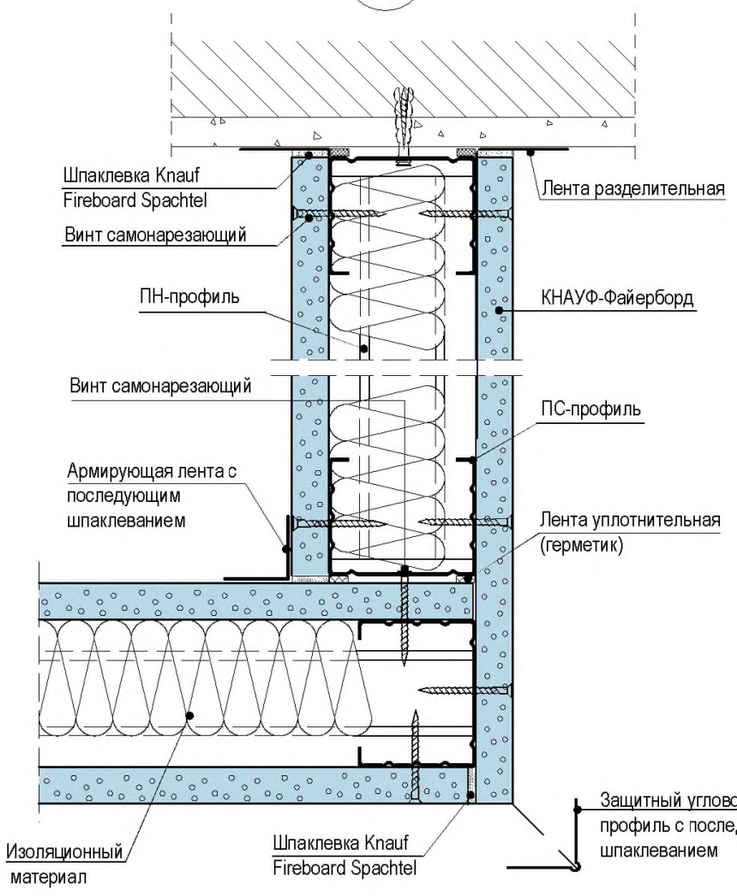
В



Г



Е



Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Специалист		Скворцов			
Специалист		Матренина			
Консультант		Бортников			

КС 31.07/2009-2

Перегородка С 131.1

Стадия	Лист	Листов
Р	1	4

ООО «КНАУФ Сервис»
г. Красногорск 2009 г.

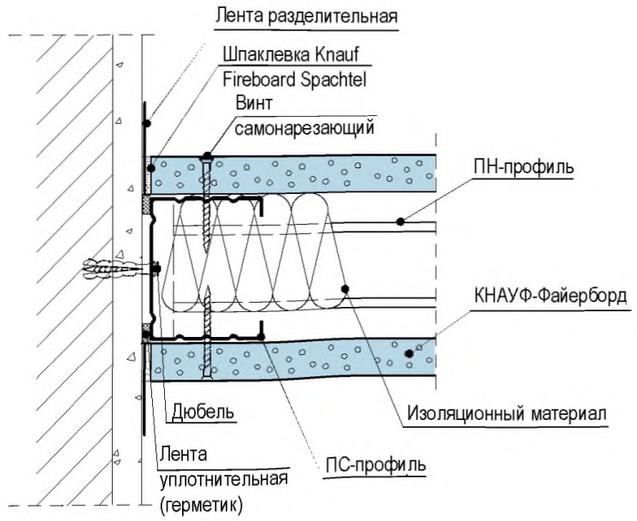
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

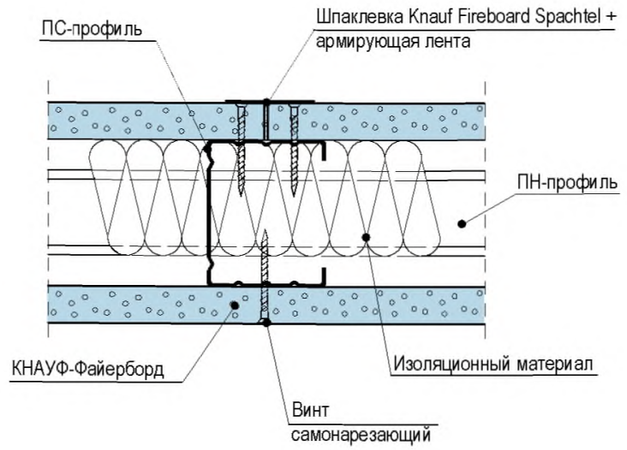
А

вариант 1



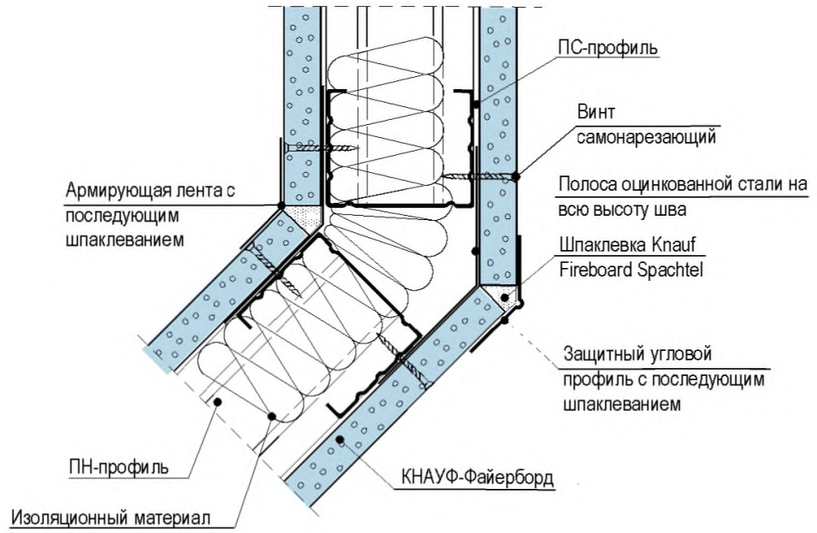
Б

(сопряжение по вертикали)



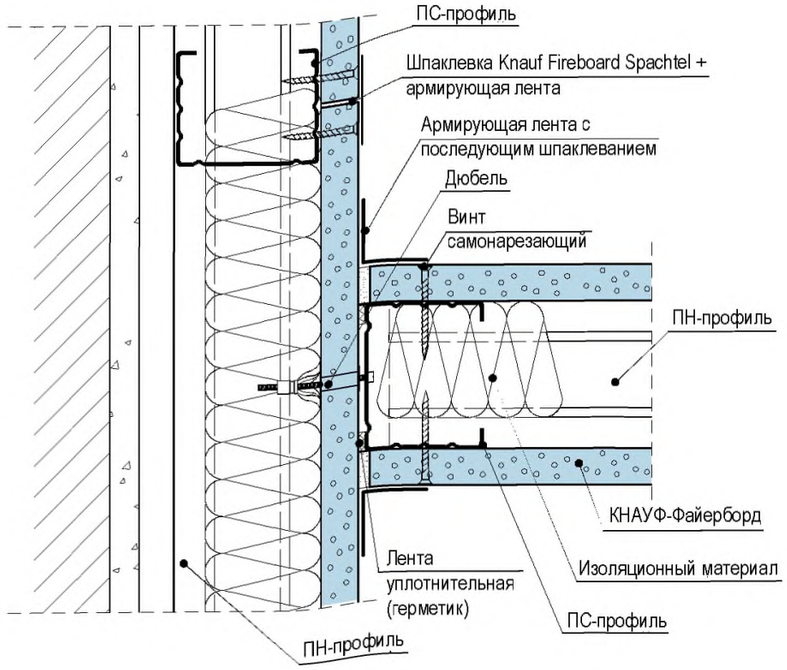
Е

(угол ≠ 90°)



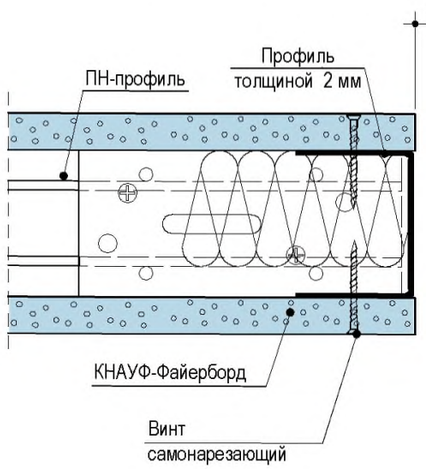
А

вариант 2

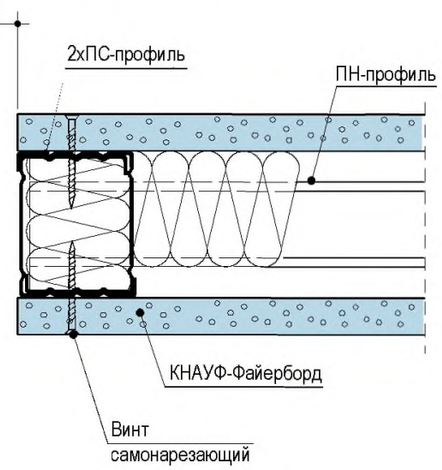


Д

вариант 1



вариант 2



Взам. инв. №

Подп. и дата

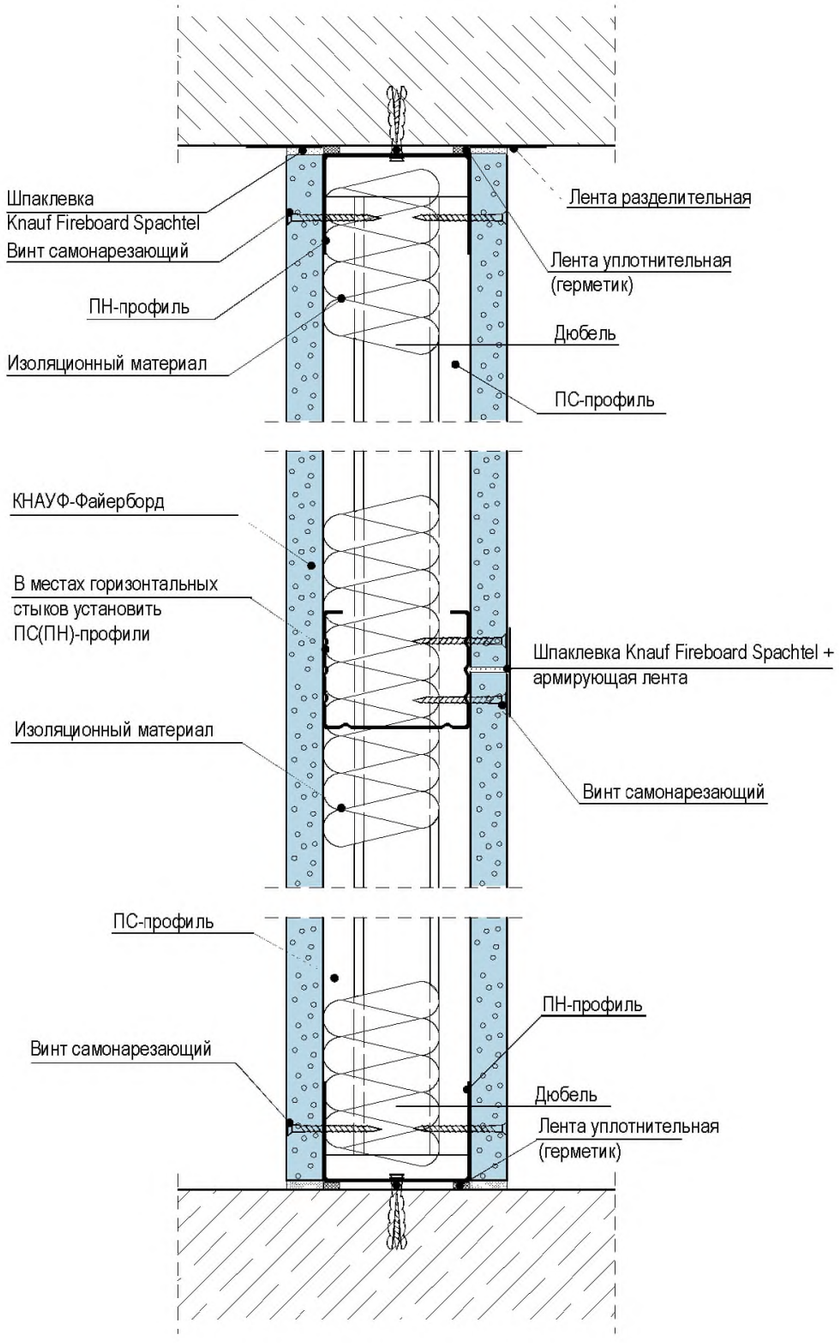
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата

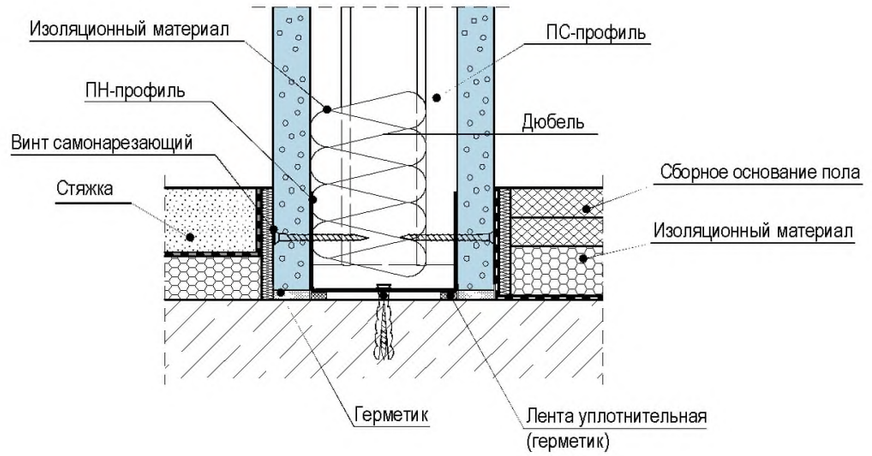
КС 31.07/2009-2

Лист 2

Вертикальный разрез



Соединение с полом



Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

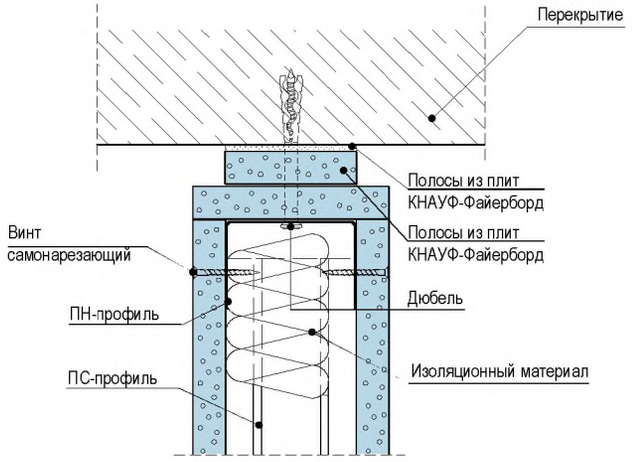
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата

КС 31.07/2009-2

Лист 3

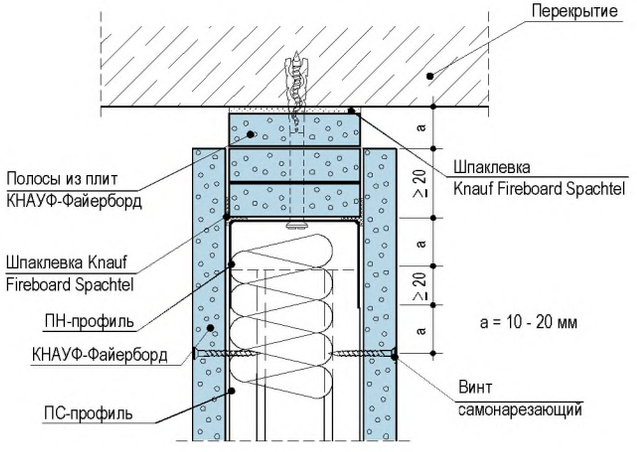
Жесткое присоединение теневыми швами

(с учетом требований пожарной безопасности)

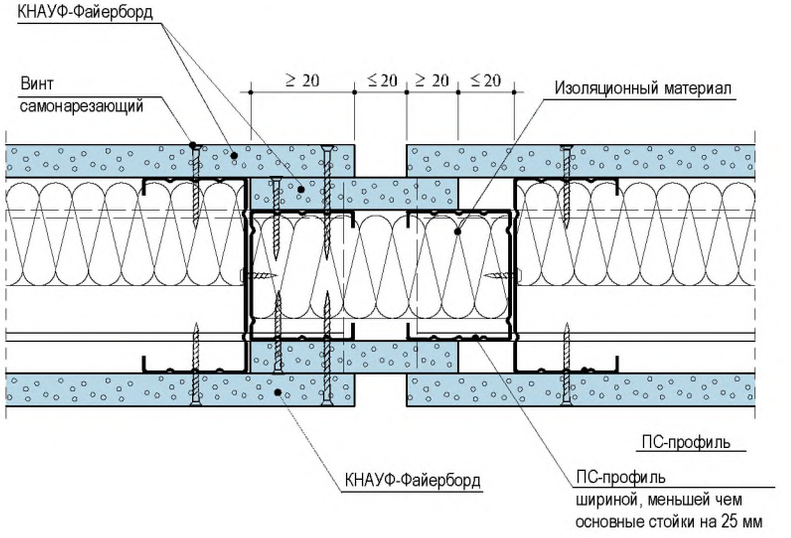


Подвижное присоединение теневыми швами

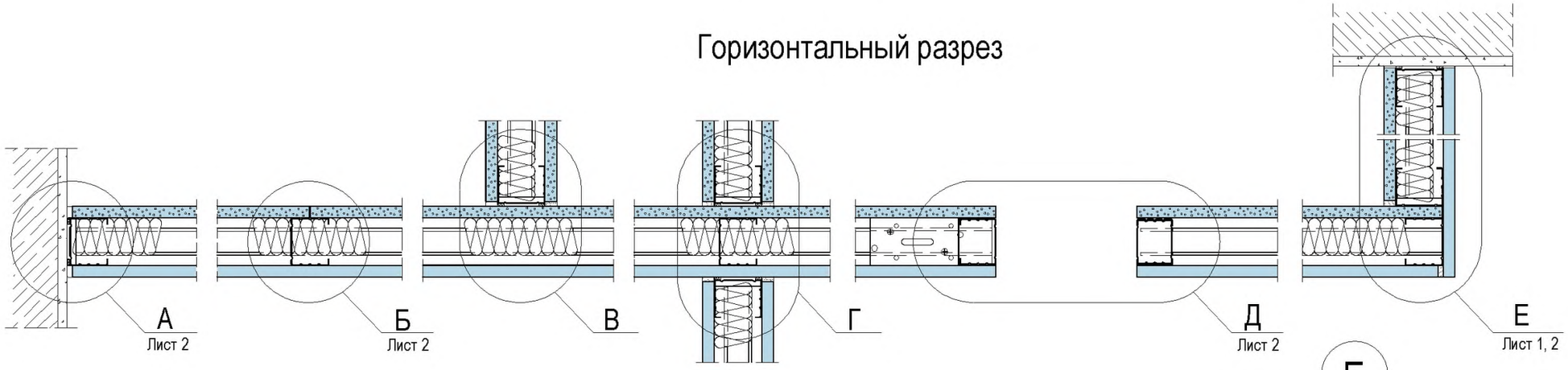
(с учетом требований пожарной безопасности и (или) звукоизоляции)



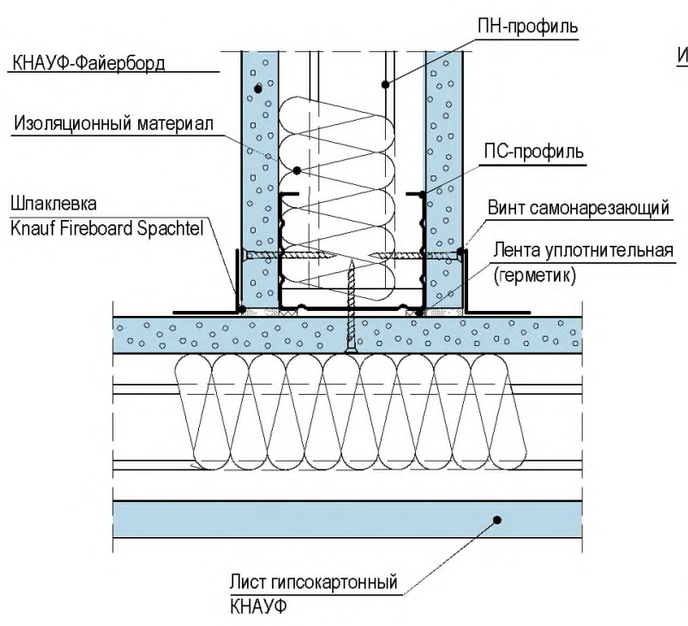
Деформационный шов



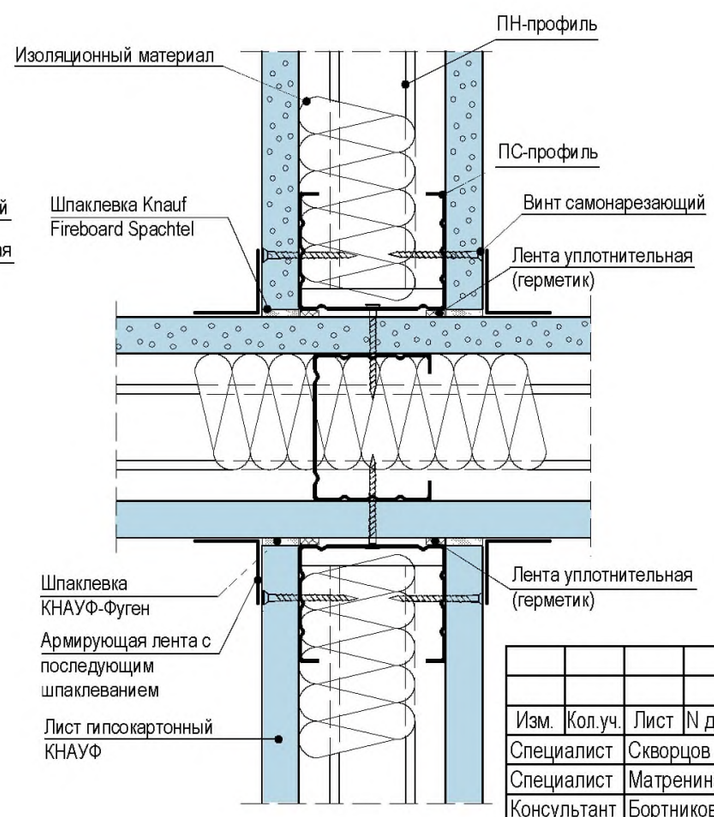
Горизонтальный разрез



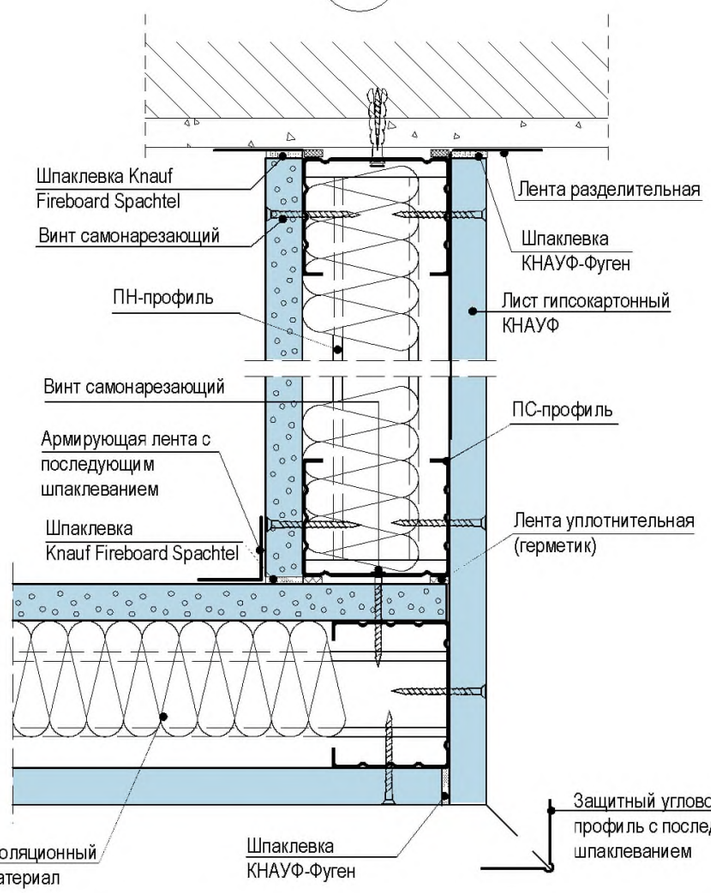
В



Г



Е



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Специалист		Скворцов			
Специалист		Матренина			
Консультант		Бортников			

КС 31.07/2009-3

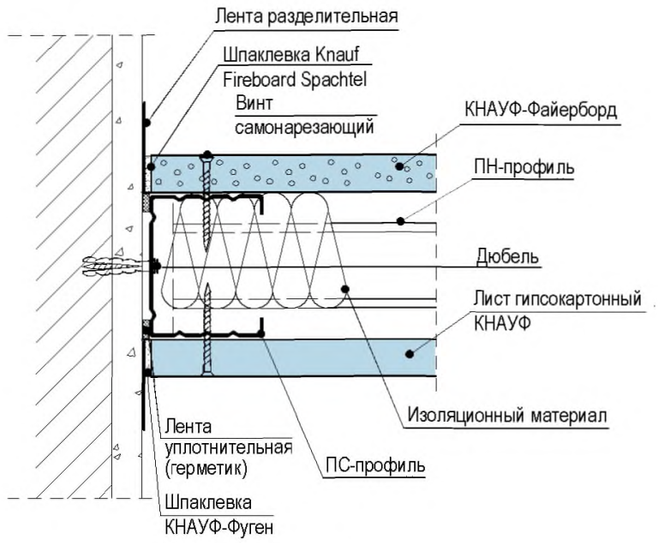
Перегородка С 131.2

Стадия	Лист	Листов
Р	1	4

ООО «КНАУФ Сервис»
г. Красногорск 2009 г.

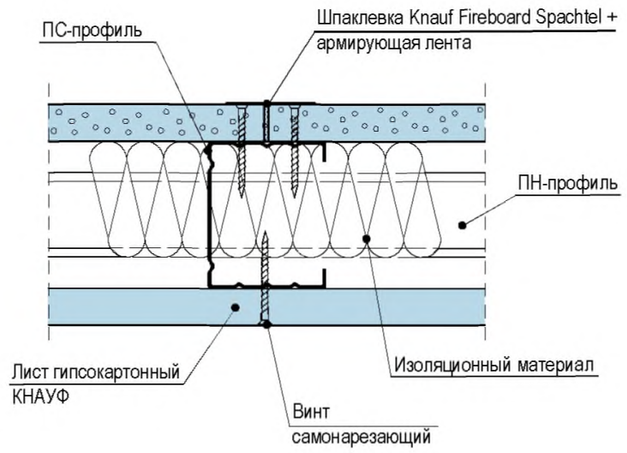
А

вариант 1



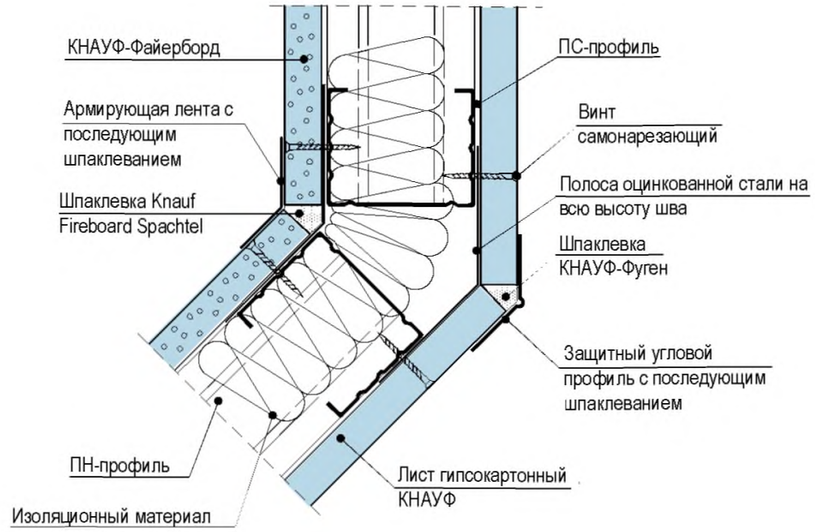
Б

(сопряжение по вертикали)



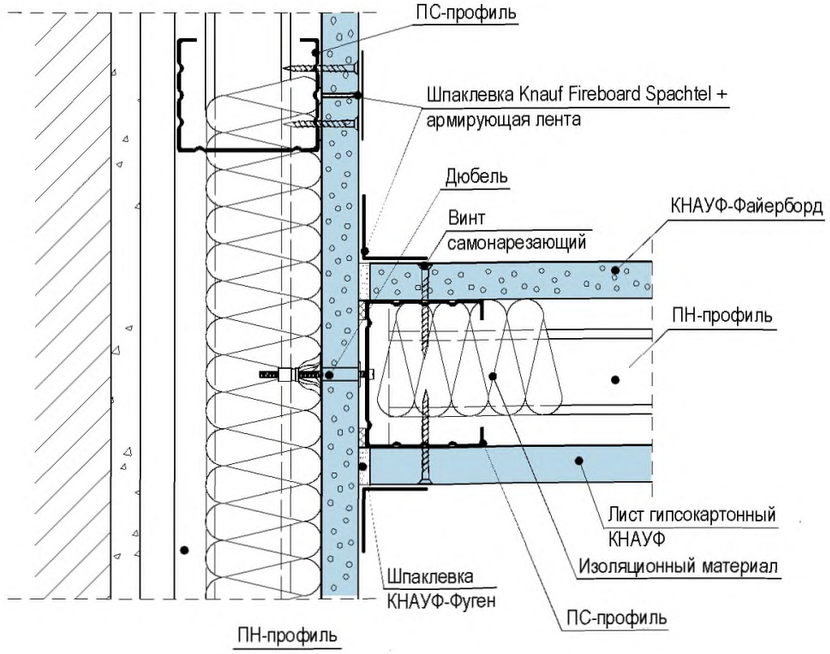
Е

(угол ≠ 90°)



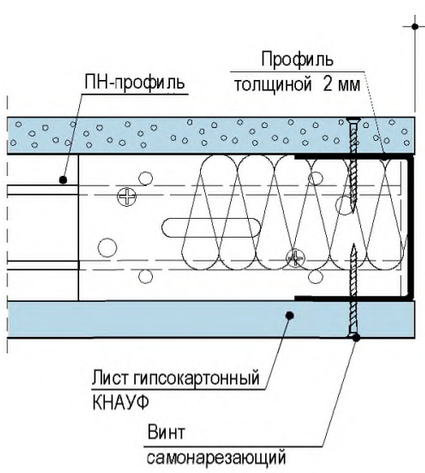
А

вариант 2

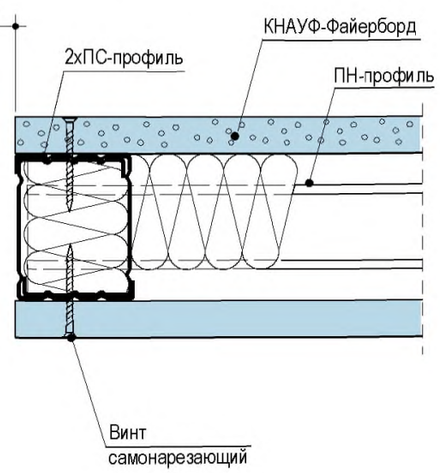


Д

вариант 1



вариант 2



Взам. инв. №

Подп. и дата

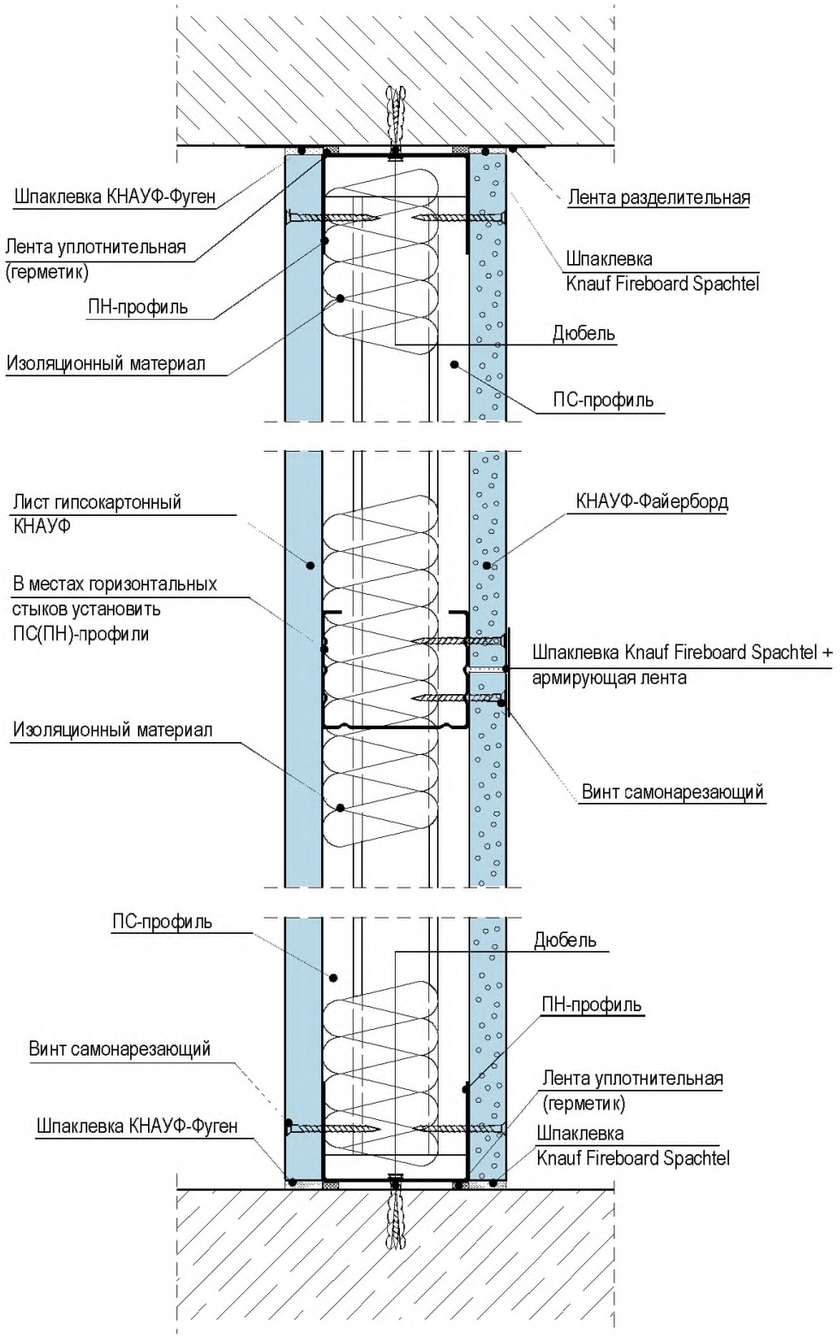
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата

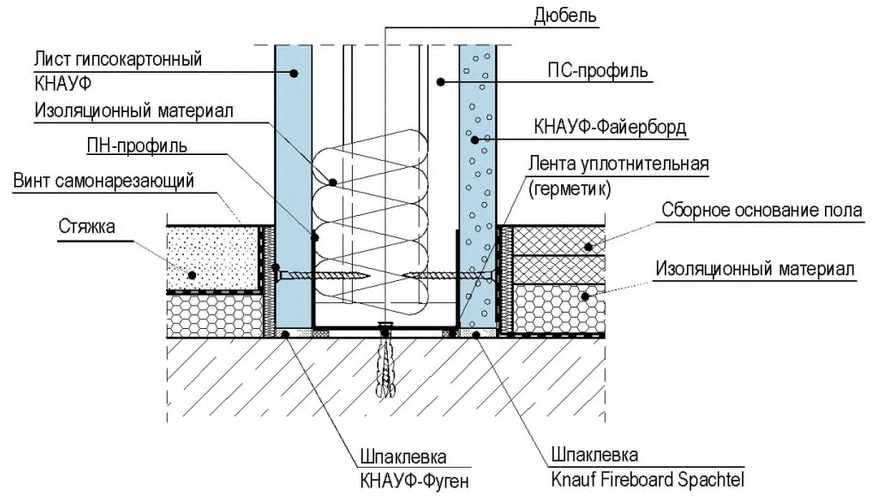
КС 31.07/2009-3

Лист 2

Вертикальный разрез



Соединение с полом



Взам. инв. №

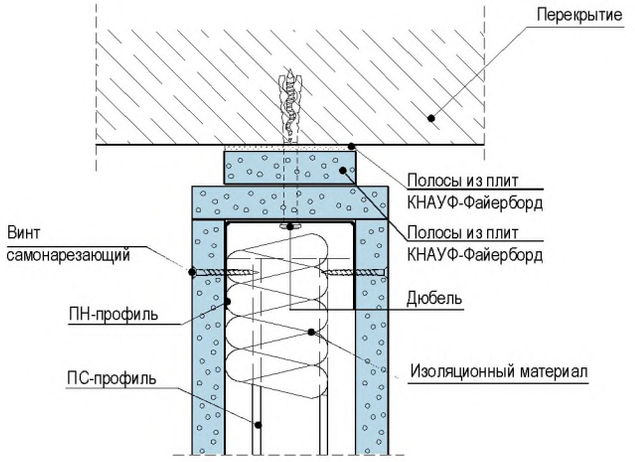
Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	КС 31.07/2009-3	Лист 3

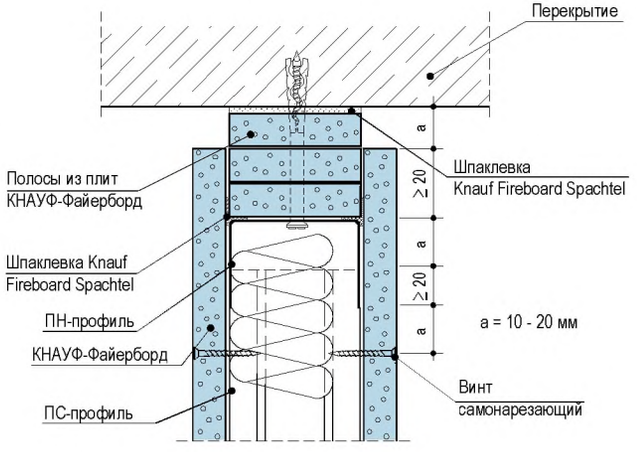
Жесткое присоединение теневыми швами

(с учетом требований пожарной безопасности)

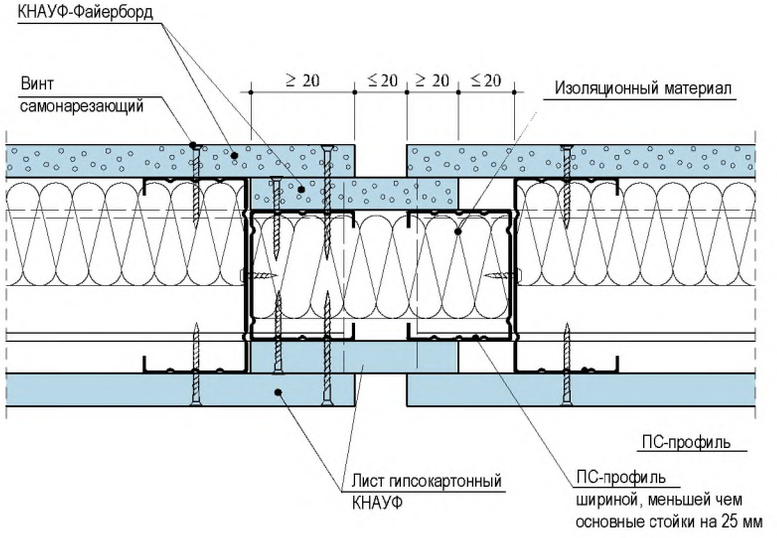


Подвижное присоединение теневыми швами

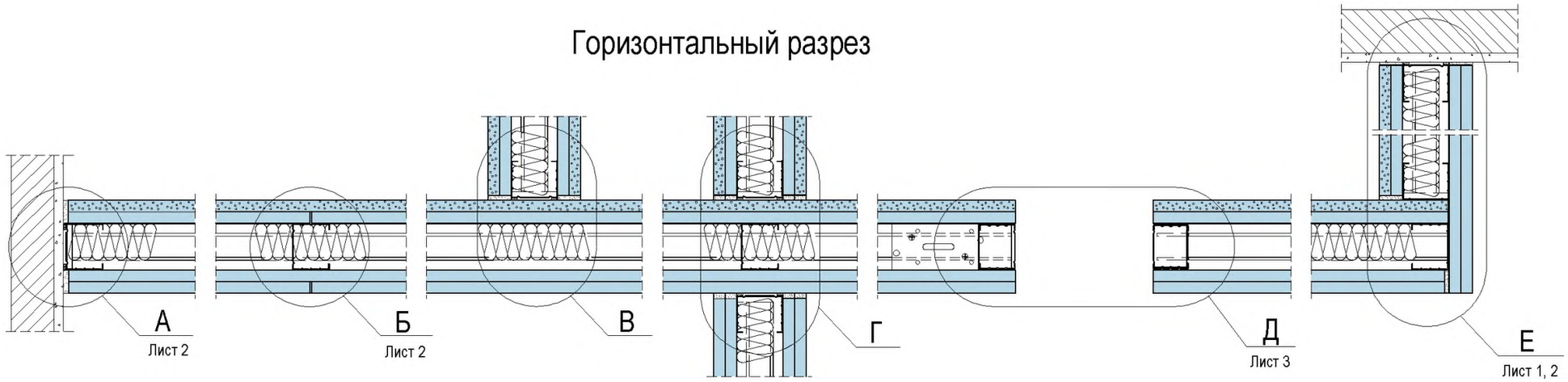
(с учетом требований пожарной безопасности и (или) звукоизоляции)



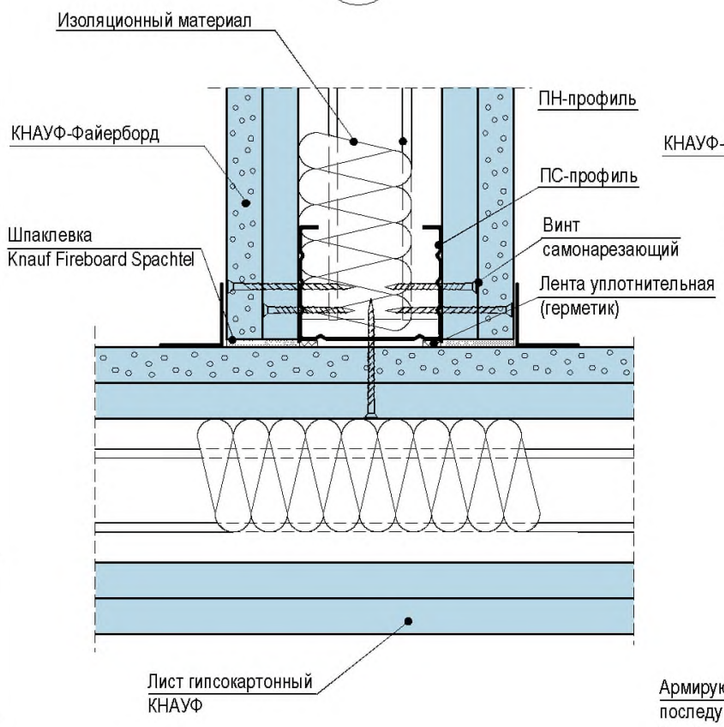
Деформационный шов



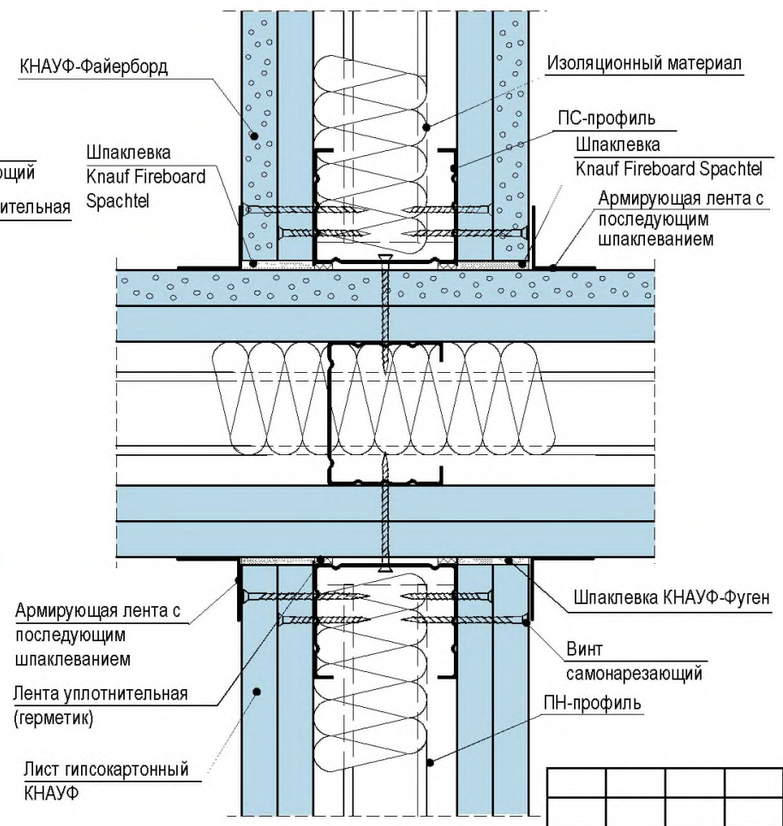
Горизонтальный разрез



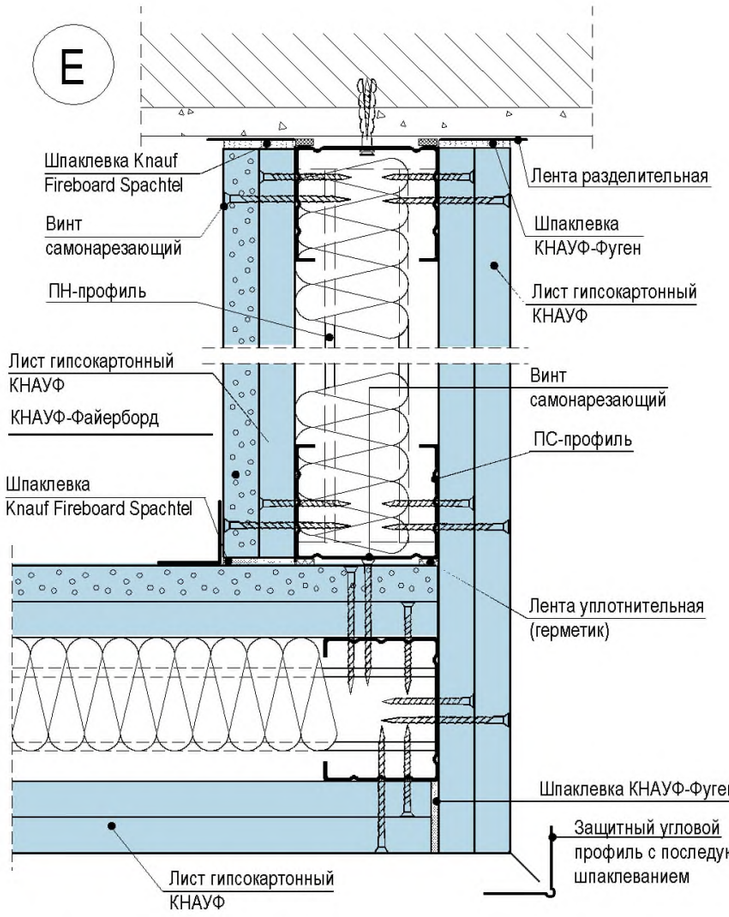
В



Г



Е



Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Специалист		Скворцов			
Специалист		Матренина			
Консультант		Бортников			

КС 31.07/2009-4

Перегородка С 132

Стадия	Лист	Листов
Р	1	5

ООО «КНАУФ Сервис»
г. Красногорск 2009 г.

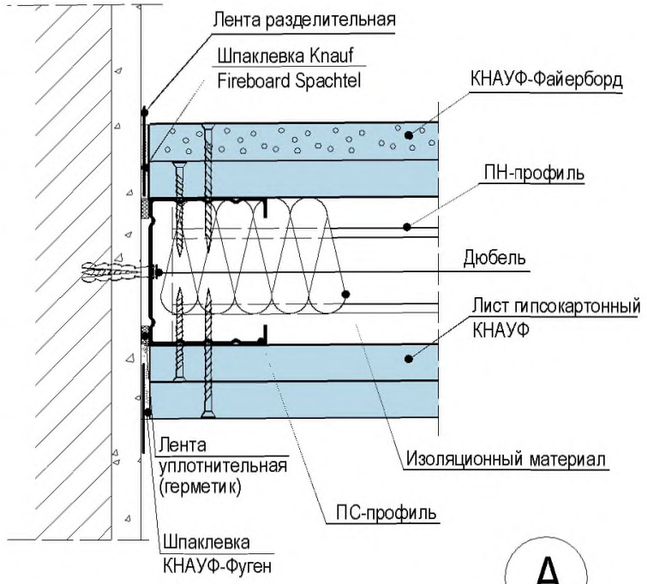
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

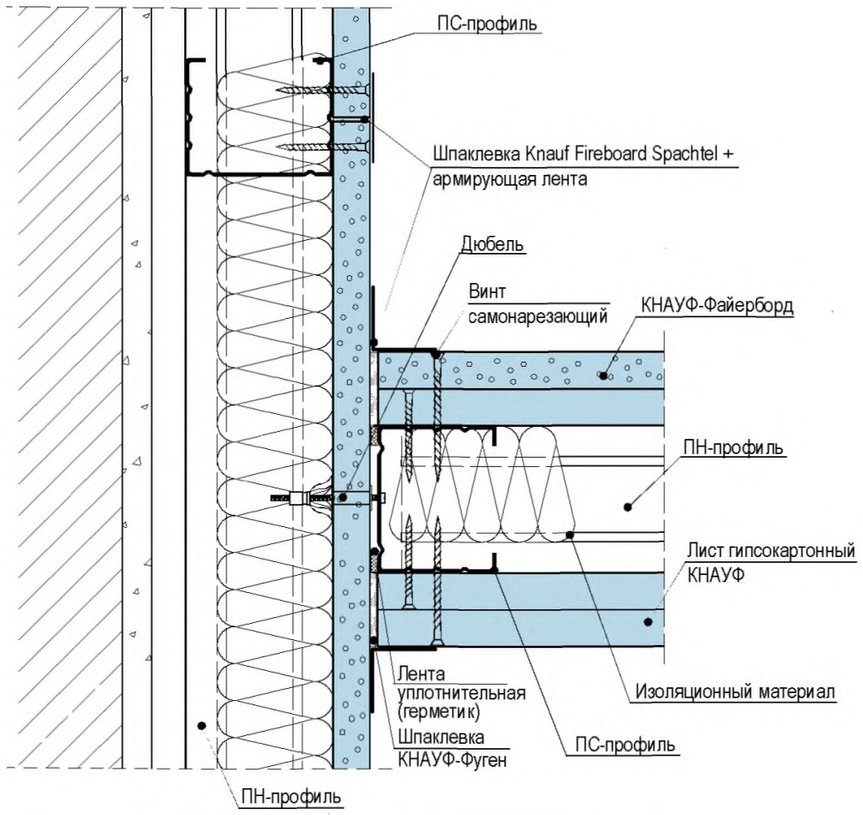
А

вариант 1



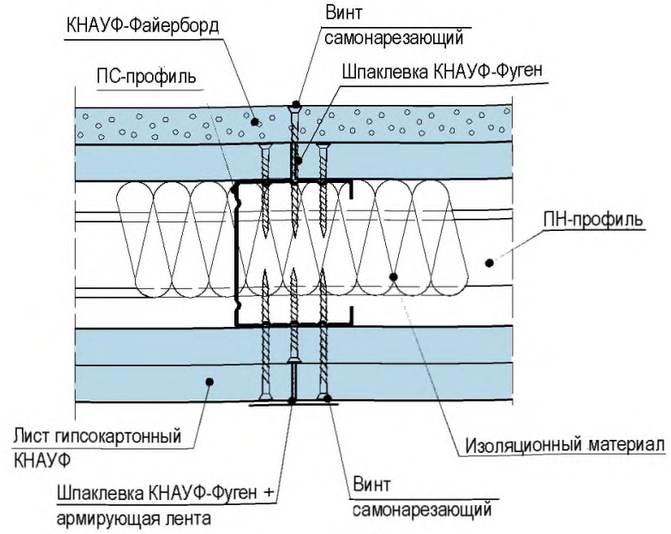
А

вариант 2



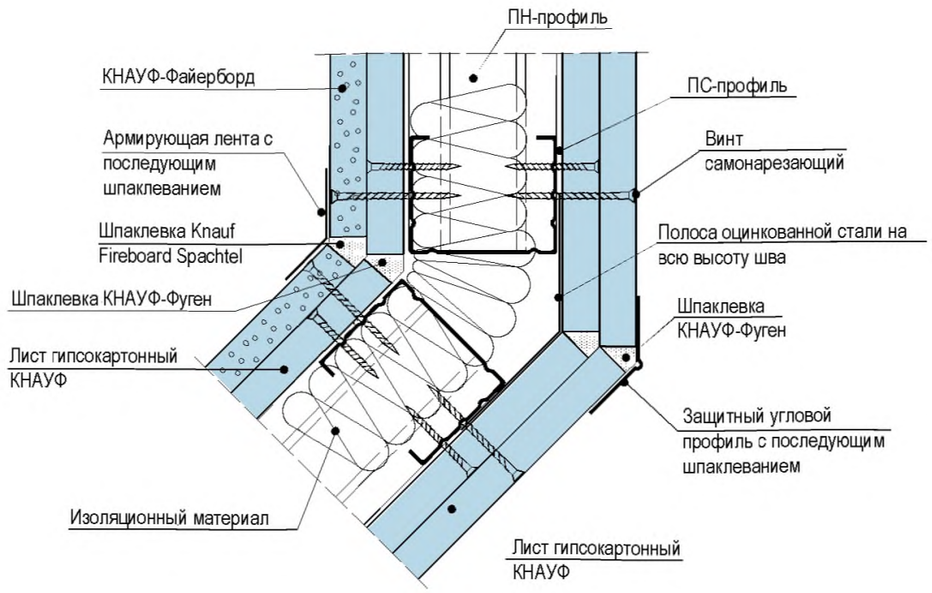
Б

(сопряжение по вертикали)



Е

(угол ≠ 90°)

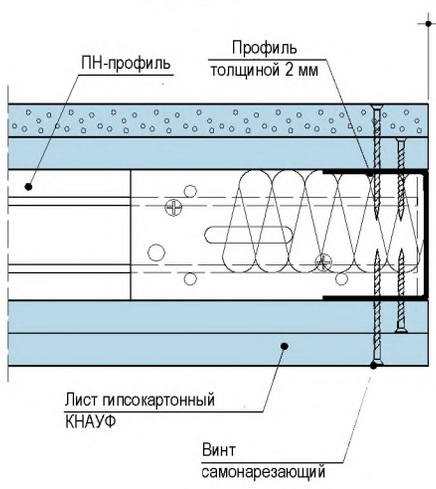


Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

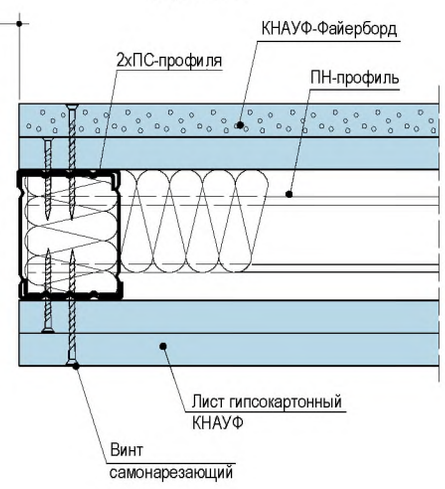
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	КС 31.07/2009-4	Лист 2

Д

вариант 1

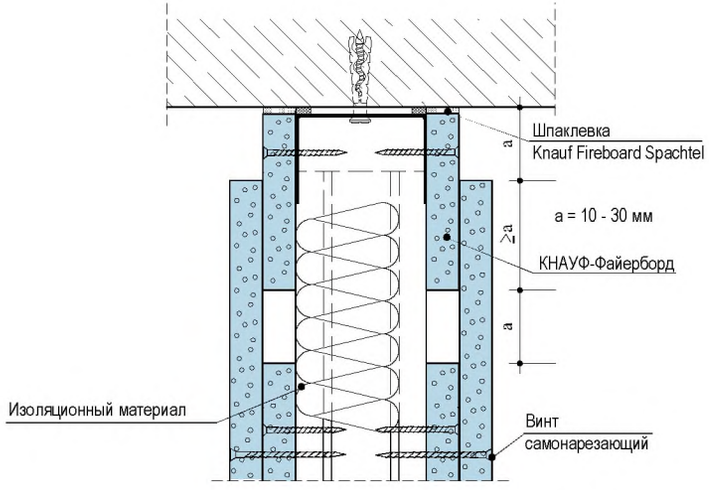


вариант 2



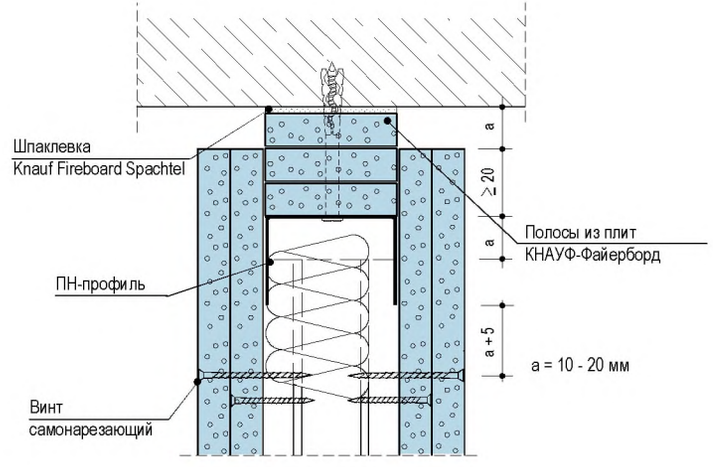
Подвижное присоединение теневыми швами

(уменьшение звукоизоляции на 3 дБ)

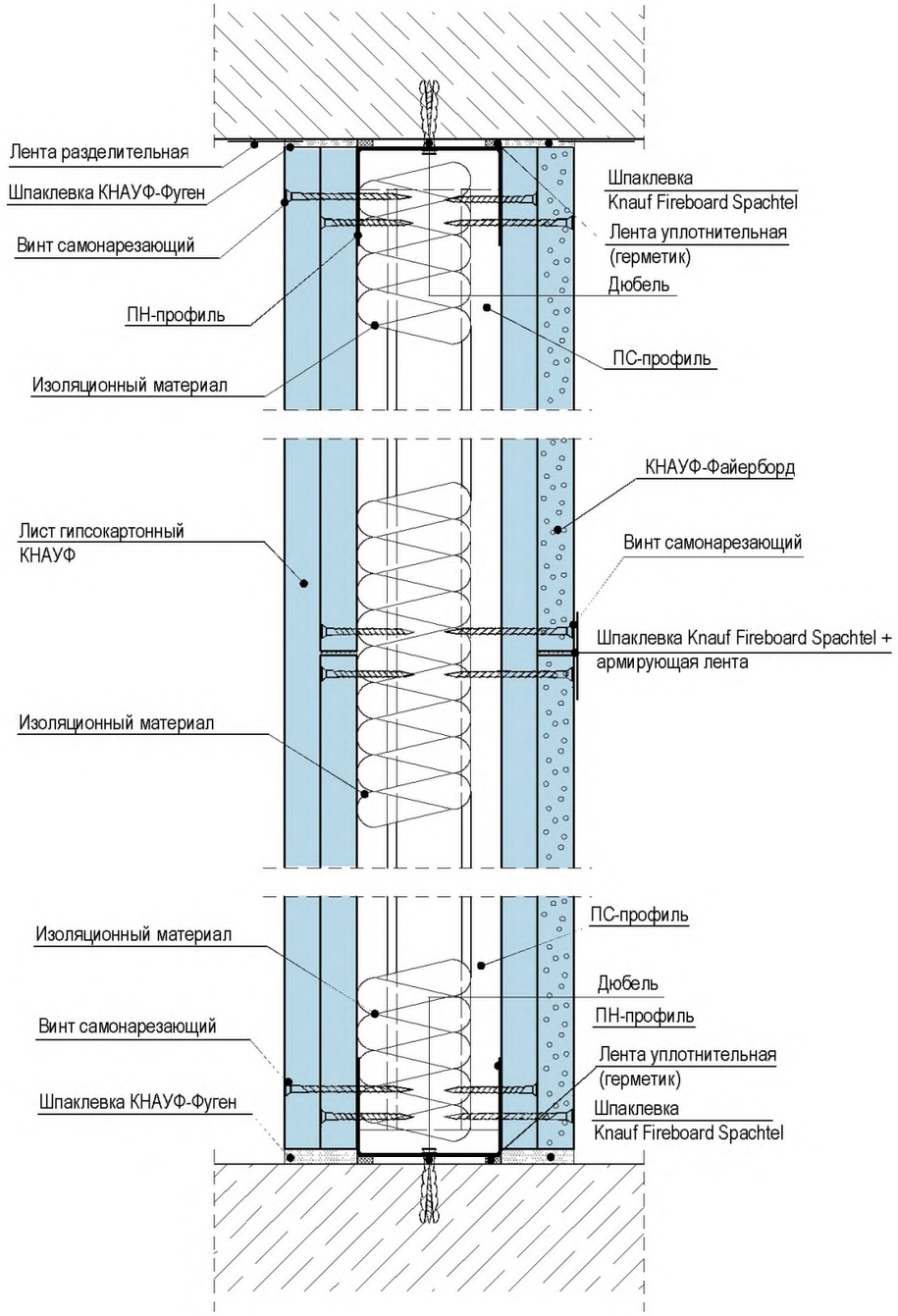


Подвижное присоединение теневыми швами

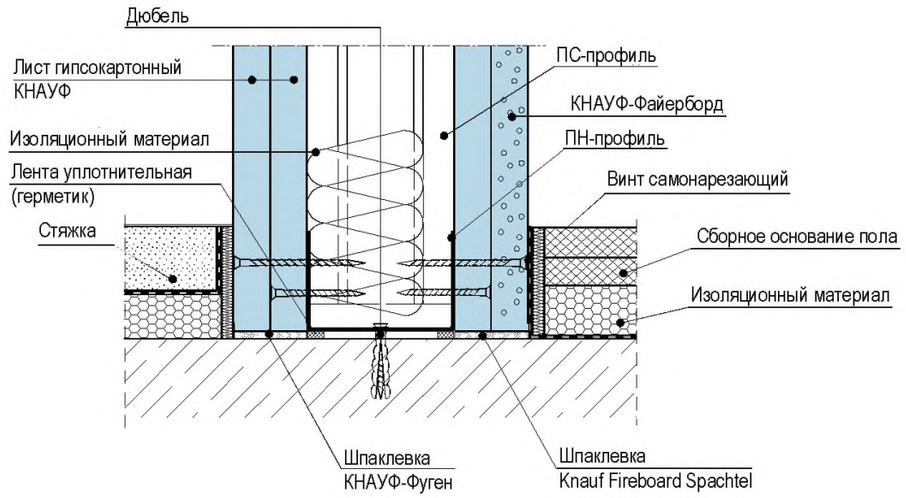
(с учетом требований пожарной безопасности и (или) звукоизоляции)



Вертикальный разрез



Соединение с полом



Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

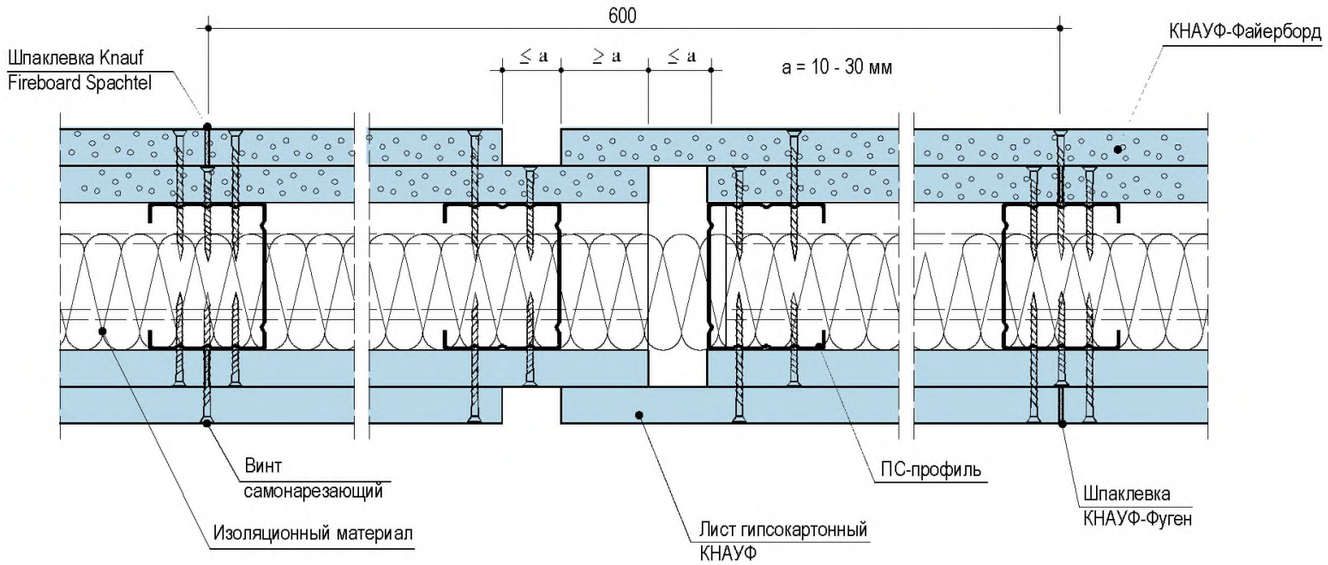
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата

КС 31.07/2009-4

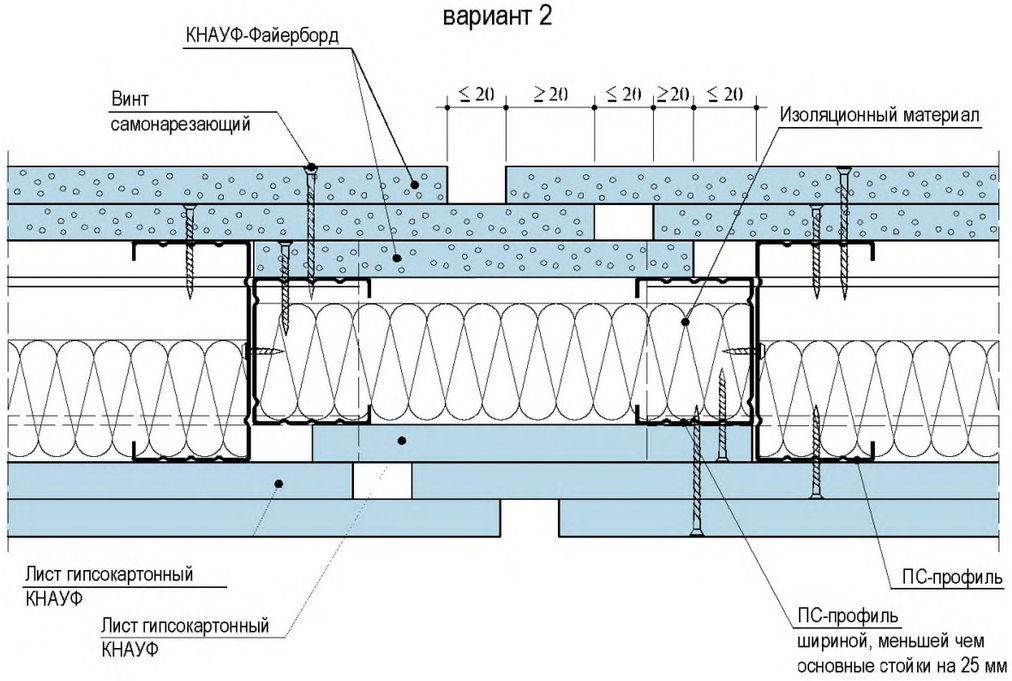
Лист 4

Деформационные швы

вариант 1



вариант 2



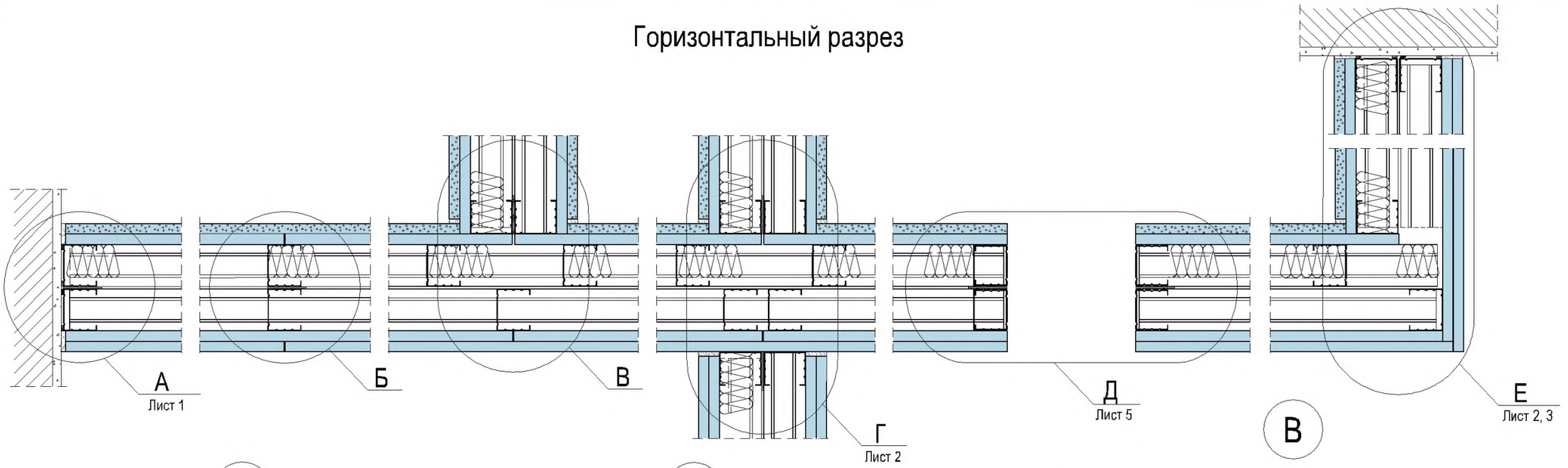
Взам. инв. №

Подп. и дата

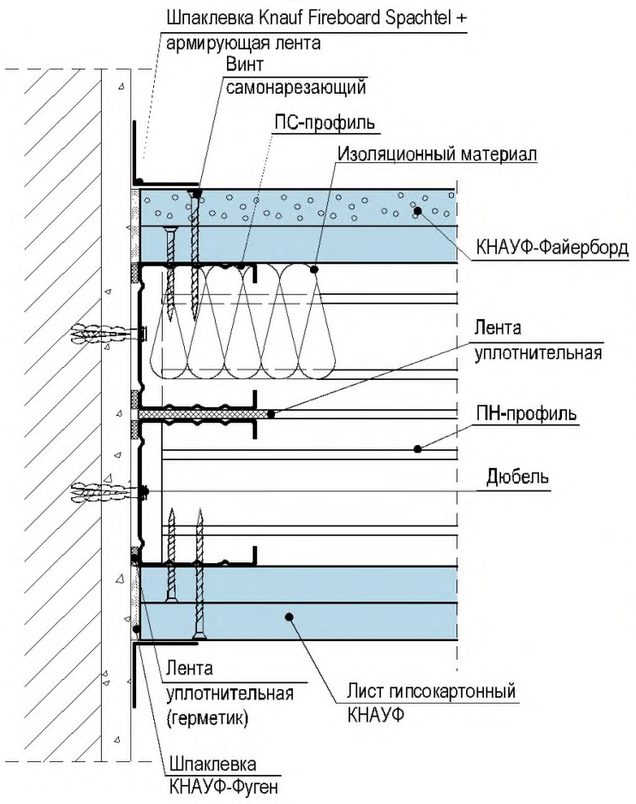
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	КС 31.07/2009-4	Лист 5

Горизонтальный разрез

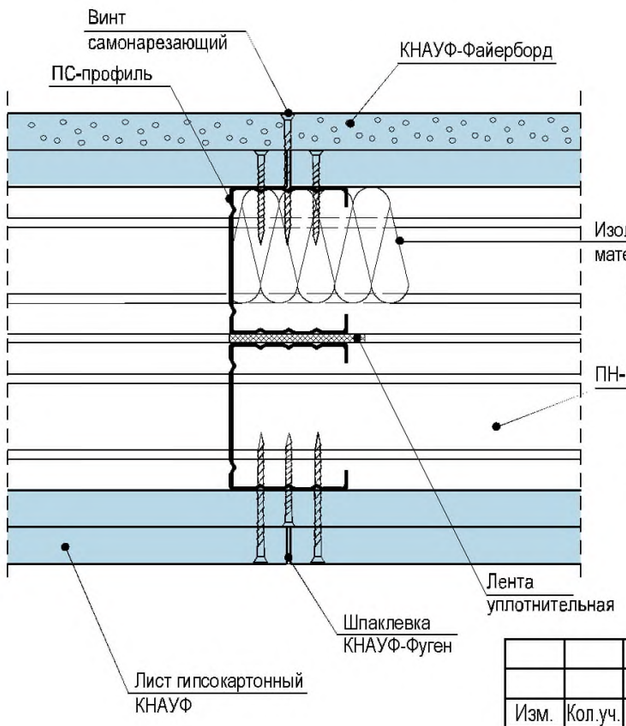


А

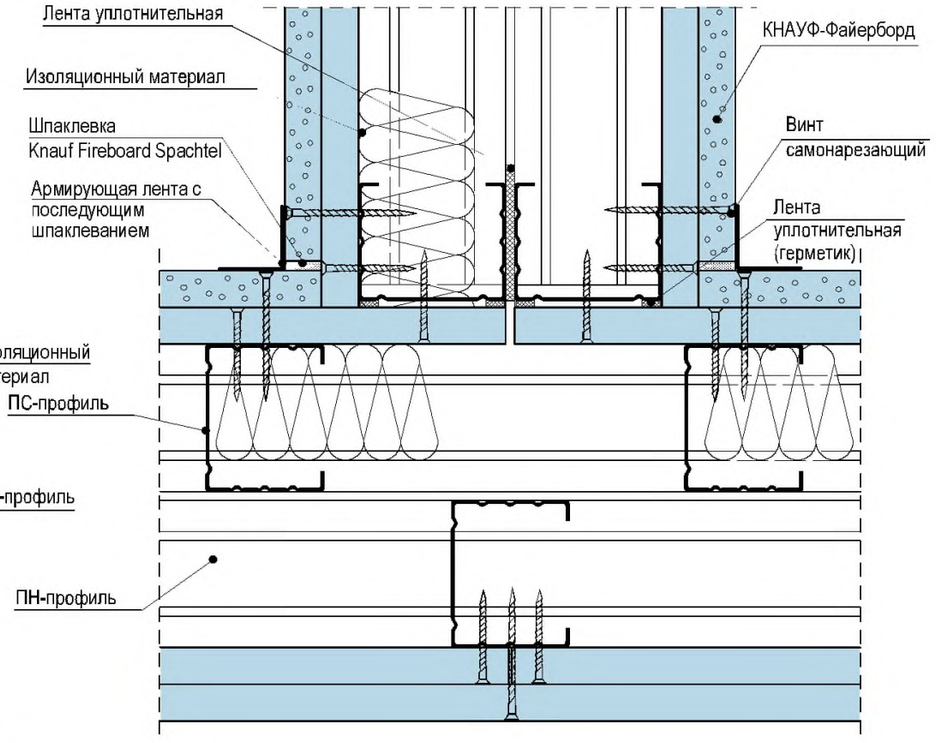


Б

(сопряжение по вертикали)



В



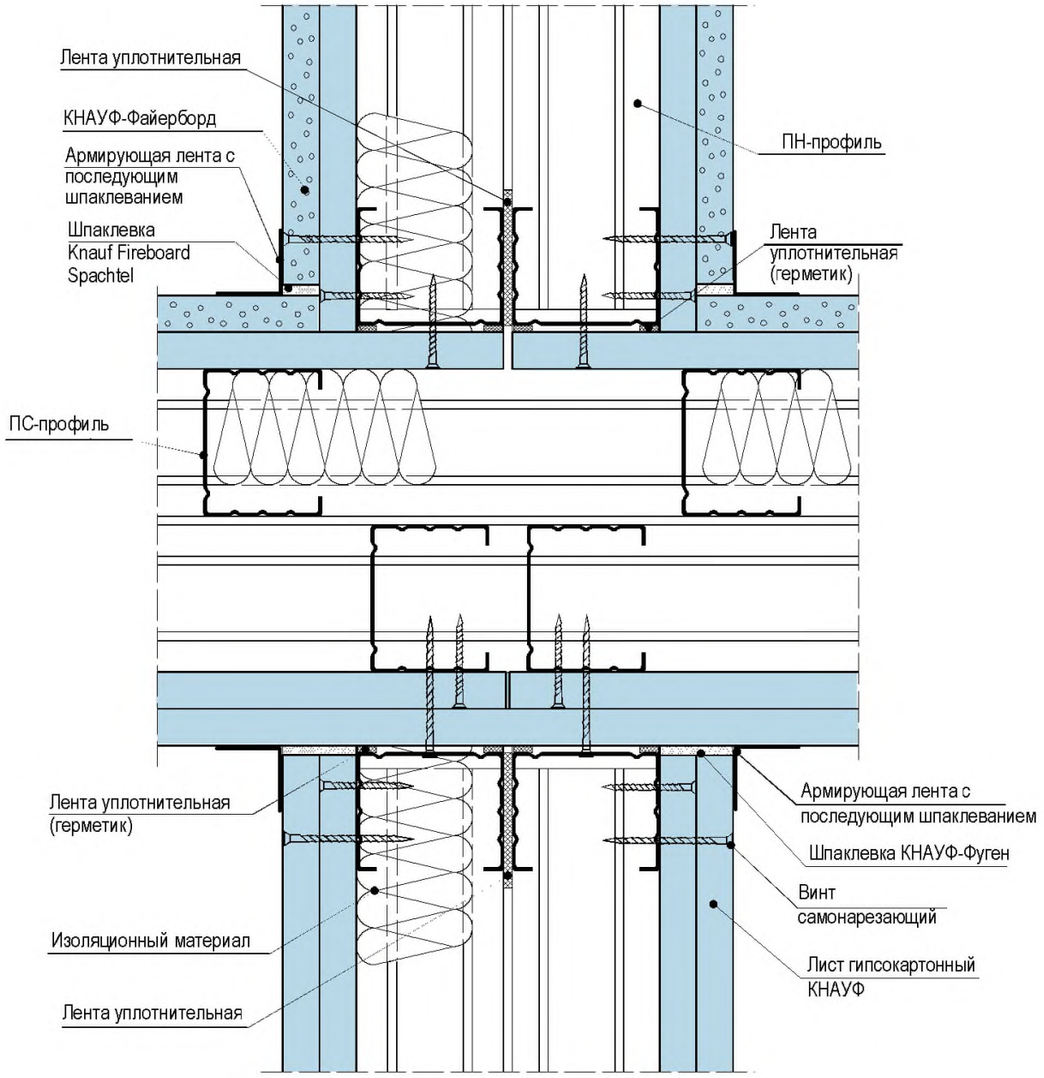
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	КС 31.07/2009-5		
Специалист		Скворцов				Перегородка С 135	Стадия	Лист	Листов
Специалист		Матренина					Р	1	5
Консультант		Бортников					ООО «КНАУФ Сервис» г. Красногорск 2009 г.		

Взам. инв. №

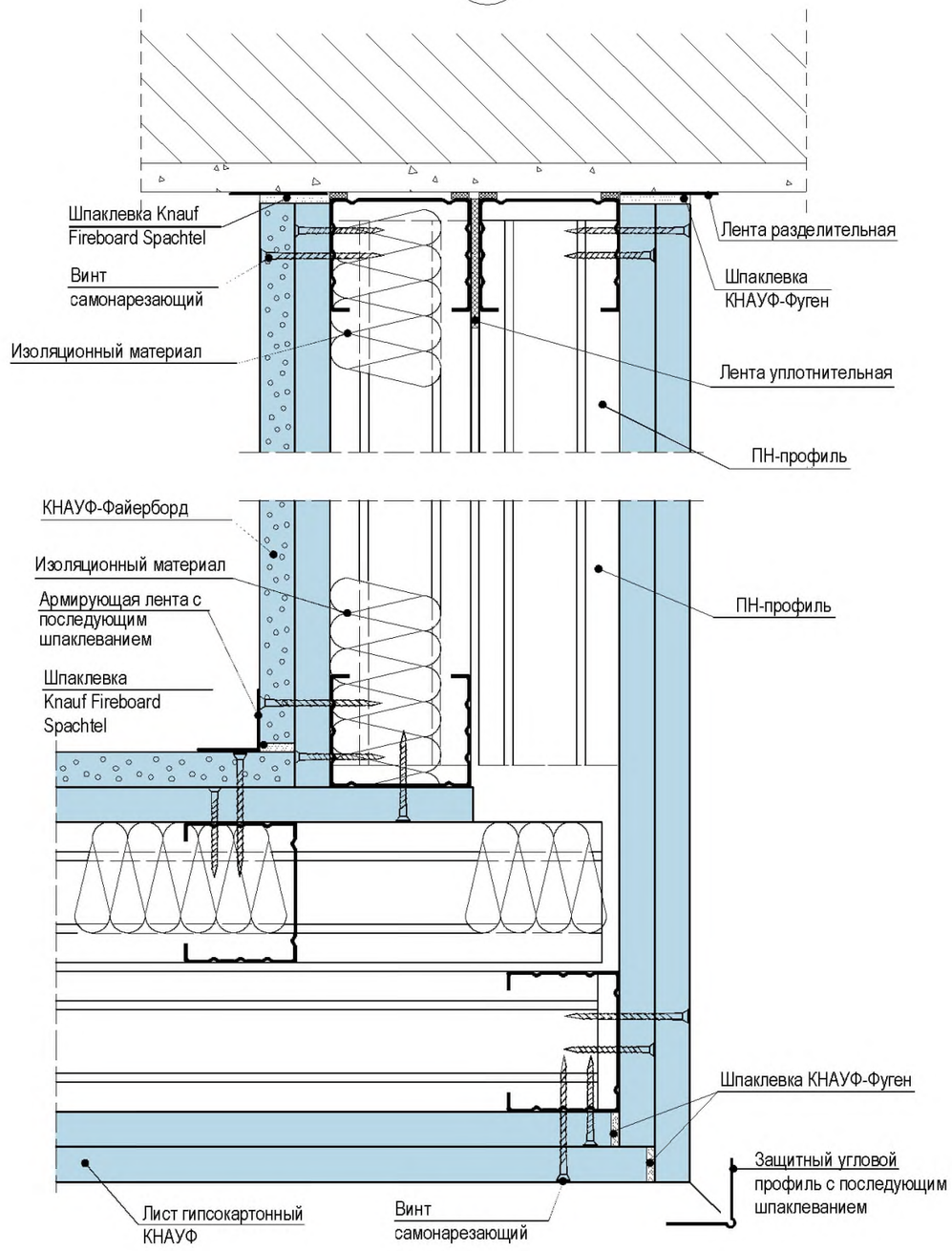
Подп. и дата

Инв. № подл.

Г



Е



Взам. инв. №

Подп. и дата

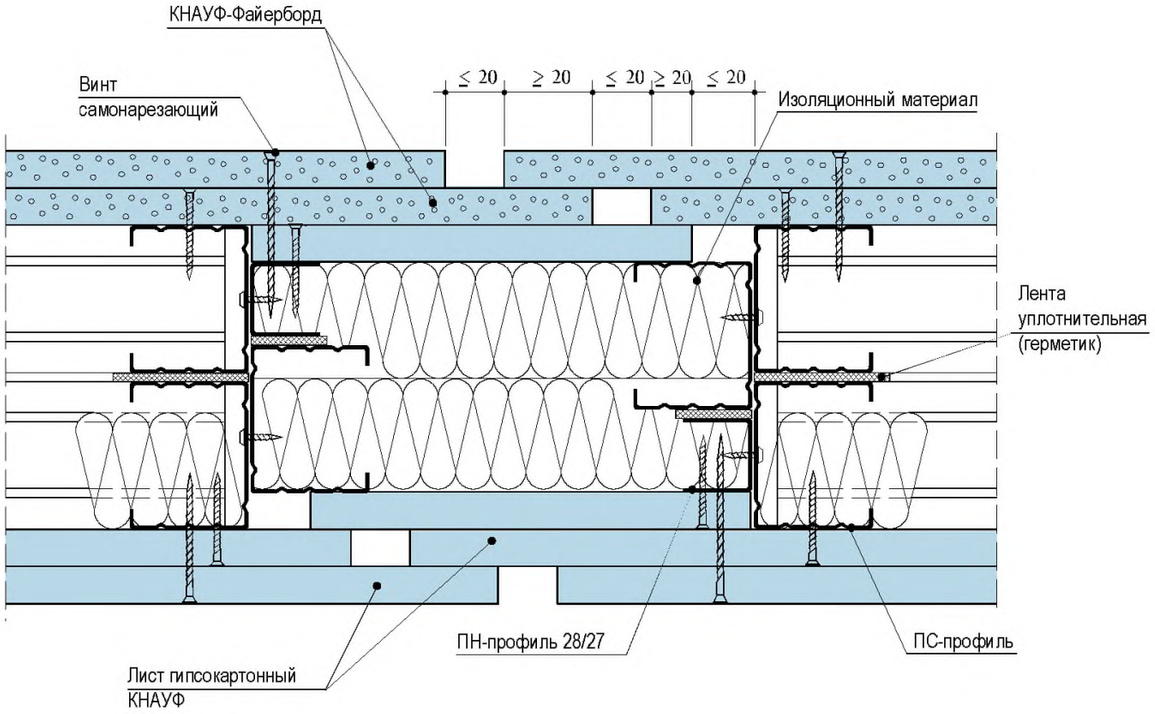
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата

КС 31.07/2009-5

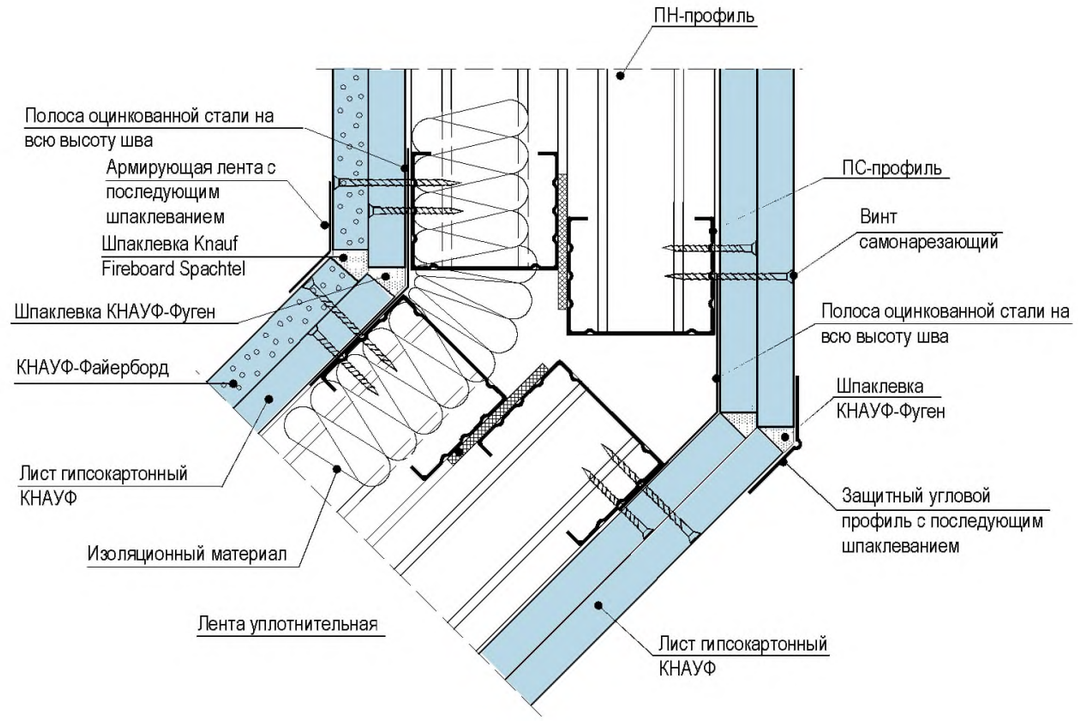
Лист 2

Деформационный шов с профильным стыком



E

(угол ≠ 90°)



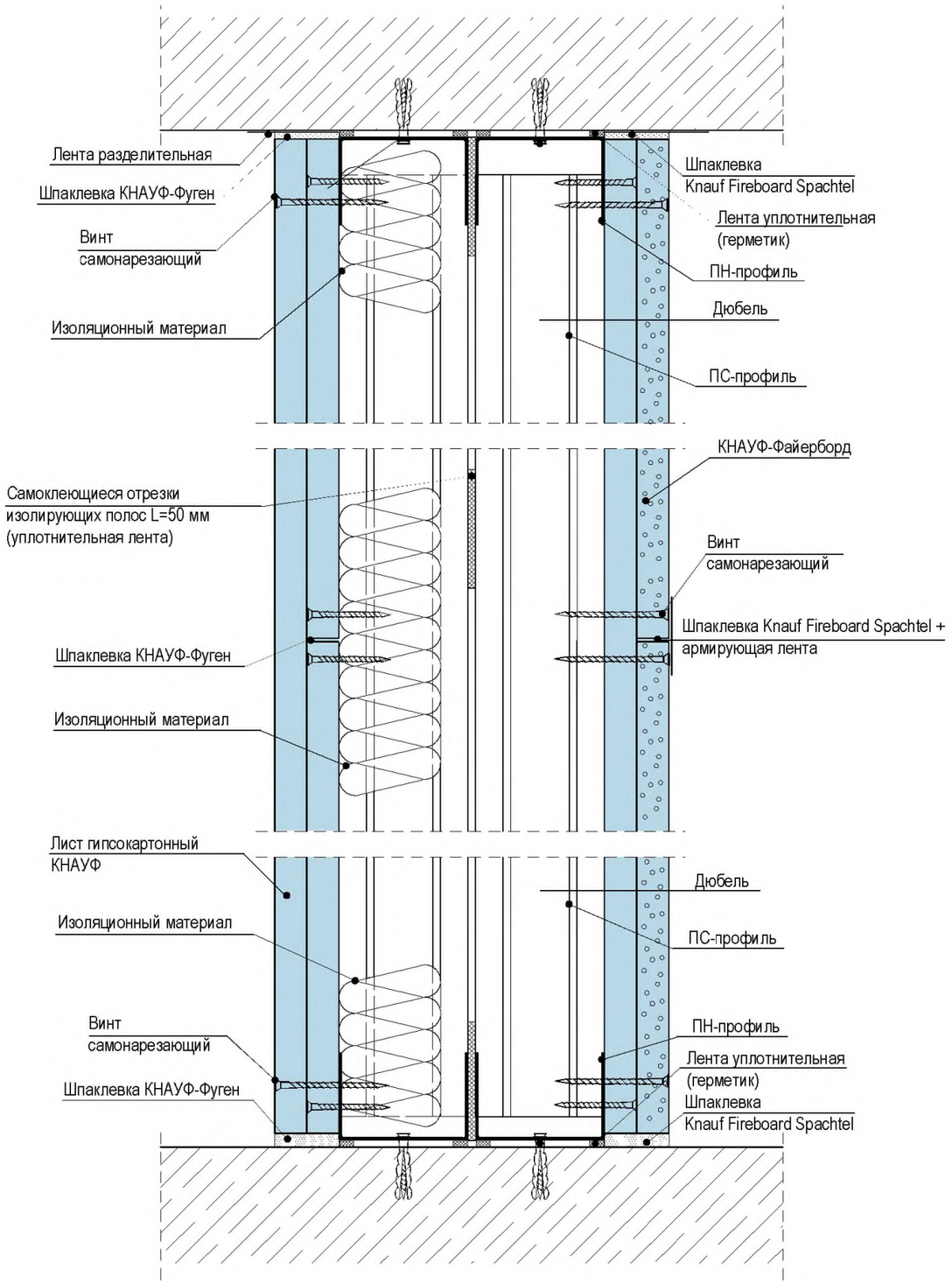
Взам. инв. №

Подп. и дата

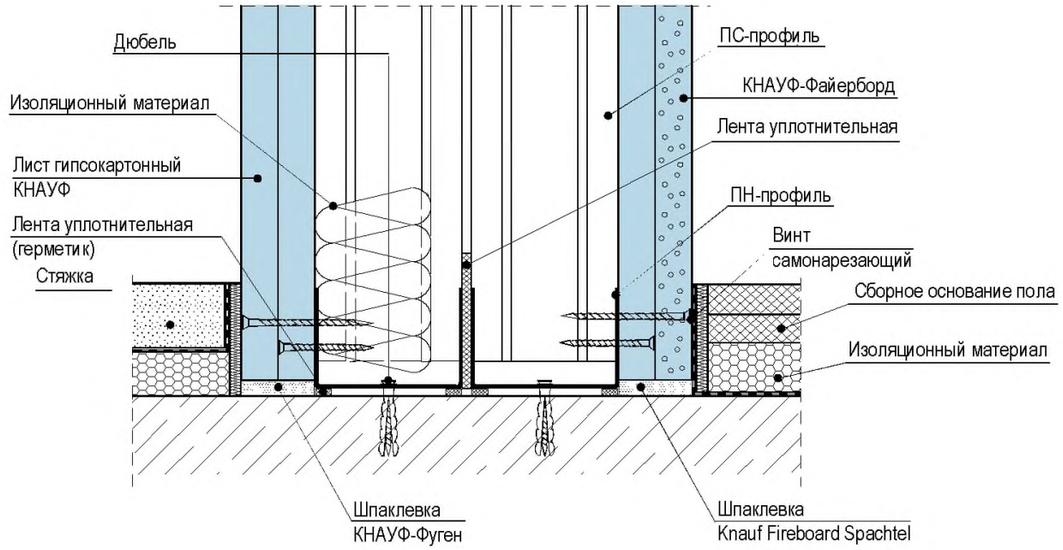
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	КС 31.07/2009-5	Лист 3

Вертикальный разрез



Соединение с полом



Взам. инв. №

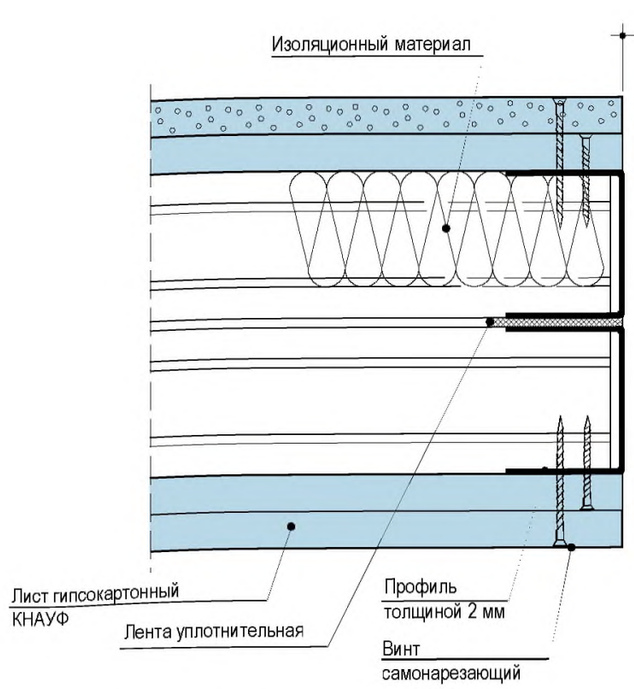
Подп. и дата

Инв. № подл.

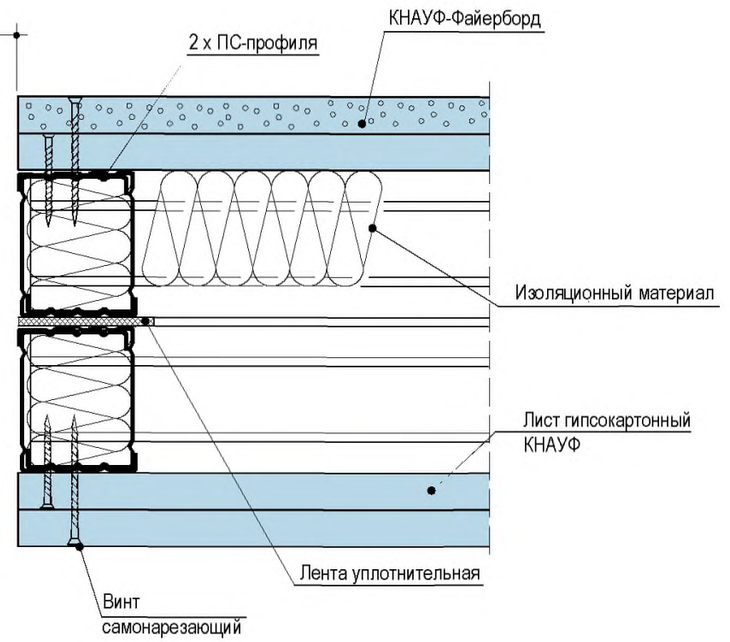
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	КС 31.07/2009-5	Лист 4

Д

вариант 1

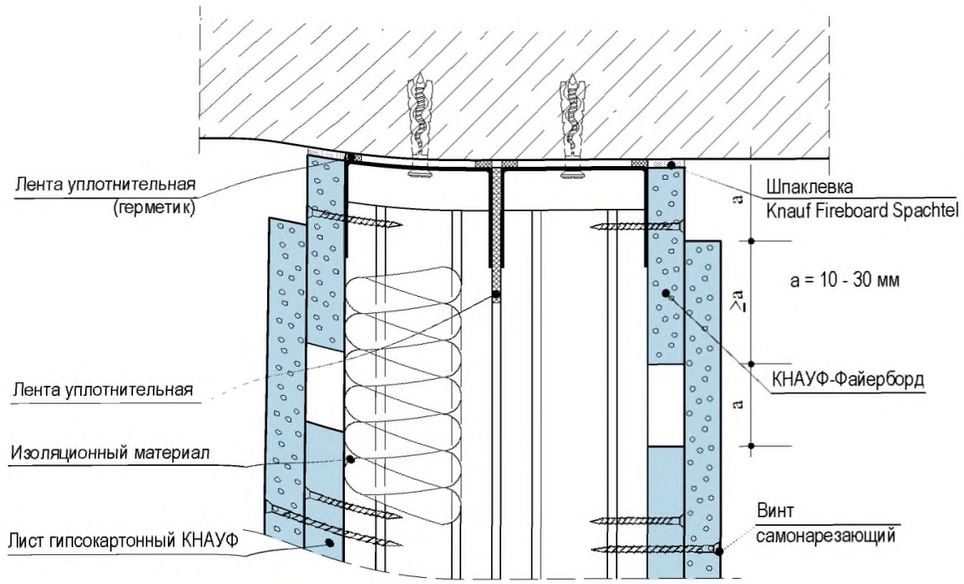


вариант 2



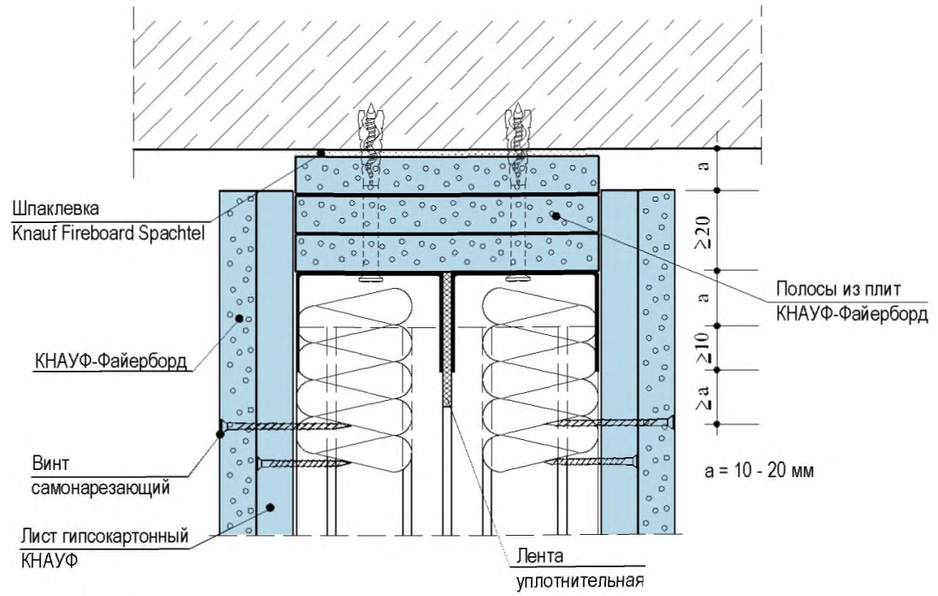
Подвижное присоединение теневыми швами

(уменьшение звукоизоляции на 3 дБ)



Подвижное присоединение теневыми швами

(с учетом требований пожарной безопасности и (или) звукоизоляции)



Взам. инв. №

Подп. и дата

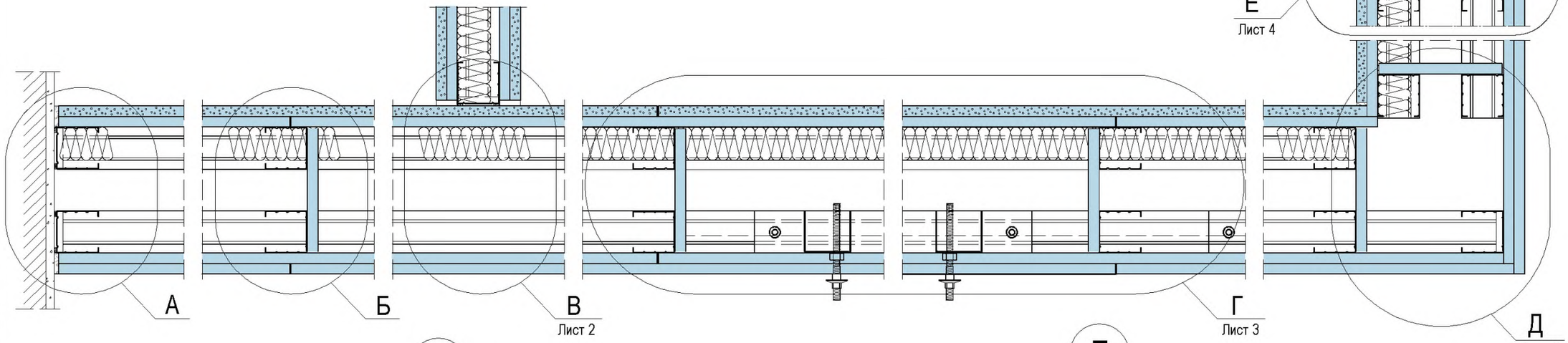
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата

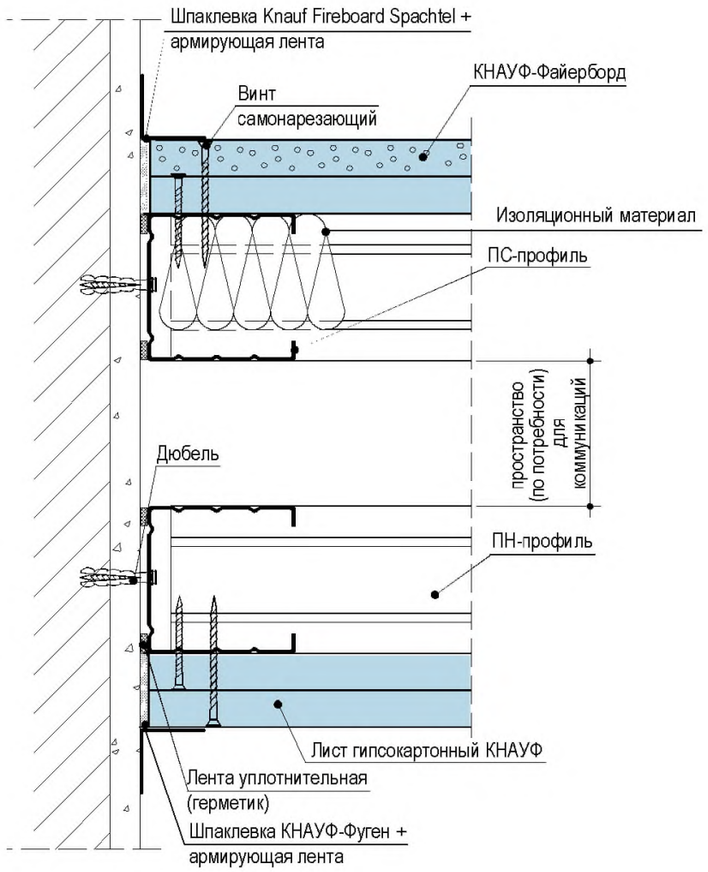
КС 31.07/2009-5

Лист 5

Горизонтальный разрез

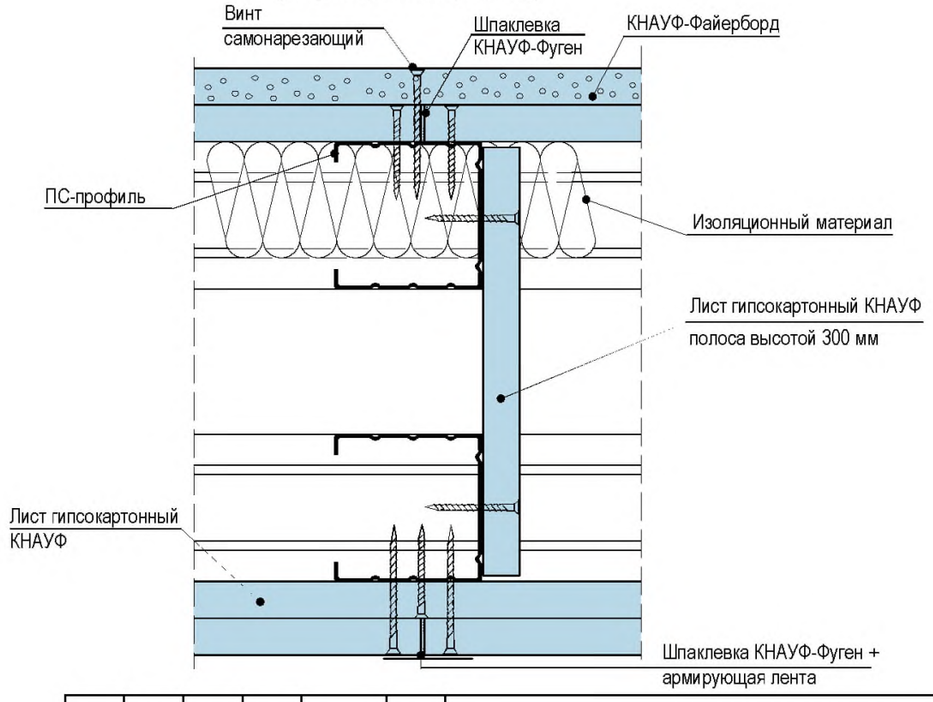


А



Б

(сопряжение по вертикали)



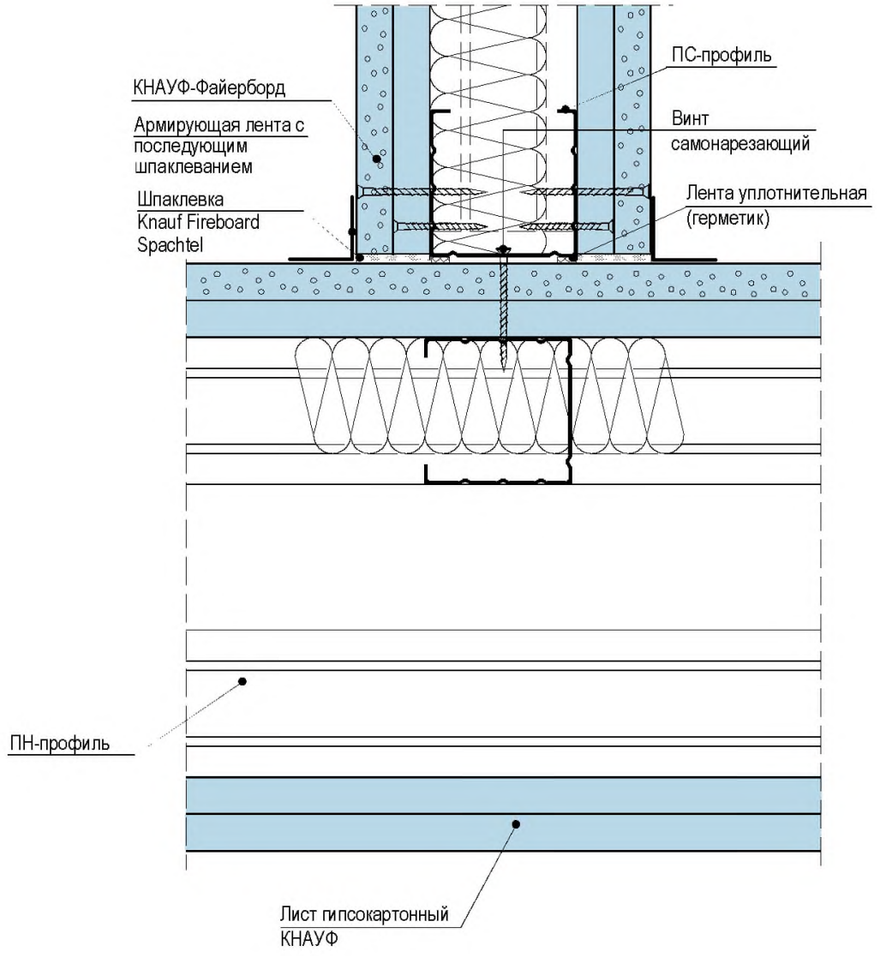
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	КС 31.07/2009-6		
Специалист		Скворцов				Перегородка С 136	Стадия	Лист	Листов
Специалист		Матренина					Р	1	4
Консультант		Бортников					ООО «КНАУФ Сервис» г. Красногорск 2009 г.		

Взам. инв. №

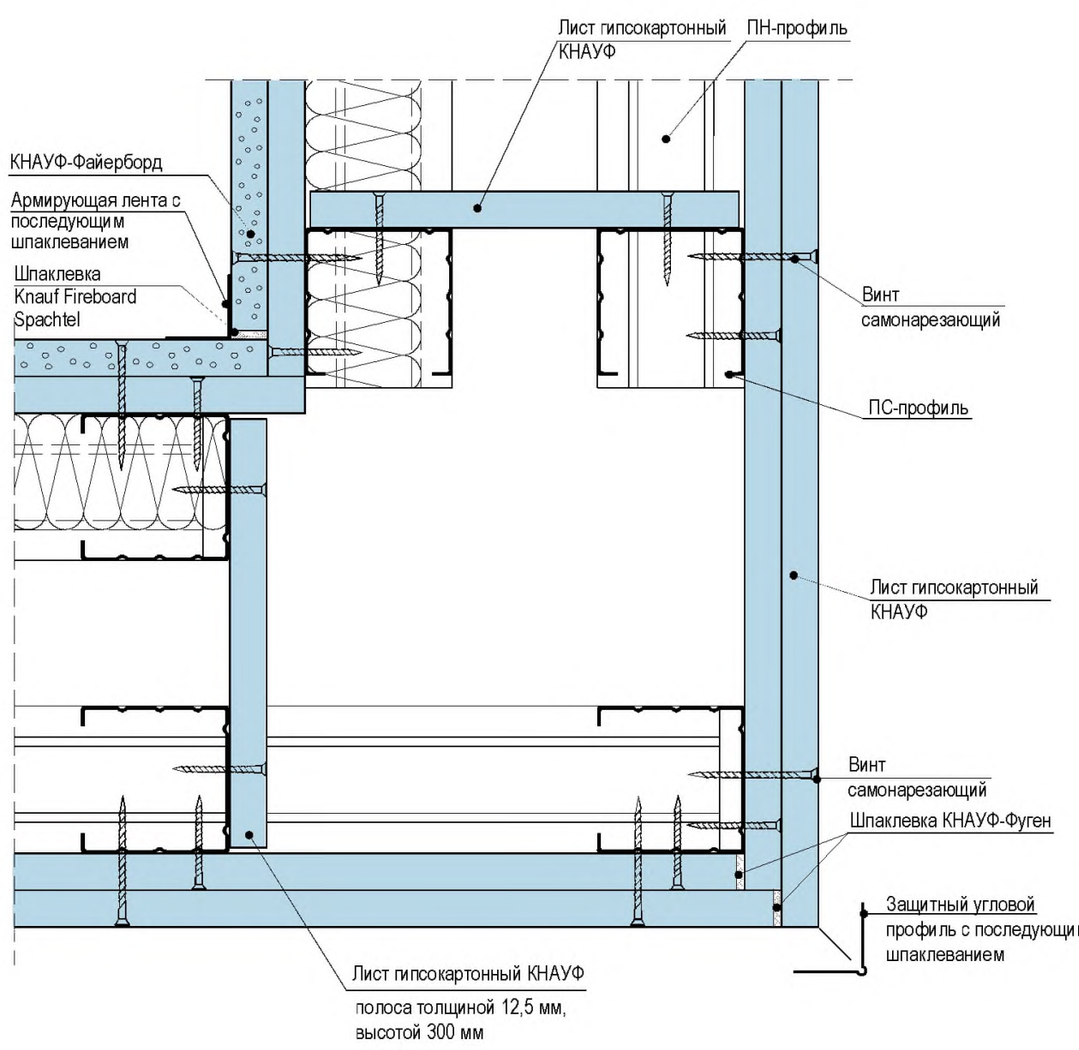
Подп. и дата

Инв. № подл.

В



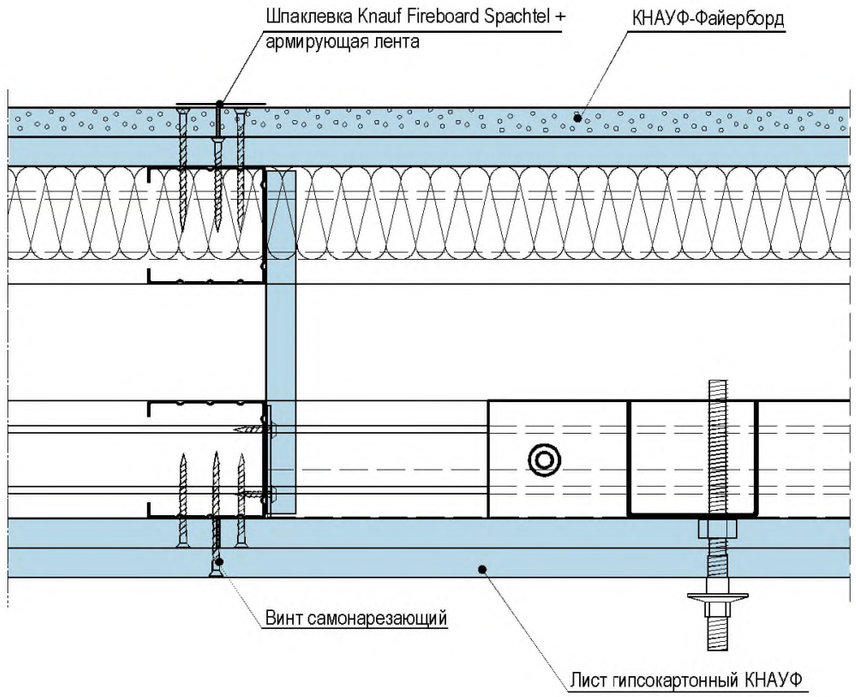
Д

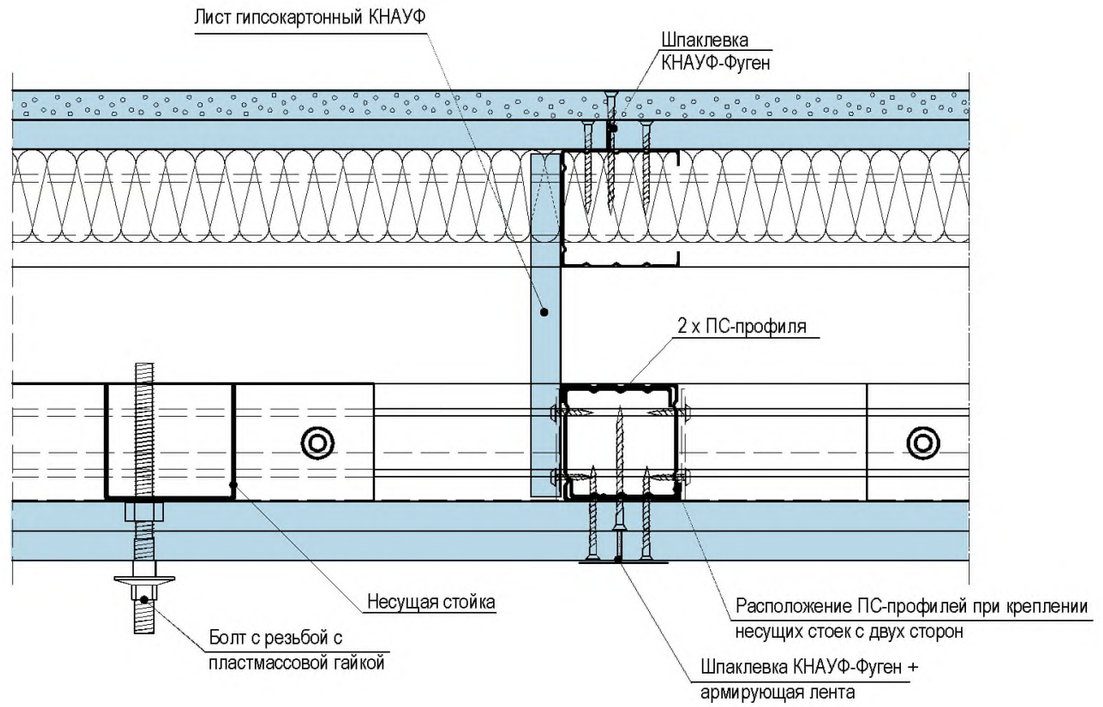


Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

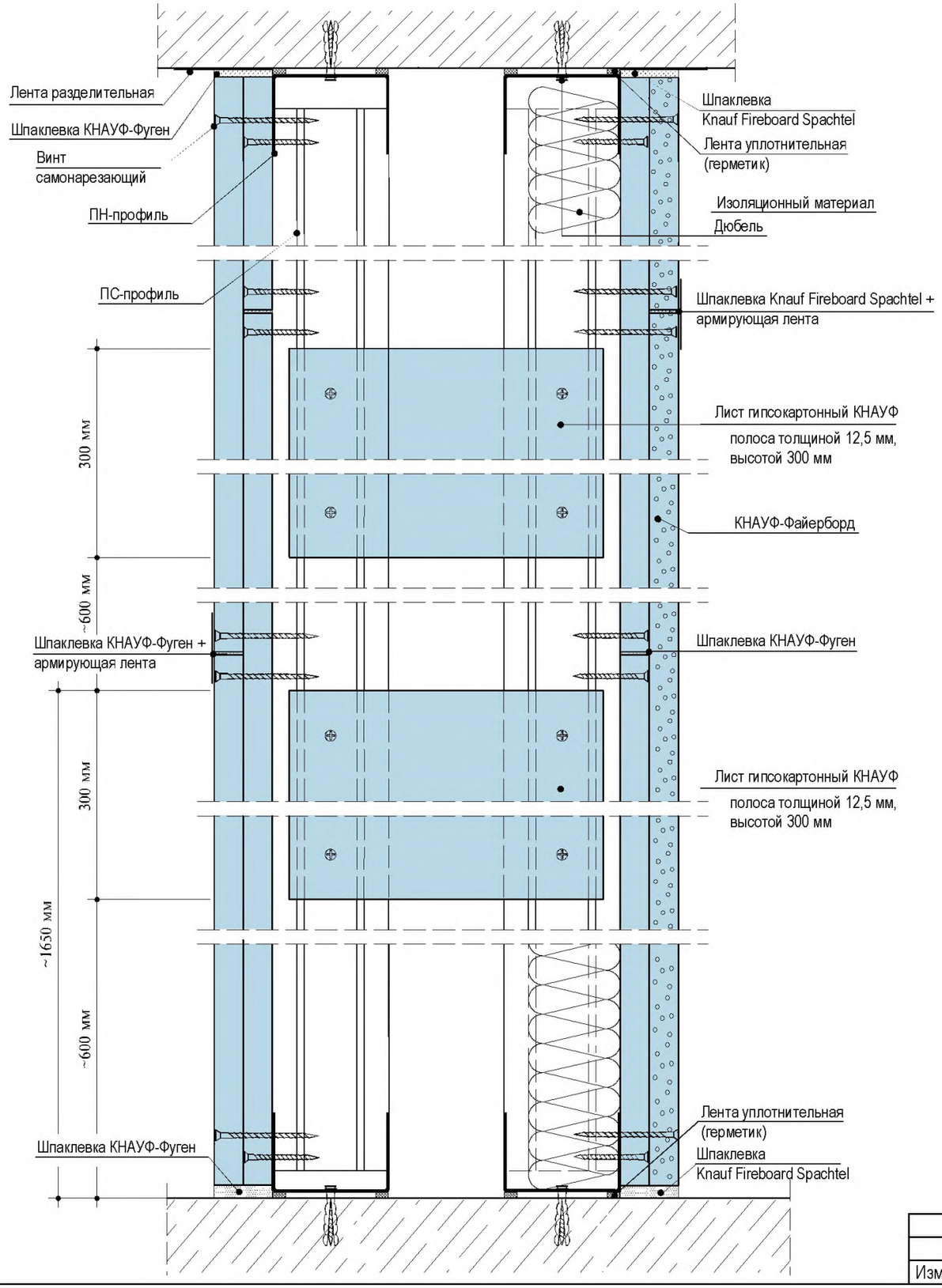
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	КС 31.07/2009-6	Лист 2

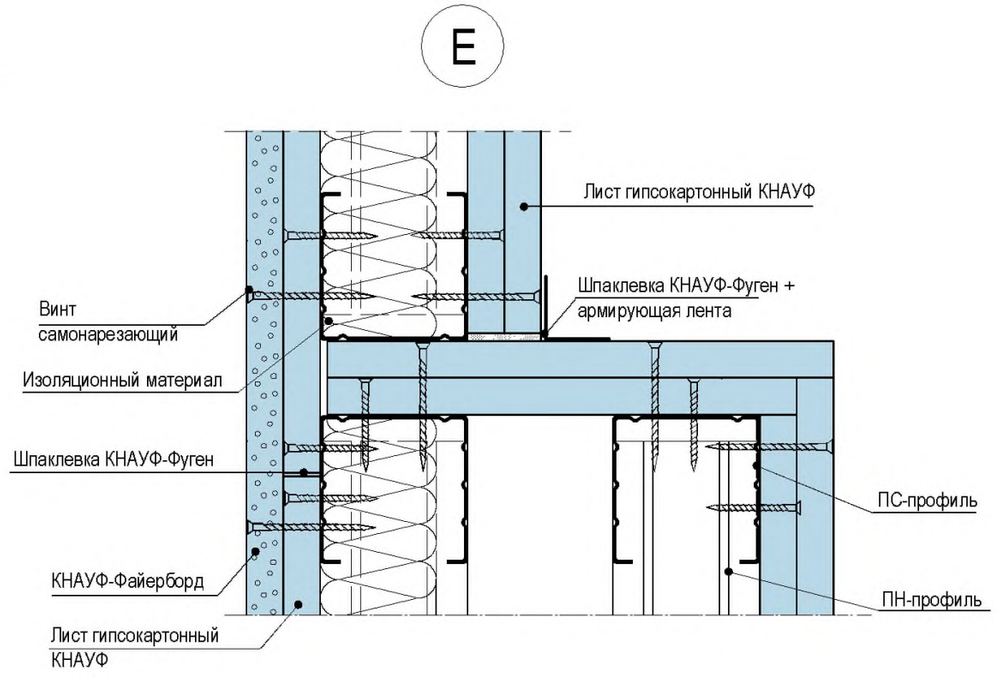
Г


Шпаклевка Knauf Fireboard Spachtel +
армирующая лента
КНАУФ-Файерборд
Винт самонарезающий
Лист гипсокартонный КНАУФ


Лист гипсокартонный КНАУФ
Шпаклевка
КНАУФ-Фуген
2 х ПС-профиля
Несущая стойка
Болт с резьбой с
пластмассовой гайкой
Расположение ПС-профилей при креплении
несущих стоек с двух сторон
Шпаклевка КНАУФ-Фуген +
армирующая лента

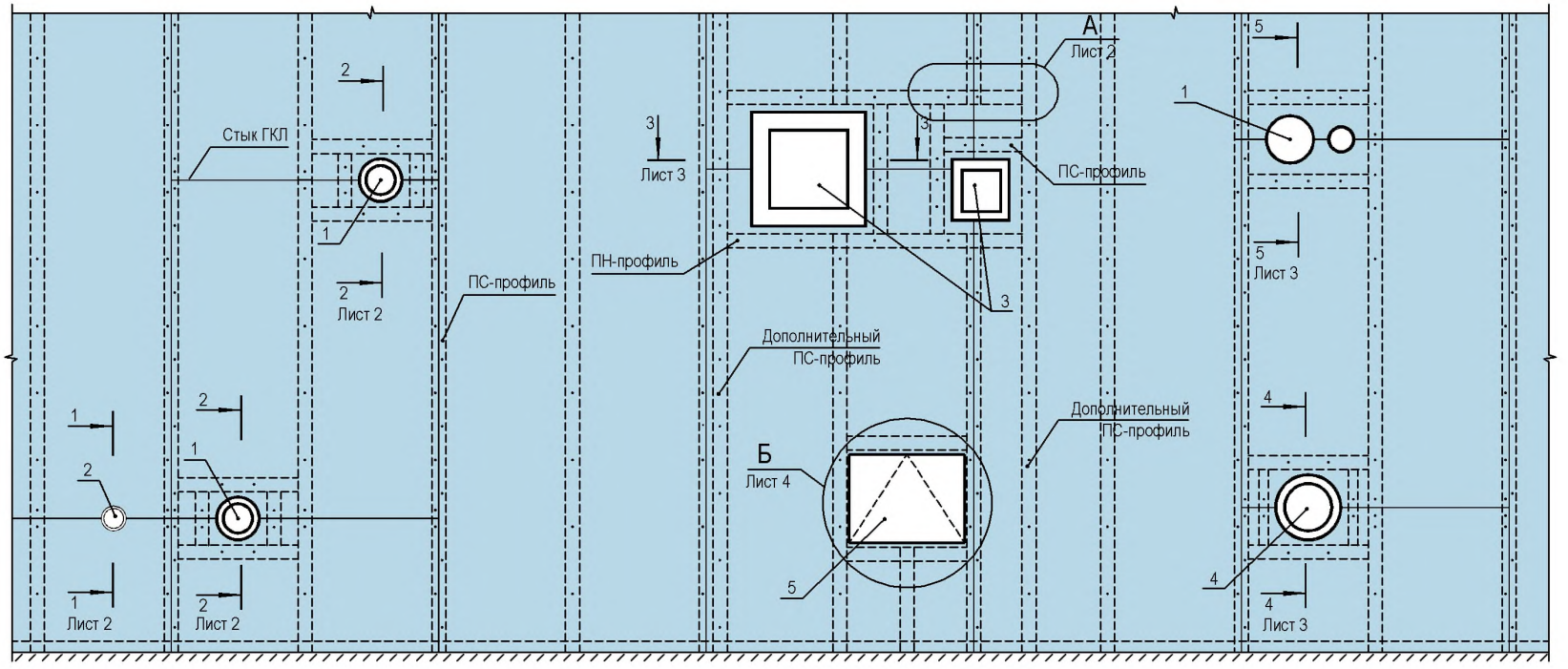
Вертикальный разрез





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

Изм.	Колуч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	КС 31.07/2009-6	Лист 4



1 – технологические трубопроводы, воздуховоды d > 60 мм (кроме трубопроводов водоснабжения, парового и водяного отопления);
2 – технологические трубопроводы, включая электротехническую трубную разводку d < 60 мм;
3 – воздуховоды;
4 – трубопроводы водоснабжения, парового и водяного отопления;
5 – ревизионный люк

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Специалист		Скворцов			
Специалист		Матренина			
Консультант		Бортников			

КС 31.07/2009-7

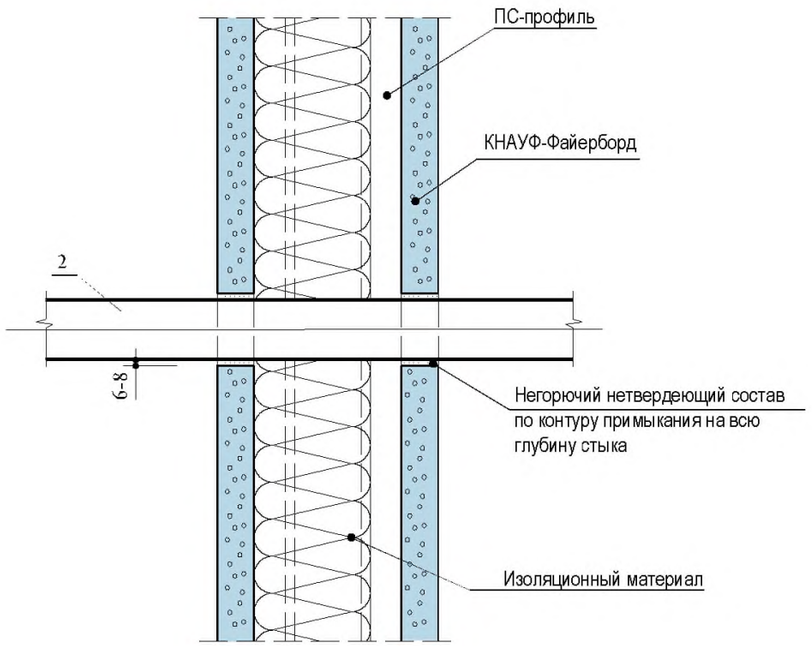
Сопряжение перегородок с коммуникационными трассами

Стадия	Лист	Листов
Р	1	4

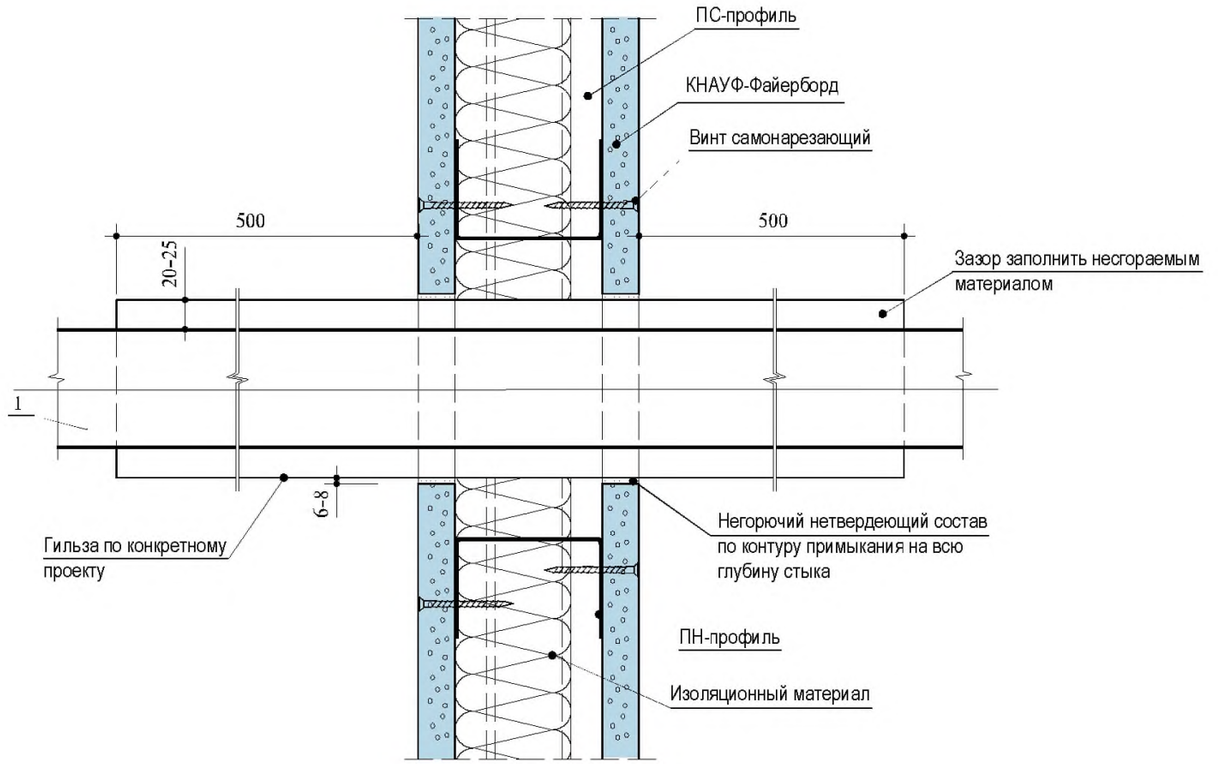
ООО «КНАУФ Сервис»
г. Красногорск 2009 г.

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

1 - 1

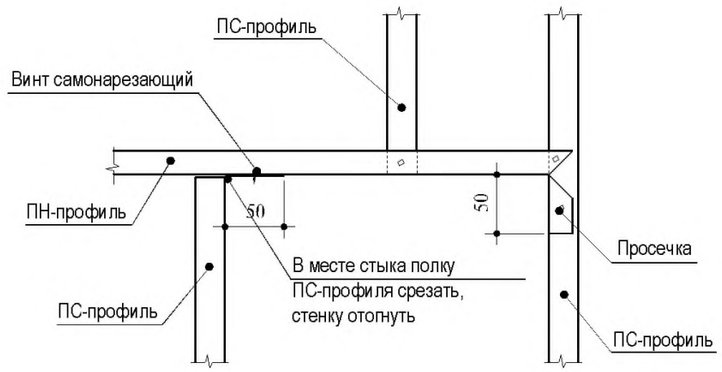


2 - 2



А

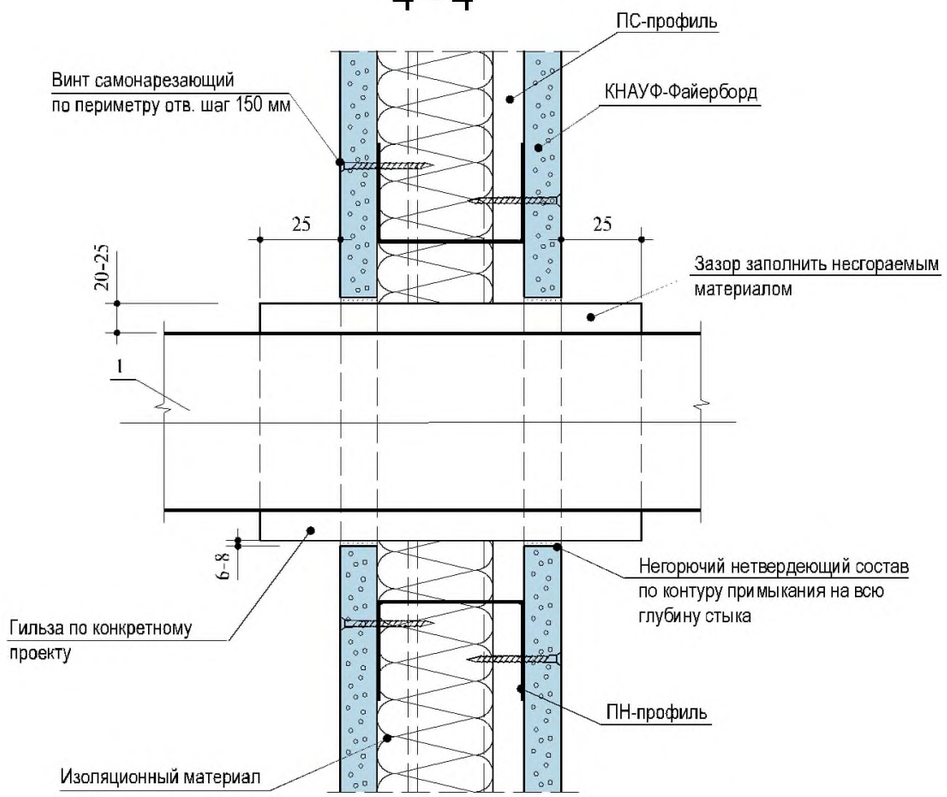
соединение профилей между собой



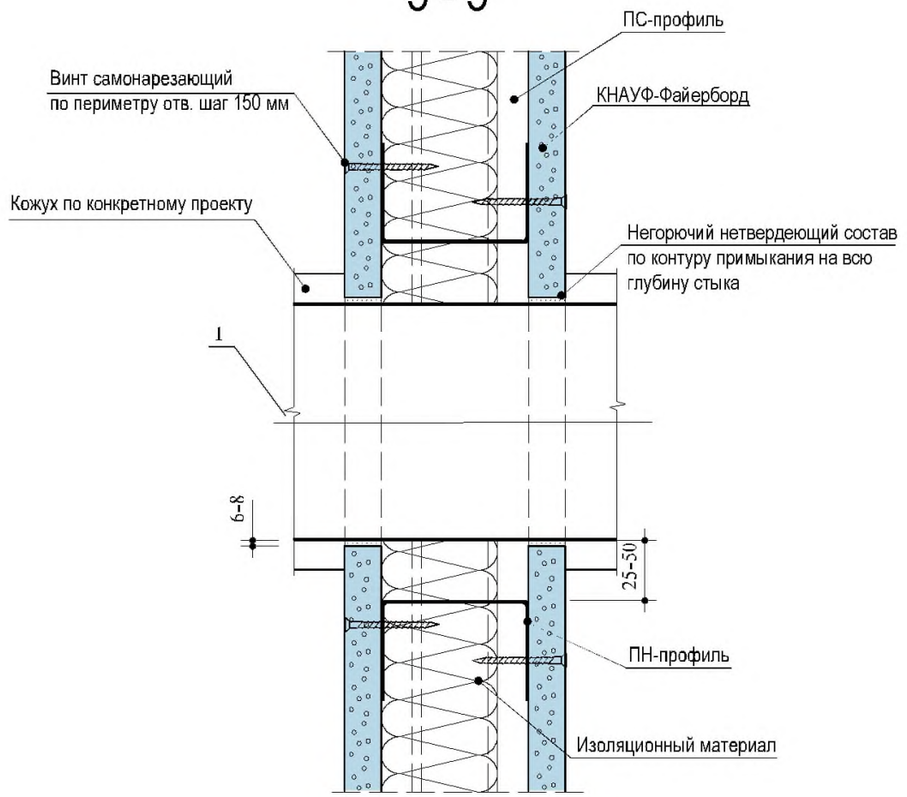
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	КС 31.07/2009-7	Лист 2

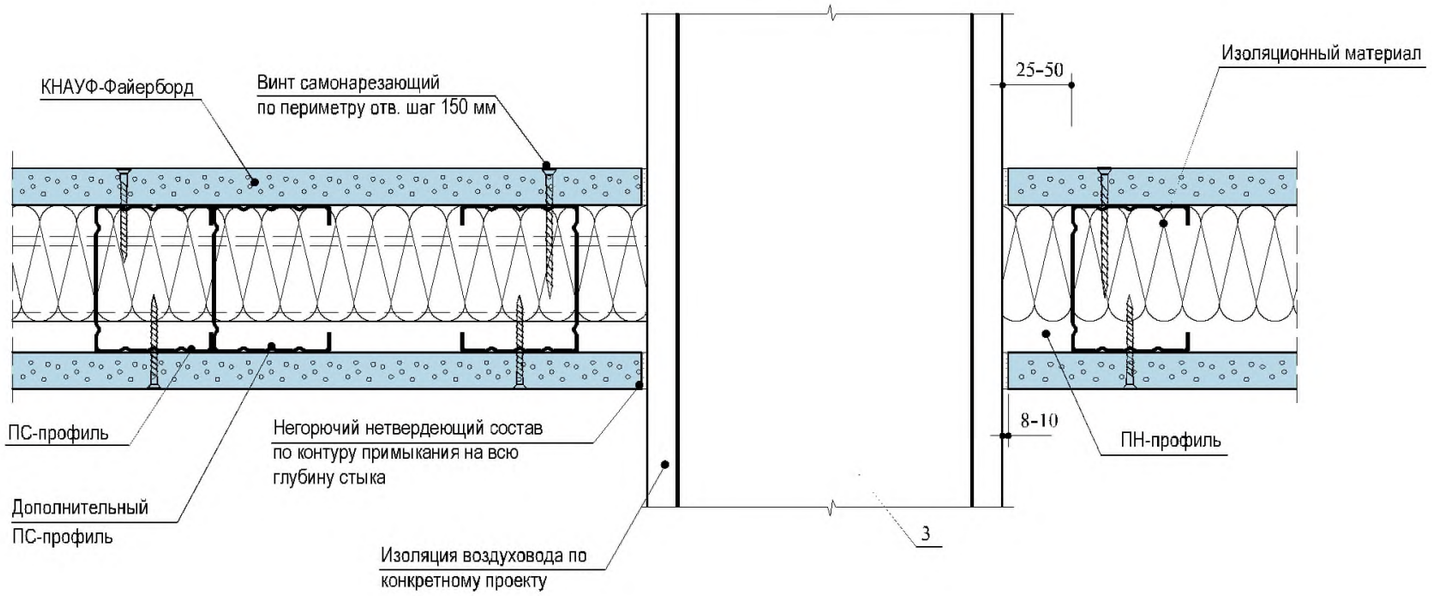
4 - 4



5 - 5



3 - 3



Взам. инв. №

Подп. и дата

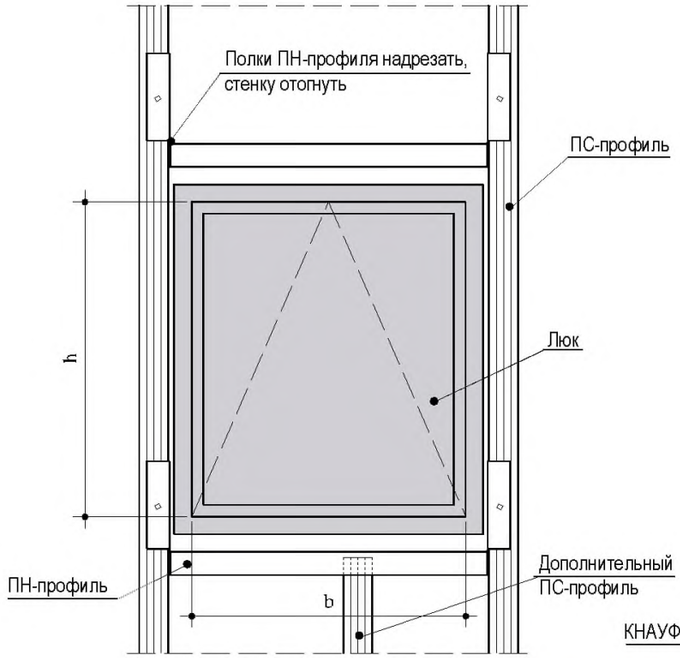
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	КС 31.07/2009-7	Лист 3

Б

Ревизионный люк

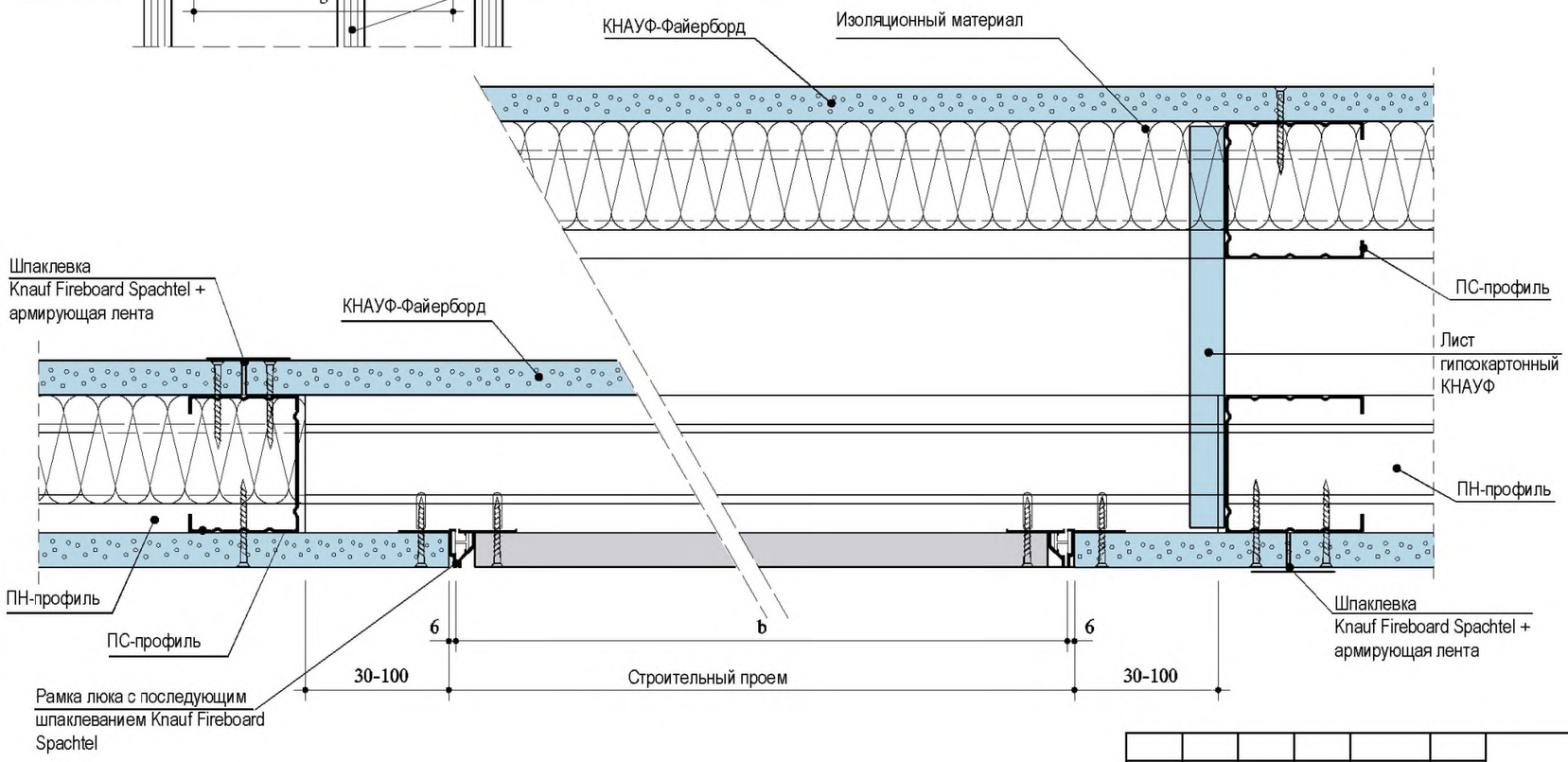
(облицовка из плит КНАУФ-Файерборд условно не показана)

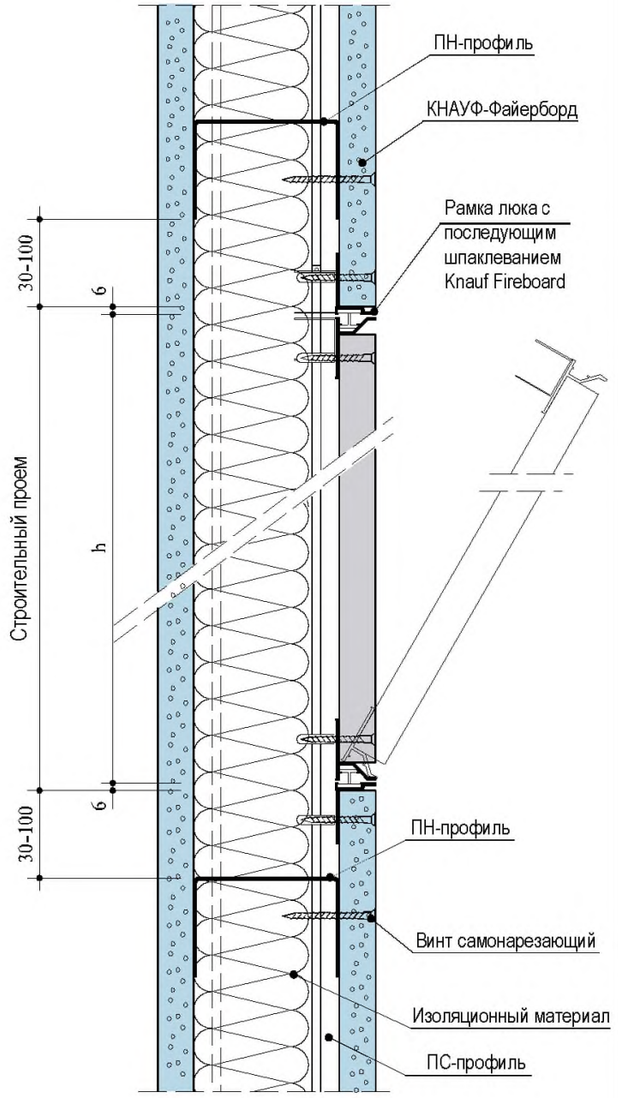


Типоразмеры люков

b x h, мм
200 x 200
250 x 250
300 x 300
300 x 600
400 x 400
400 x 600
500 x 500
600 x 600
700 x 700
800 x 800
900 x 900
1000 x 1000
1100 x 1100
1200 x 1200

Горизонтальный разрез





Взам. инв. №

Подп. и дата

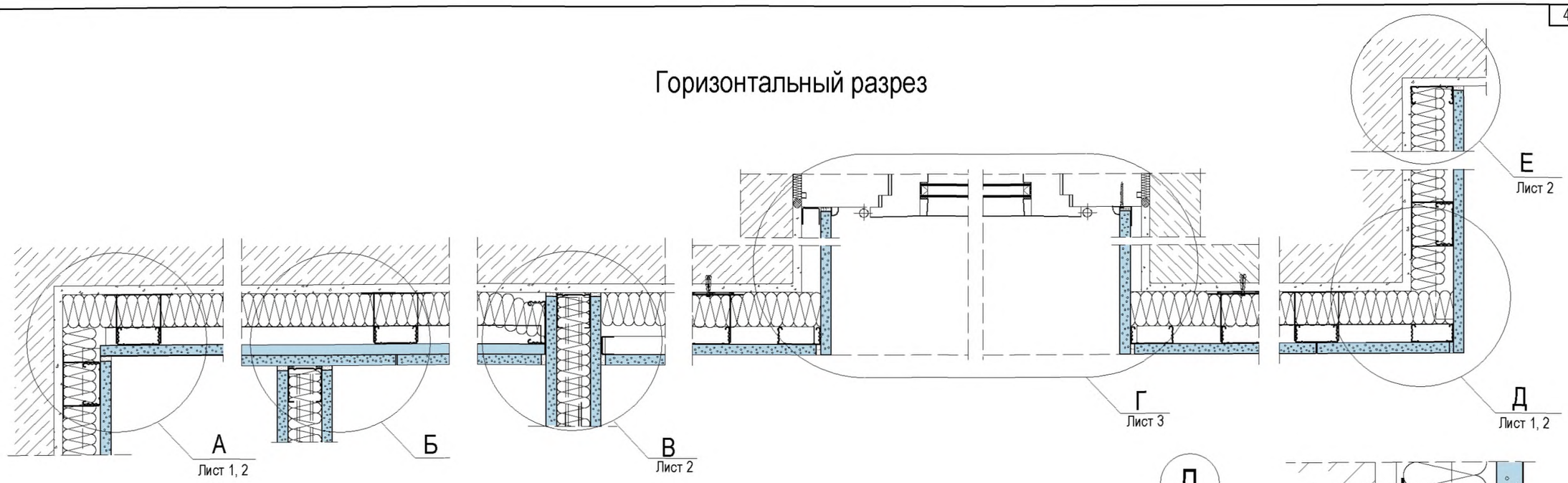
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата

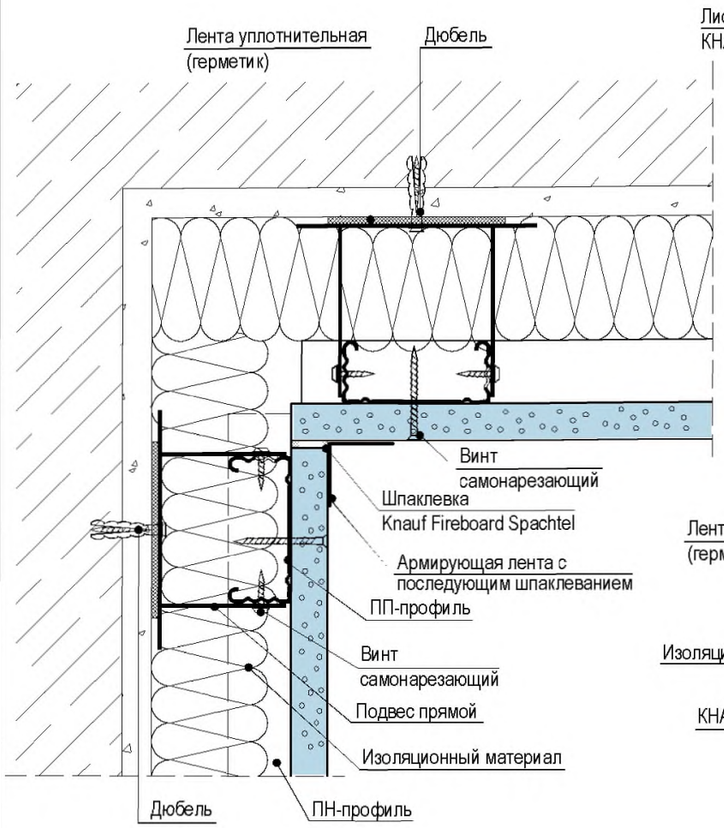
КС 31.07/2009-7

Лист 4

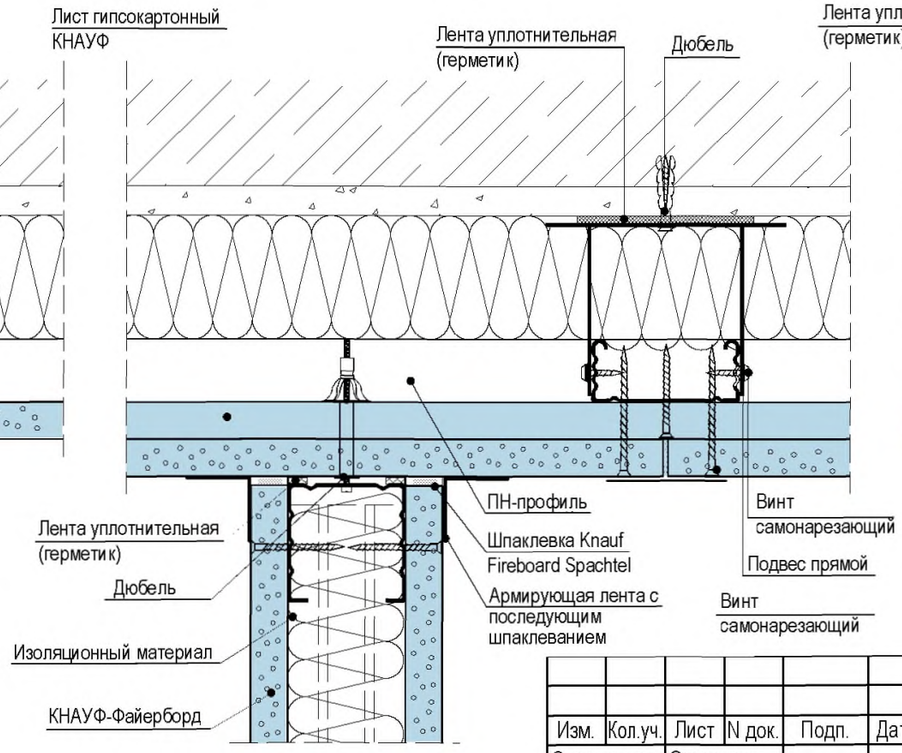
Горизонтальный разрез



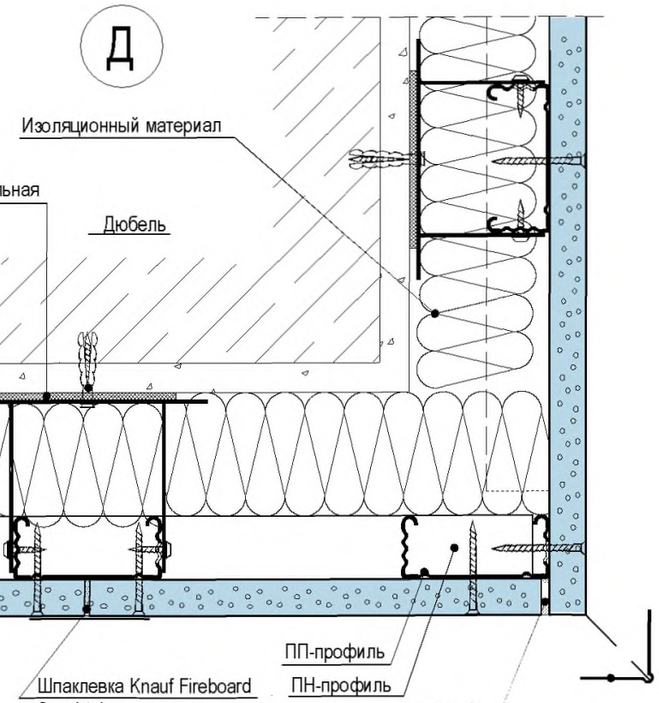
А



Б



Д



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Специалист		Скворцов			
Специалист		Матренина			
Консультант		Бортников			

КС 31.07/2009-8

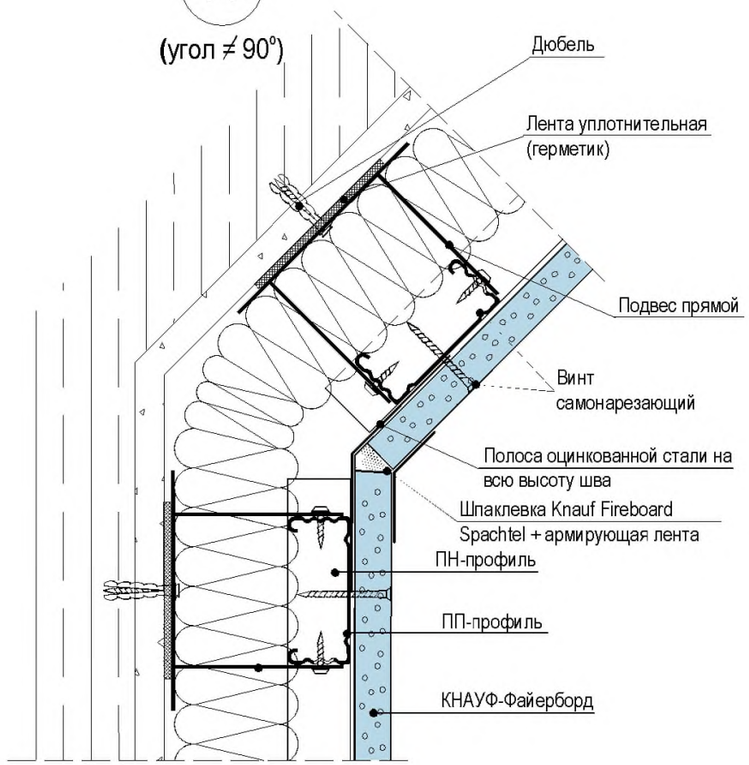
Облицовка С 633

Стадия	Лист	Листов
Р	1	5

ООО «КНАУФ Сервис»
г. Красногорск 2009 г.

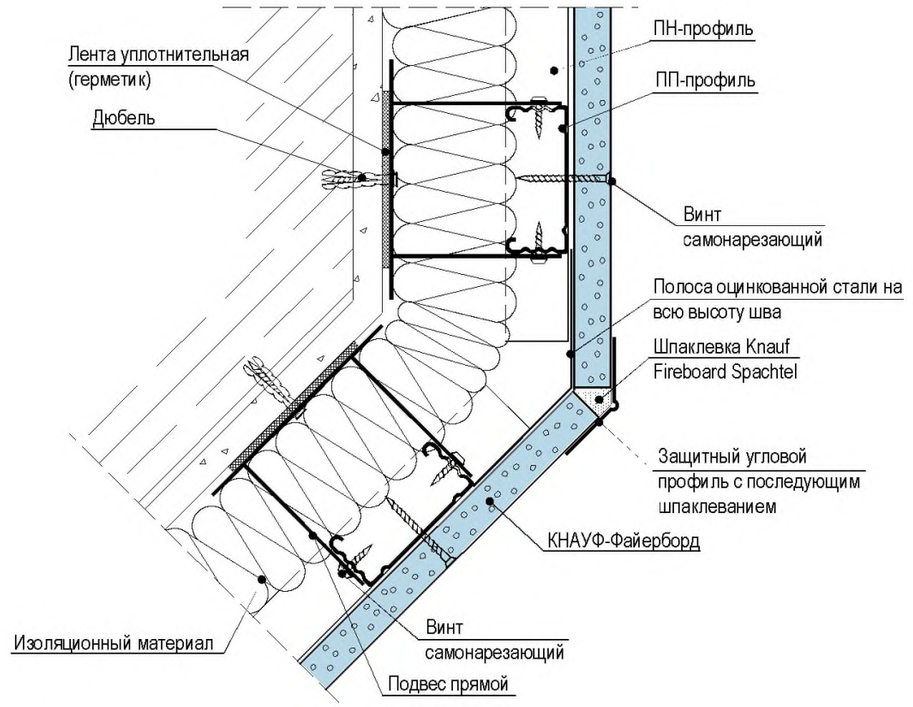
А

(угол ≠ 90°)



Д

(угол ≠ 90°)



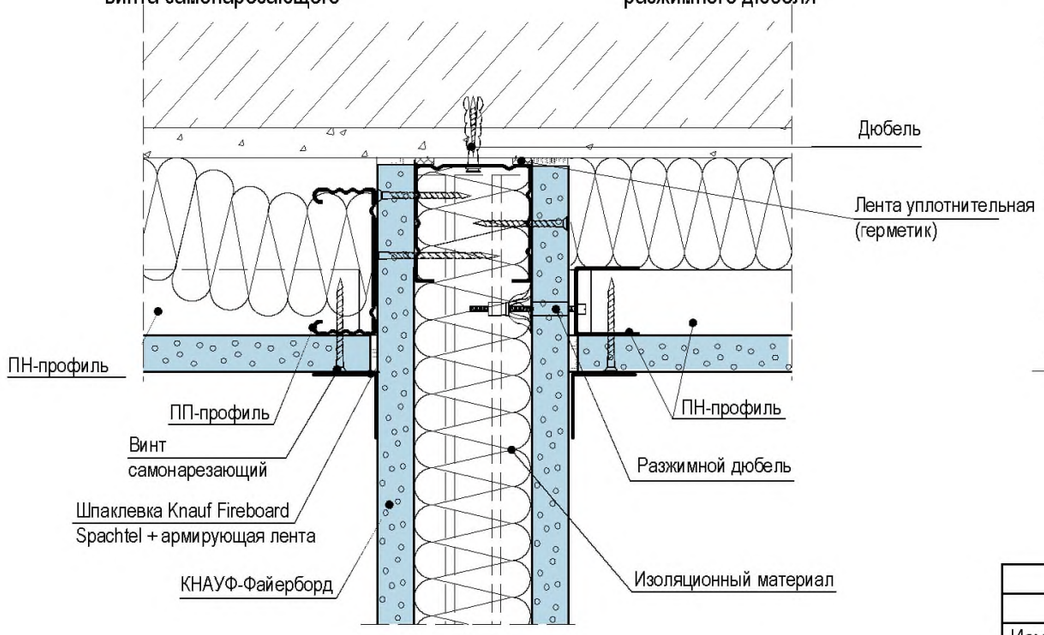
В

Вариант 1

Крепление крайней стойки при помощи винта самонарезающего

Вариант 2

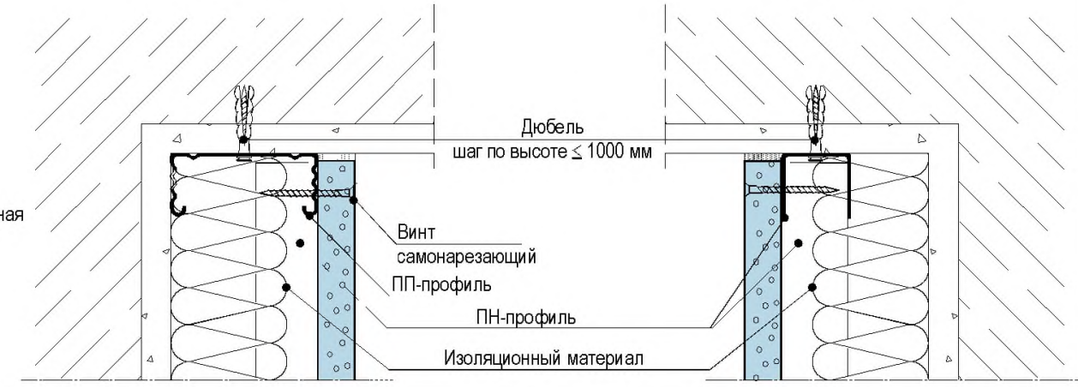
Крепление крайней стойки при помощи разжимного дюбеля



Е

Вариант 1

Вариант 2



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

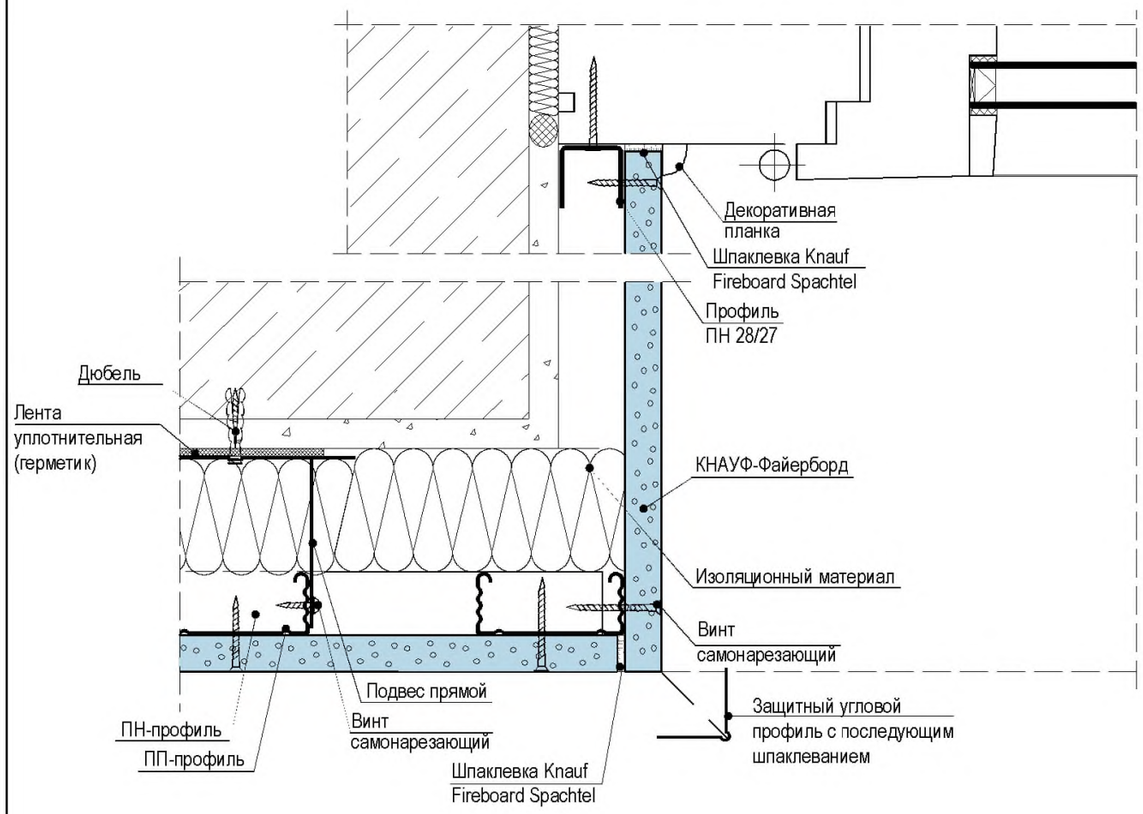
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата

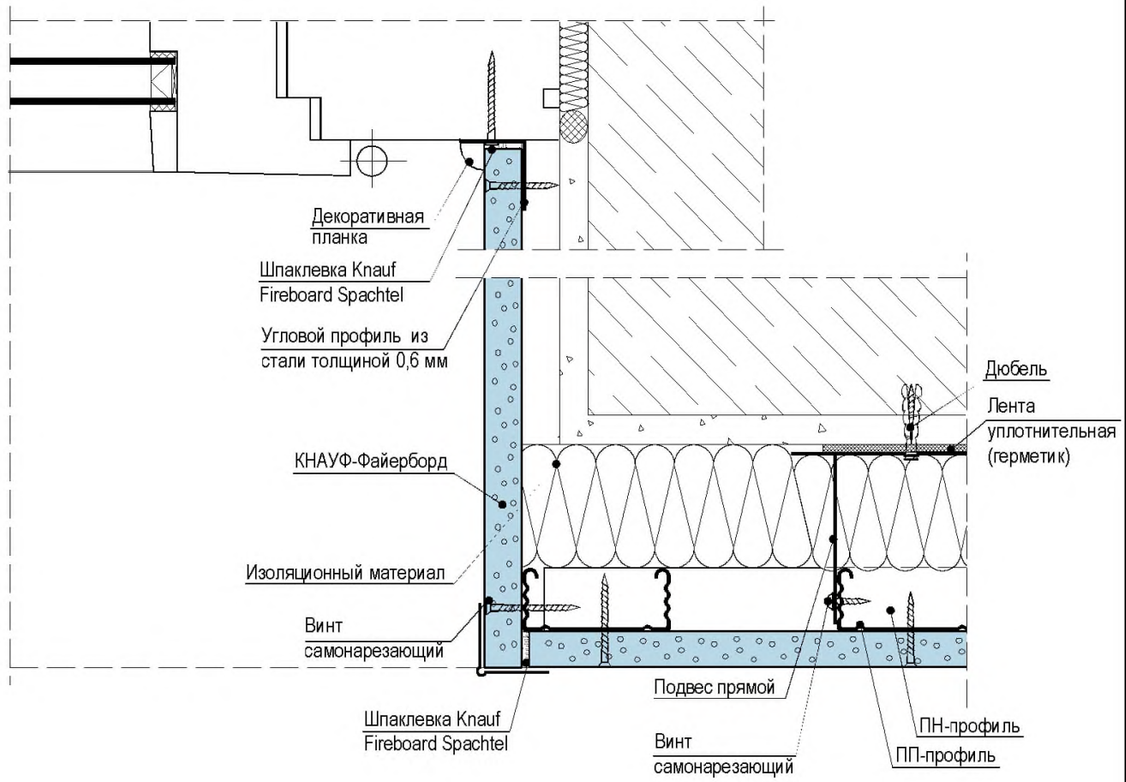
КС 31.07/2009-8

Лист 2

Оконный проем

Г





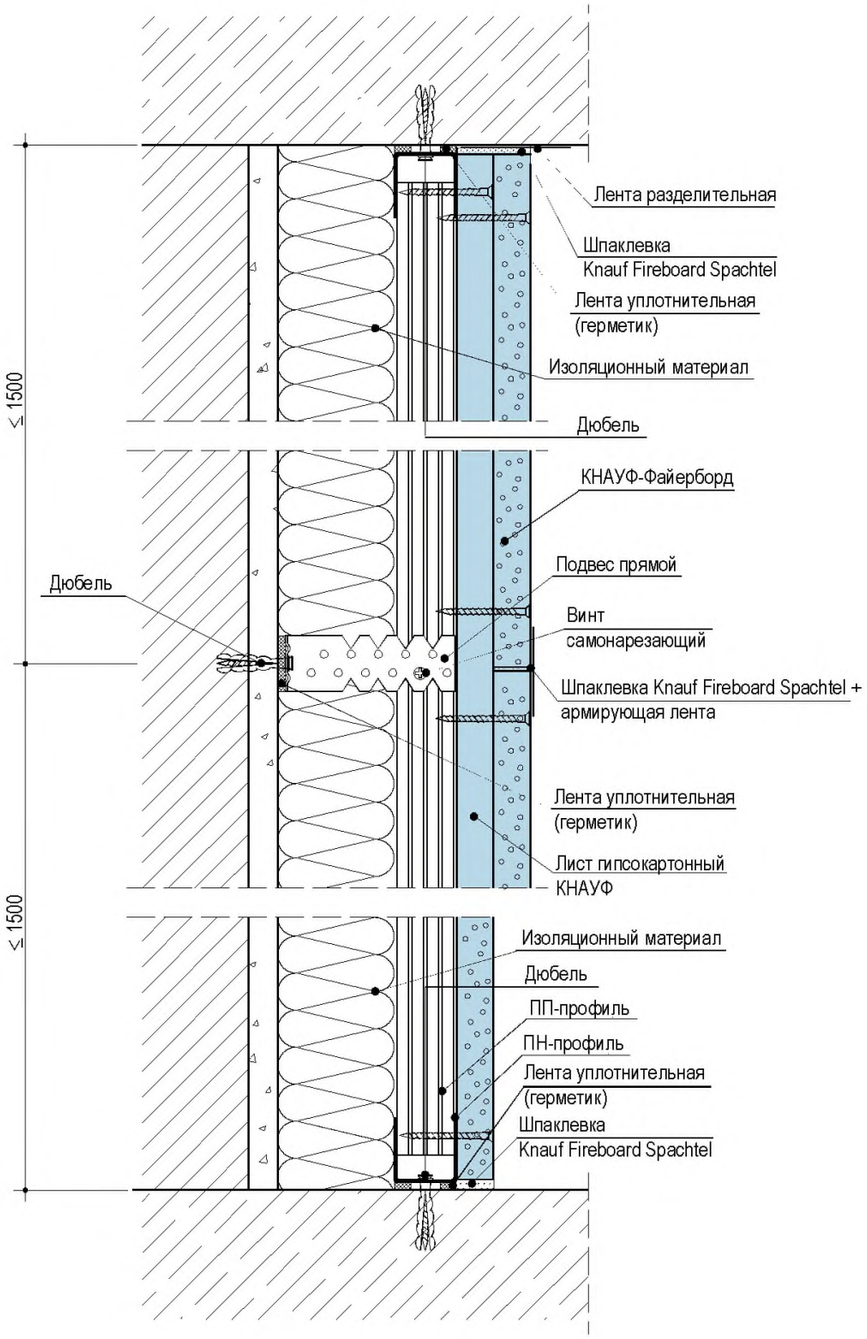
Взам. инв. №

Подп. и дата

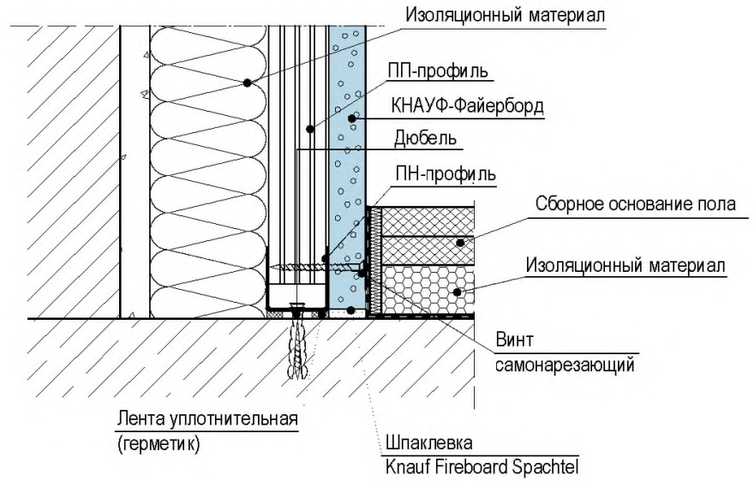
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	КС 31.07/2009-8	Лист 3

Вертикальный разрез



Соединение с полом



Взам. инв. №

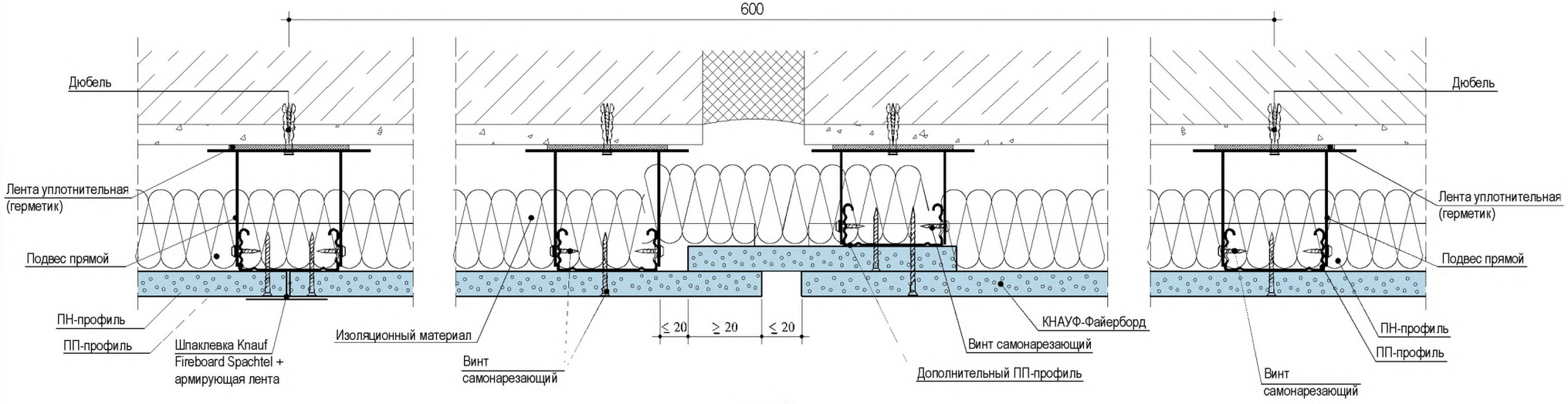
Подп. и дата

Инв. № подл.

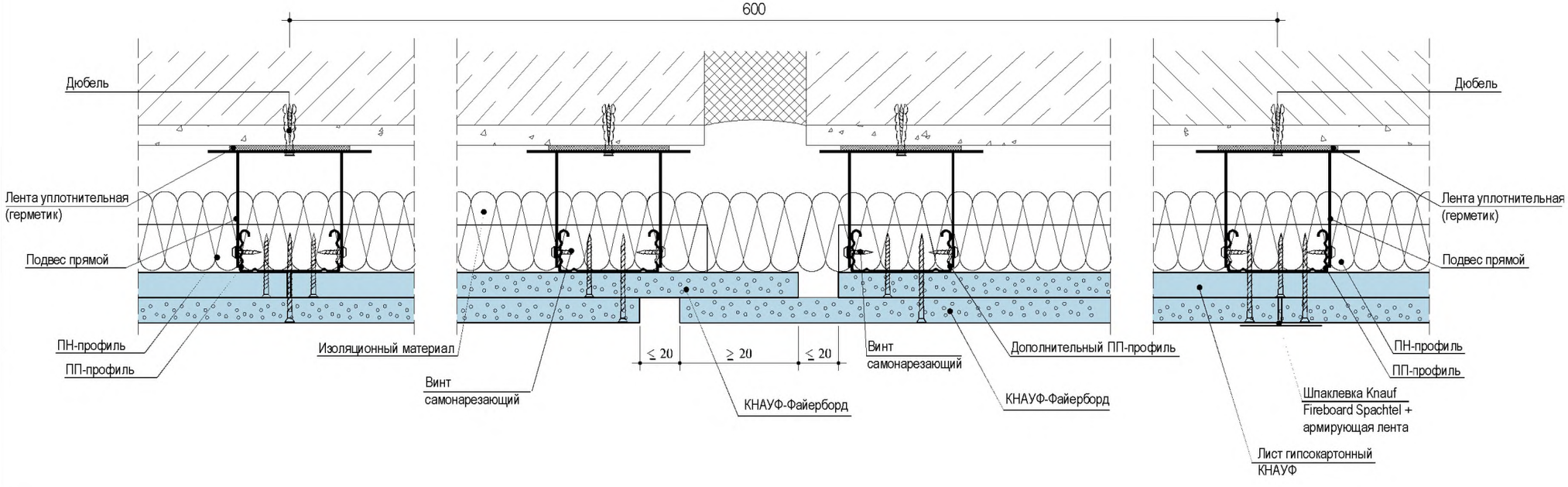
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	КС 31.07/2009-8	Лист 4

Деформационные швы

вариант 1



вариант 2



Взам. инв. №

Подп. и дата

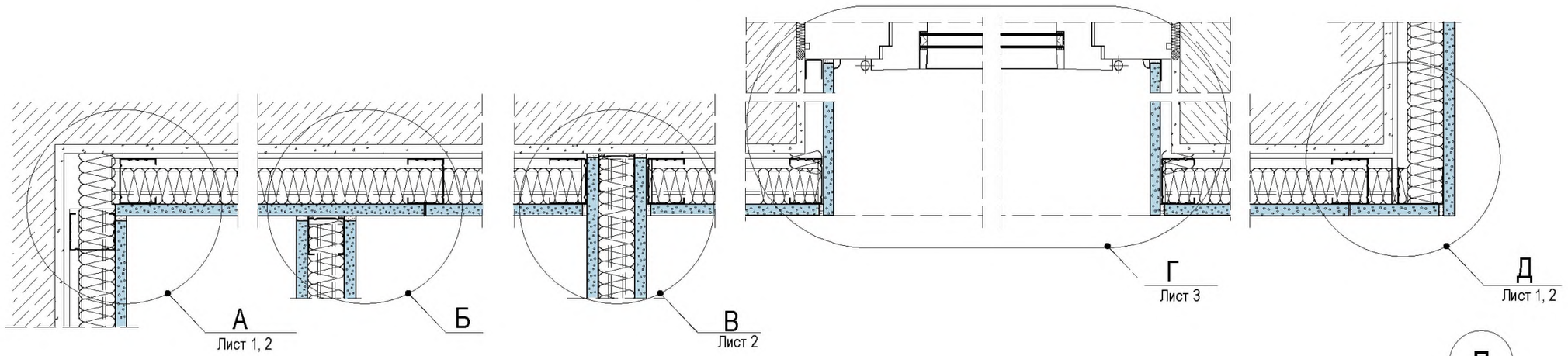
Инв. № подл.

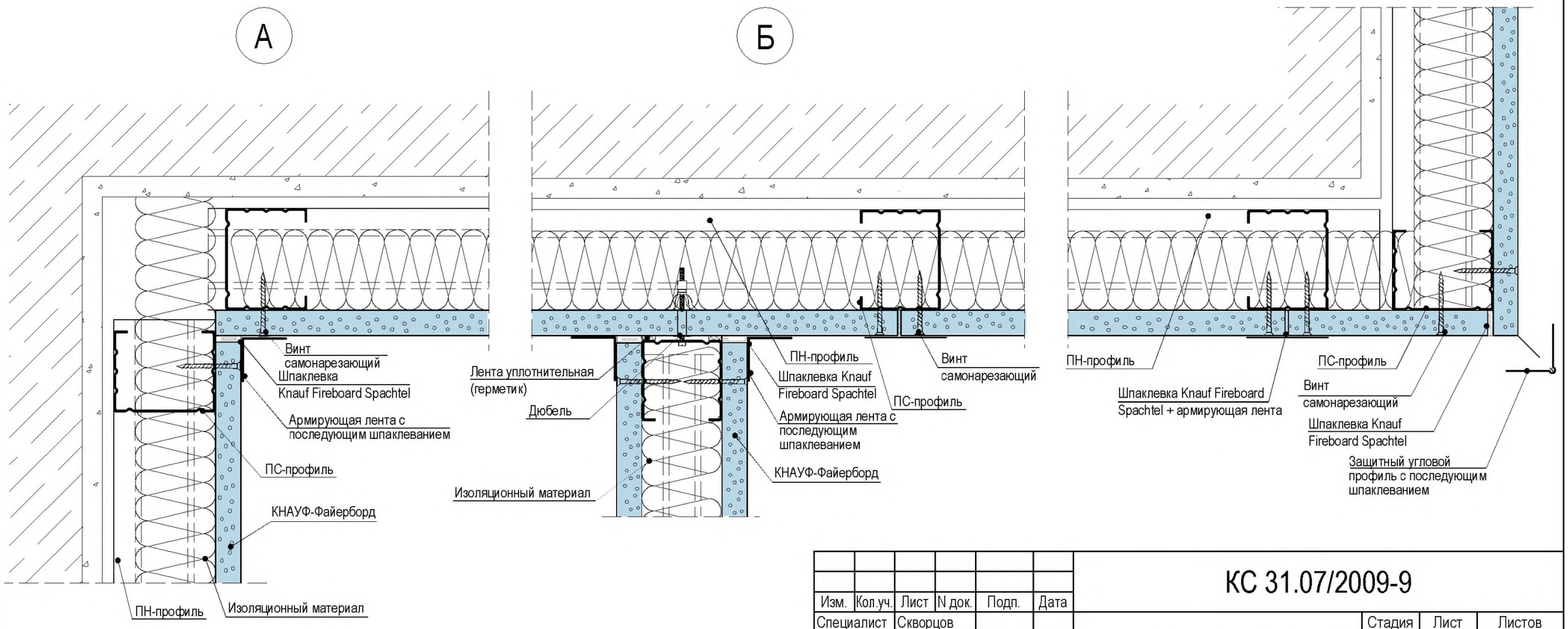
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата

КС 31.07/2009-8

Лист 5

Горизонтальный разрез





Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Специалист		Скворцов			
Специалист		Матренина			
Консультант		Бортников			

КС 31.07/2009-9

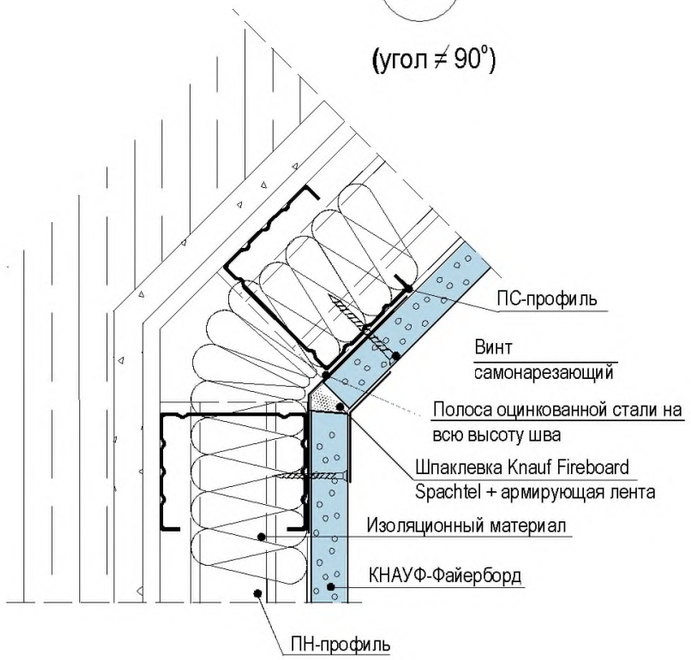
Облицовка С 635

Стадия	Лист	Листов
Р	1	5

ООО «КНАУФ Сервис»
г. Красногорск 2009 г.

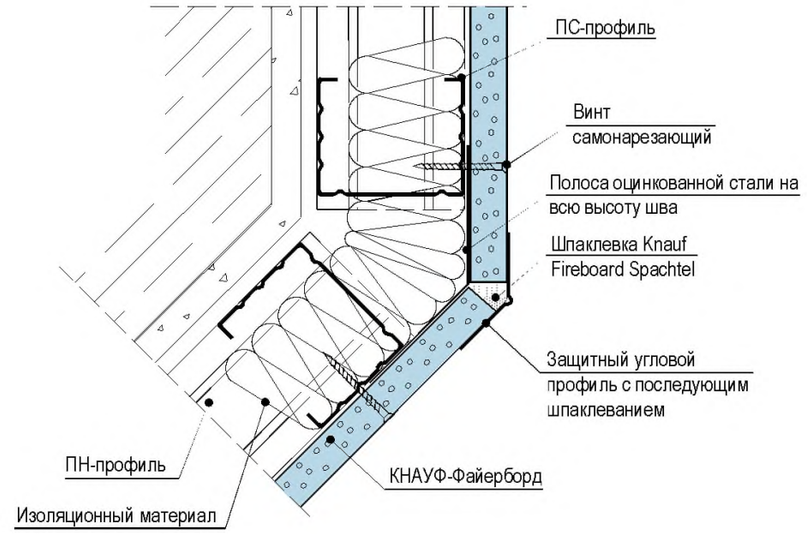
А

(угол ≠ 90°)



Д

(угол ≠ 90°)



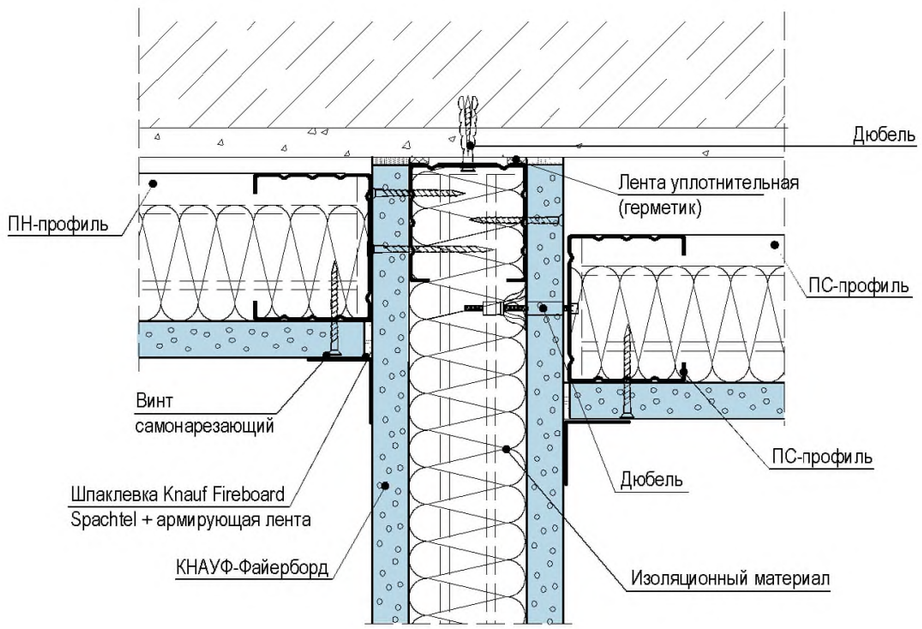
В

Вариант 1

Крепление крайней стойки при помощи винта самонарезающего

Вариант 2

Крепление крайней стойки при помощи разжимного дюбеля



Взам. инв. №

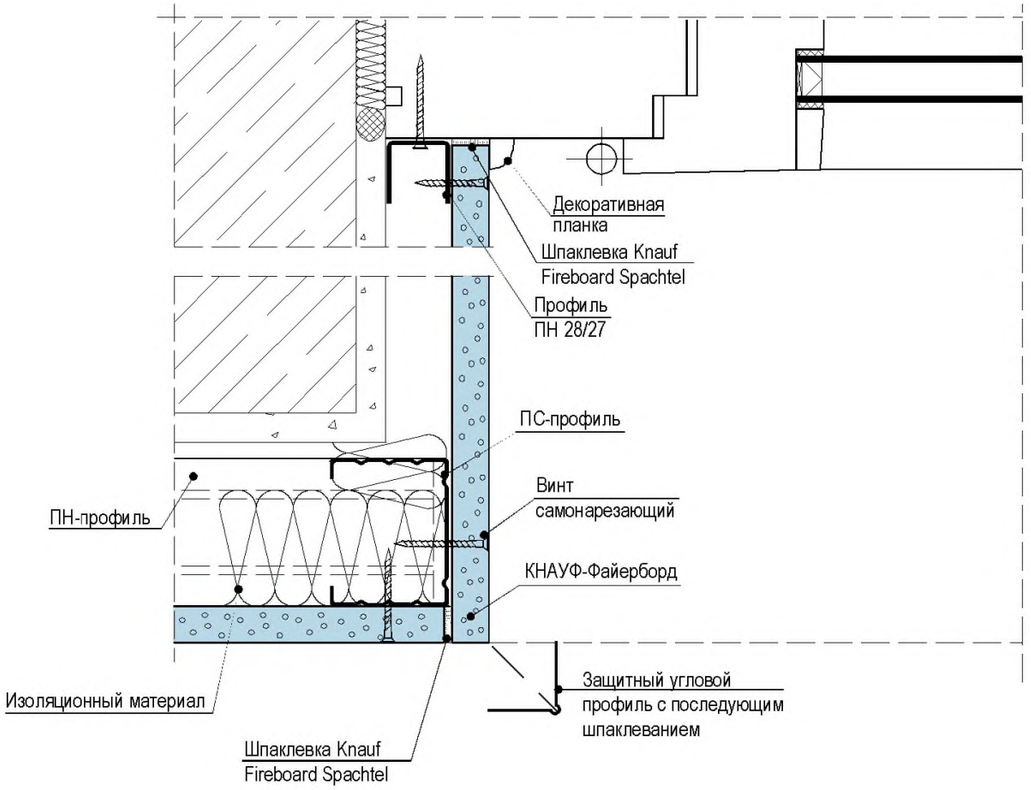
Подп. и дата

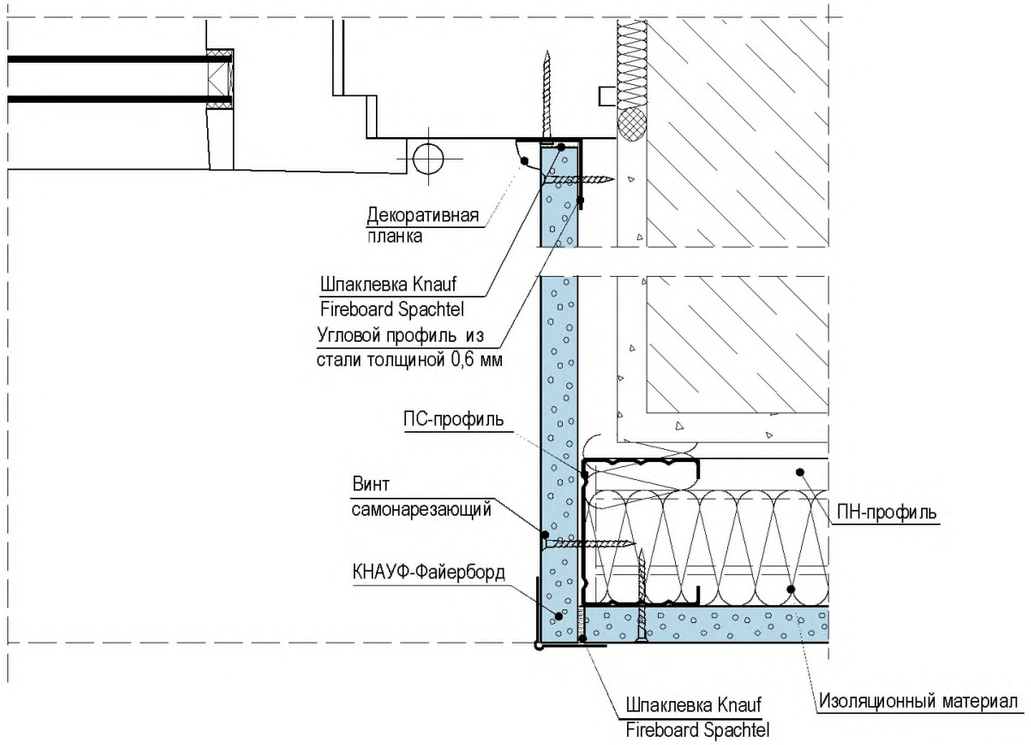
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	КС 31.07/2009-9	Лист 2

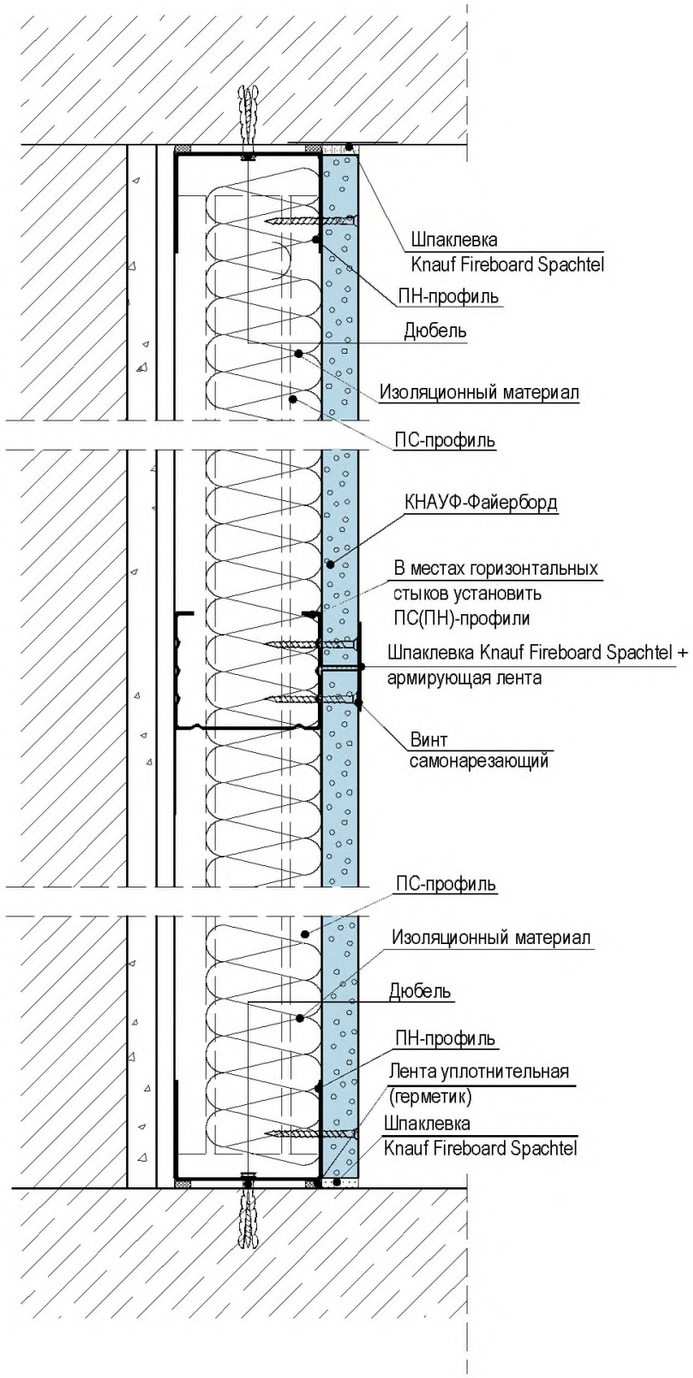
Оконный проем

Г

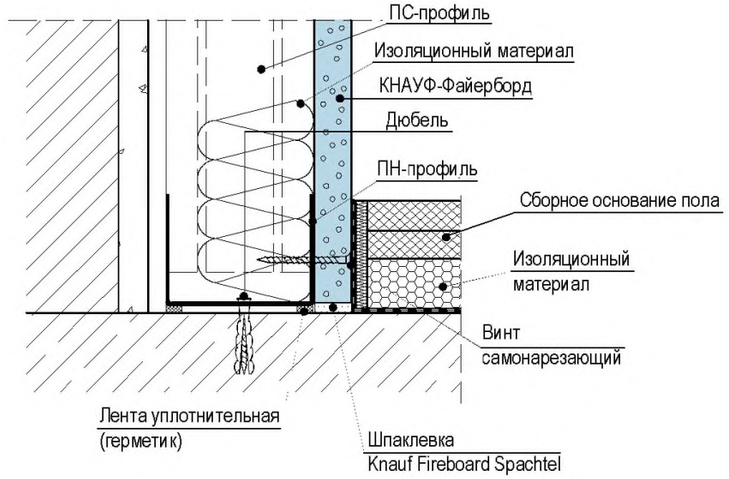




Вертикальный разрез



Соединение с полом



Взам. инв. №

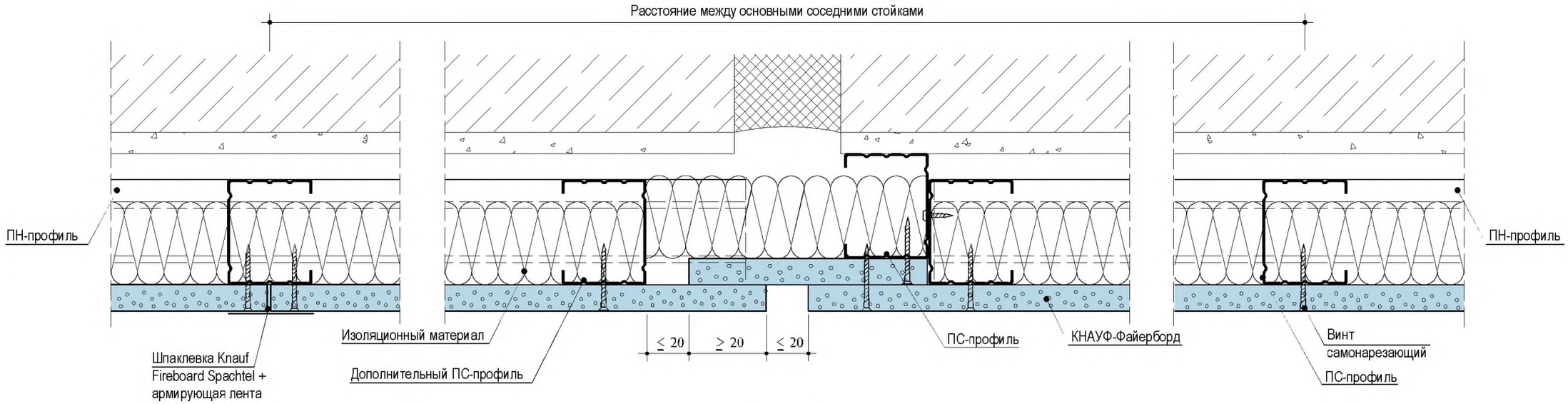
Подп. и дата

Инв. № подл.

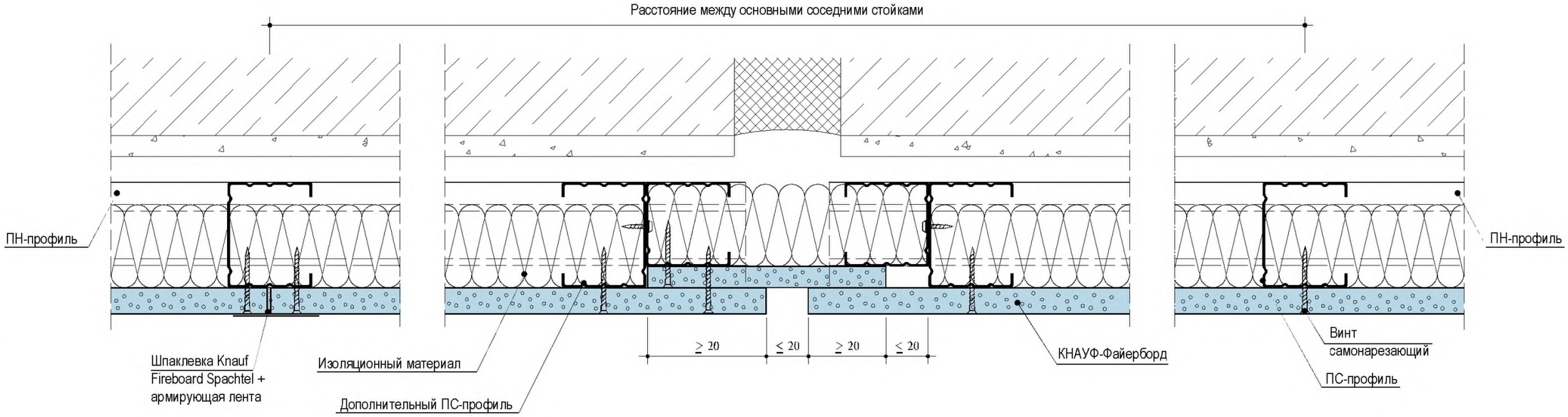
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	КС 31.07/2009-9	Лист 4

Деформационные швы

вариант 1



вариант 2



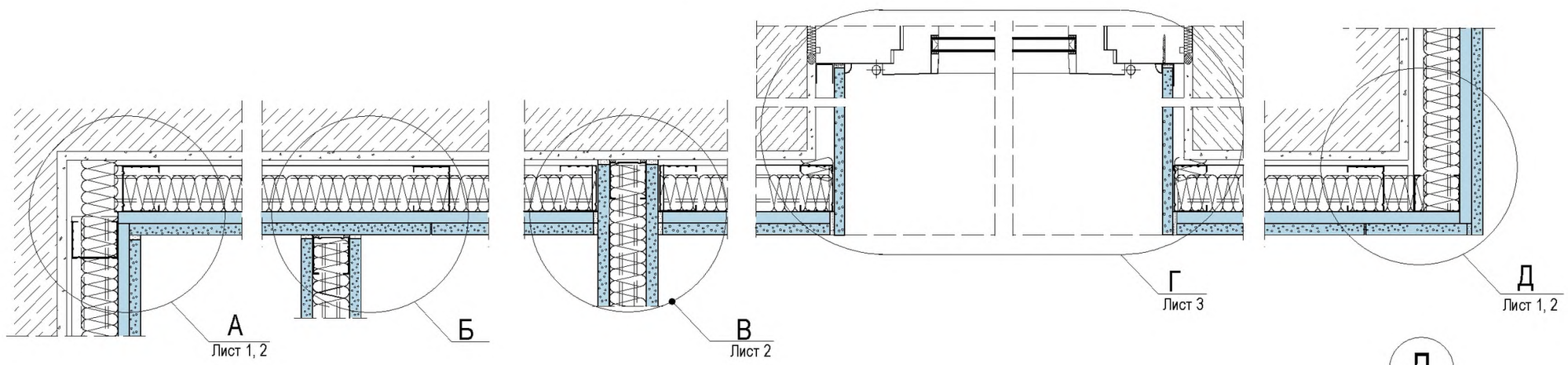
Взам. инв. №

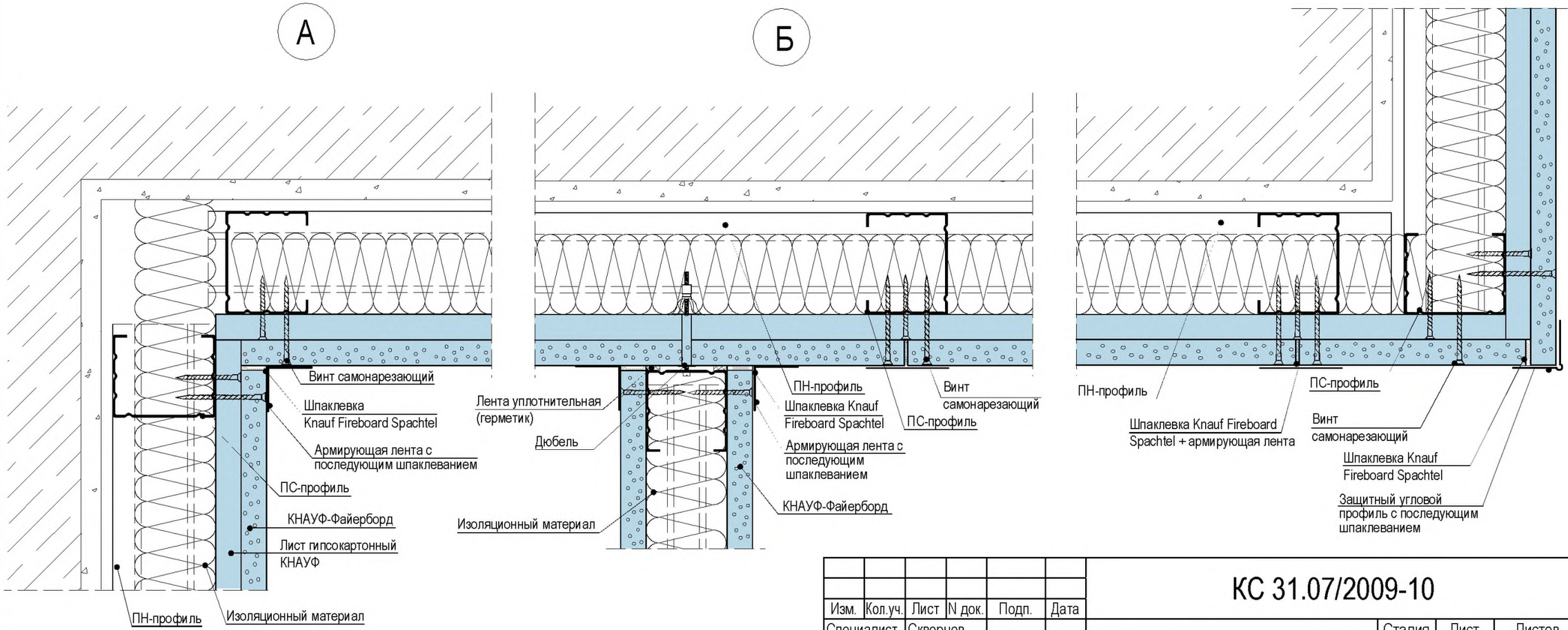
Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	КС 31.07/2009-9	Лист 5

Горизонтальный разрез





Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Специалист		Скворцов			
Специалист		Матренина			
Консультант		Бортников			

КС 31.07/2009-10

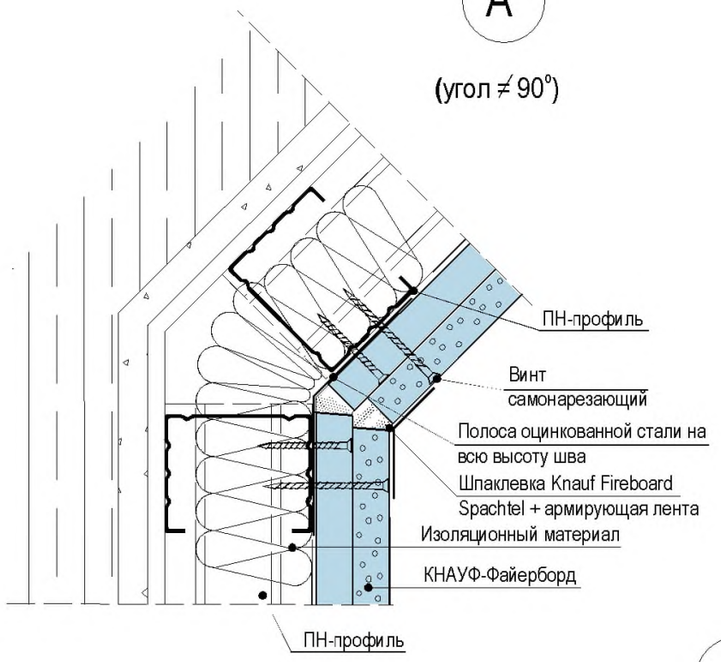
Облицовка С 636

Стадия	Лист	Листов
Р	1	5

ООО «КНАУФ Сервис»
г. Красногорск 2009 г.

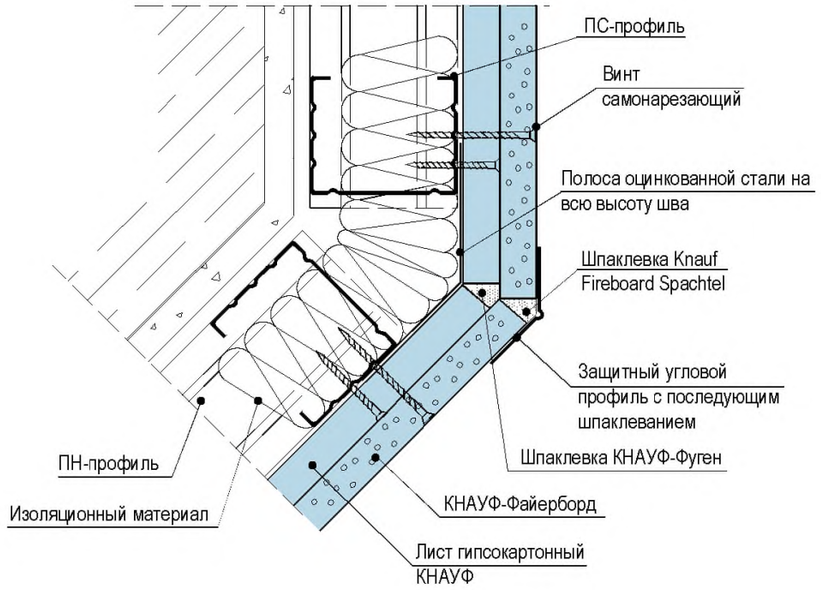
А

(угол ≠ 90°)



Д

(угол ≠ 90°)



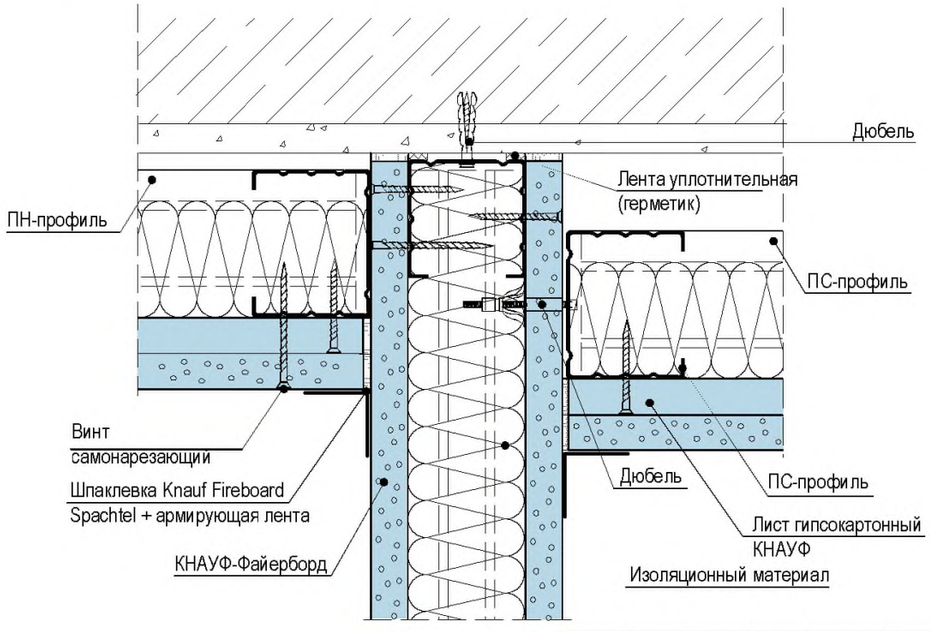
В

Вариант 1

Крепление крайней стойки при помощи винта самонарезающего

Вариант 2

Крепление крайней стойки при помощи разжимного дюбеля



Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

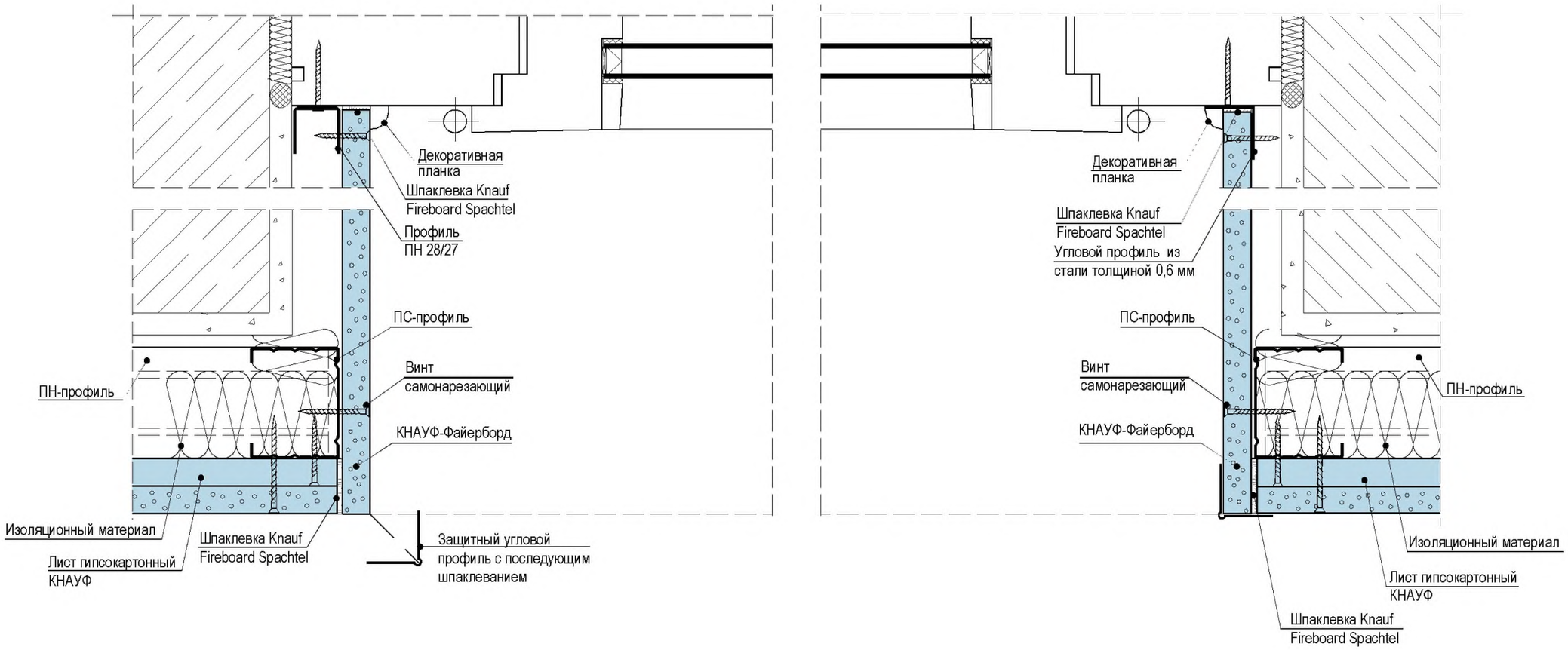
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата

КС 31.07/2009-10

Лист 2

Оконный проем

Г



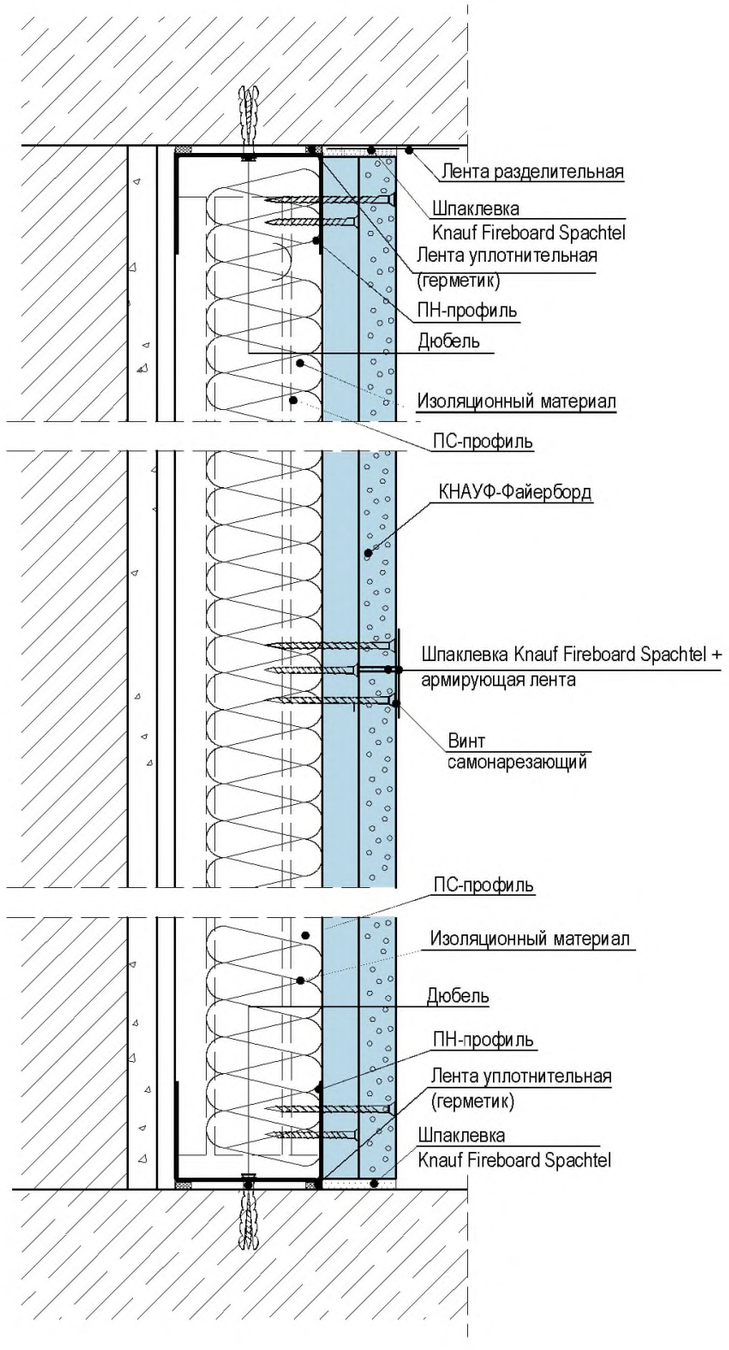
Взам. инв. №

Подп. и дата

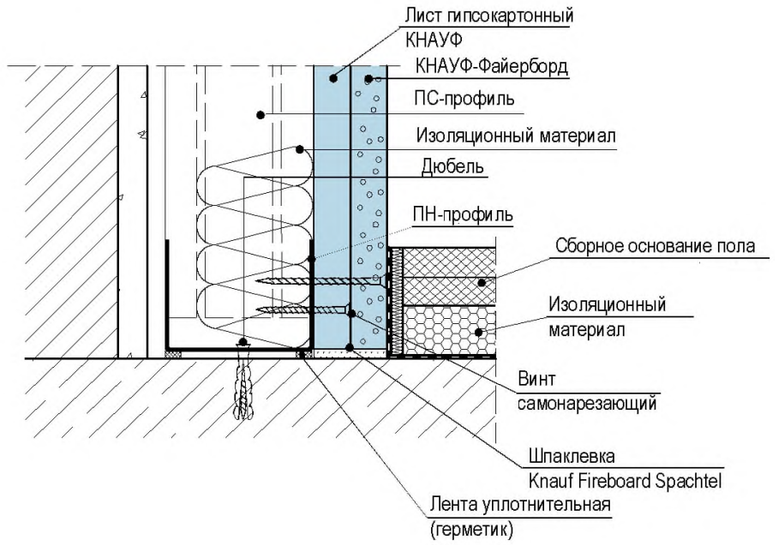
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	КС 31.07/2009-10	Лист 3

Вертикальный разрез



Соединение с полом



Взам. инв. №

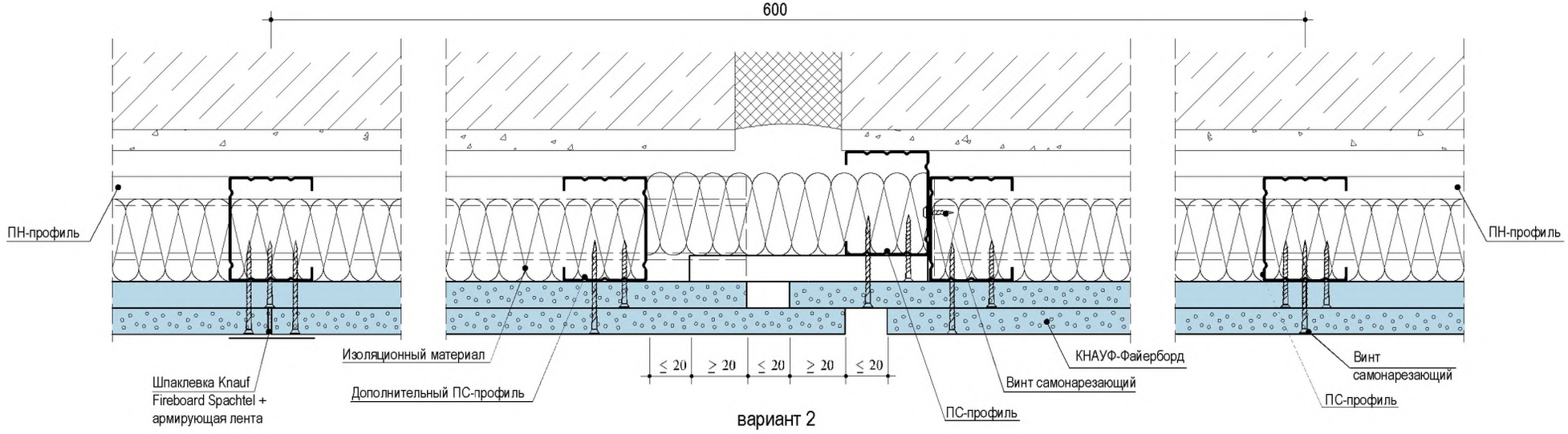
Подп. и дата

Инв. № подл.

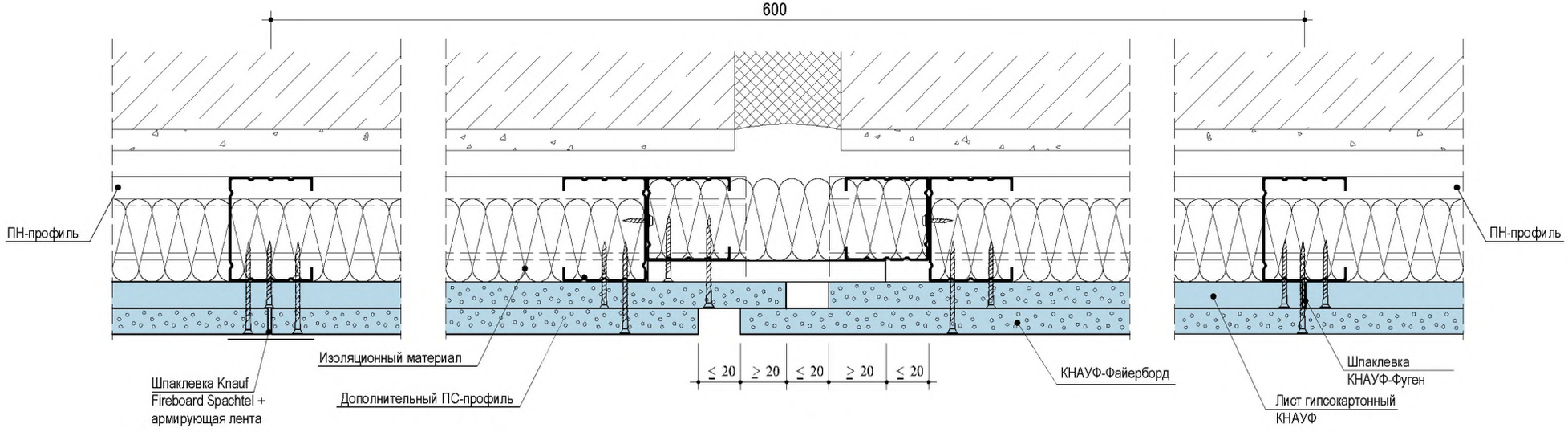
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	КС 31.07/2009-10	Лист 4

Деформационные швы

вариант 1



вариант 2

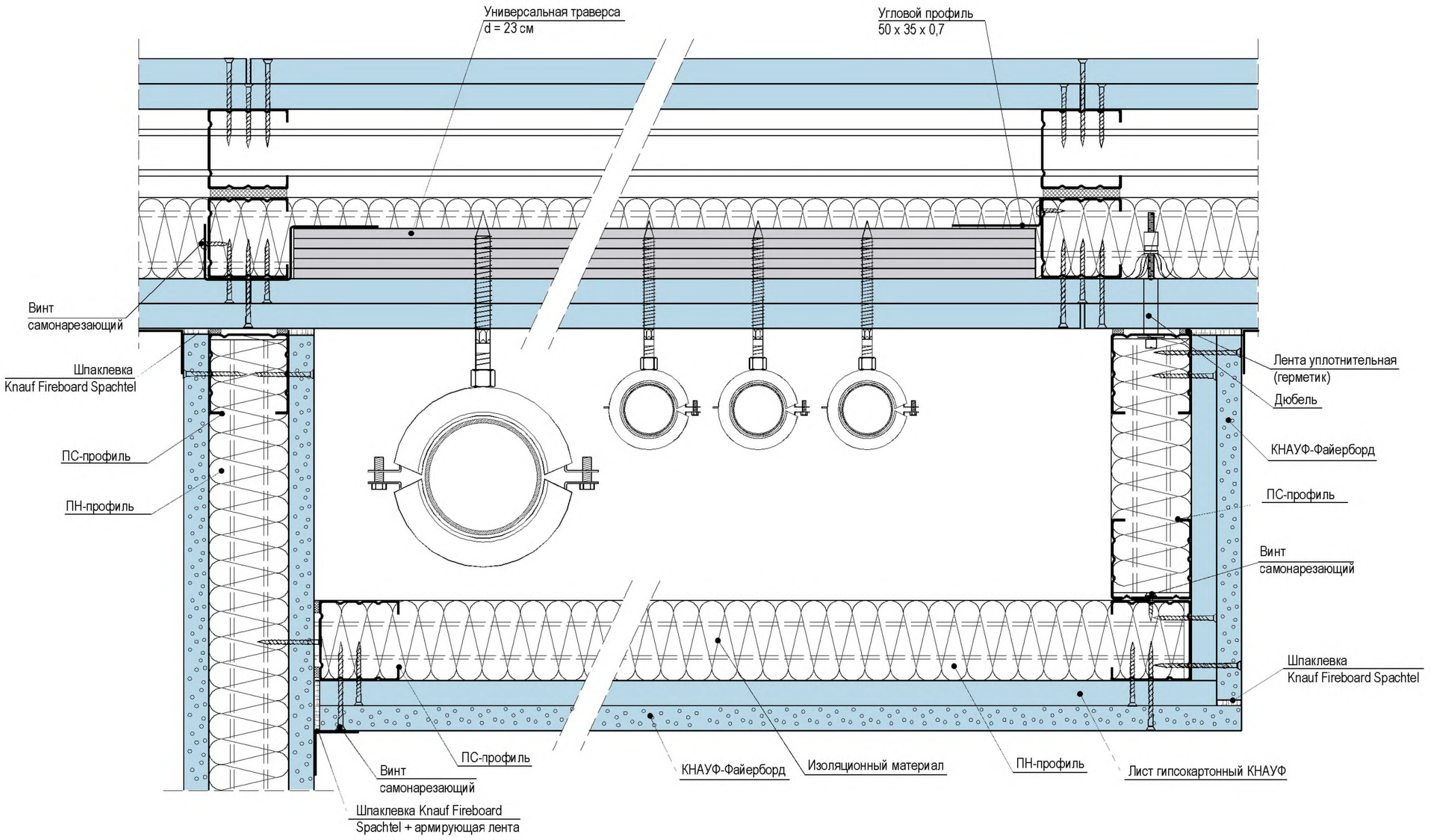


Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	КС 31.07/2009-10	Лист 5



Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Специалист		Скворцов			
Специалист		Матренина			
Консультант		Бортников			

КС 31.07/2009-11

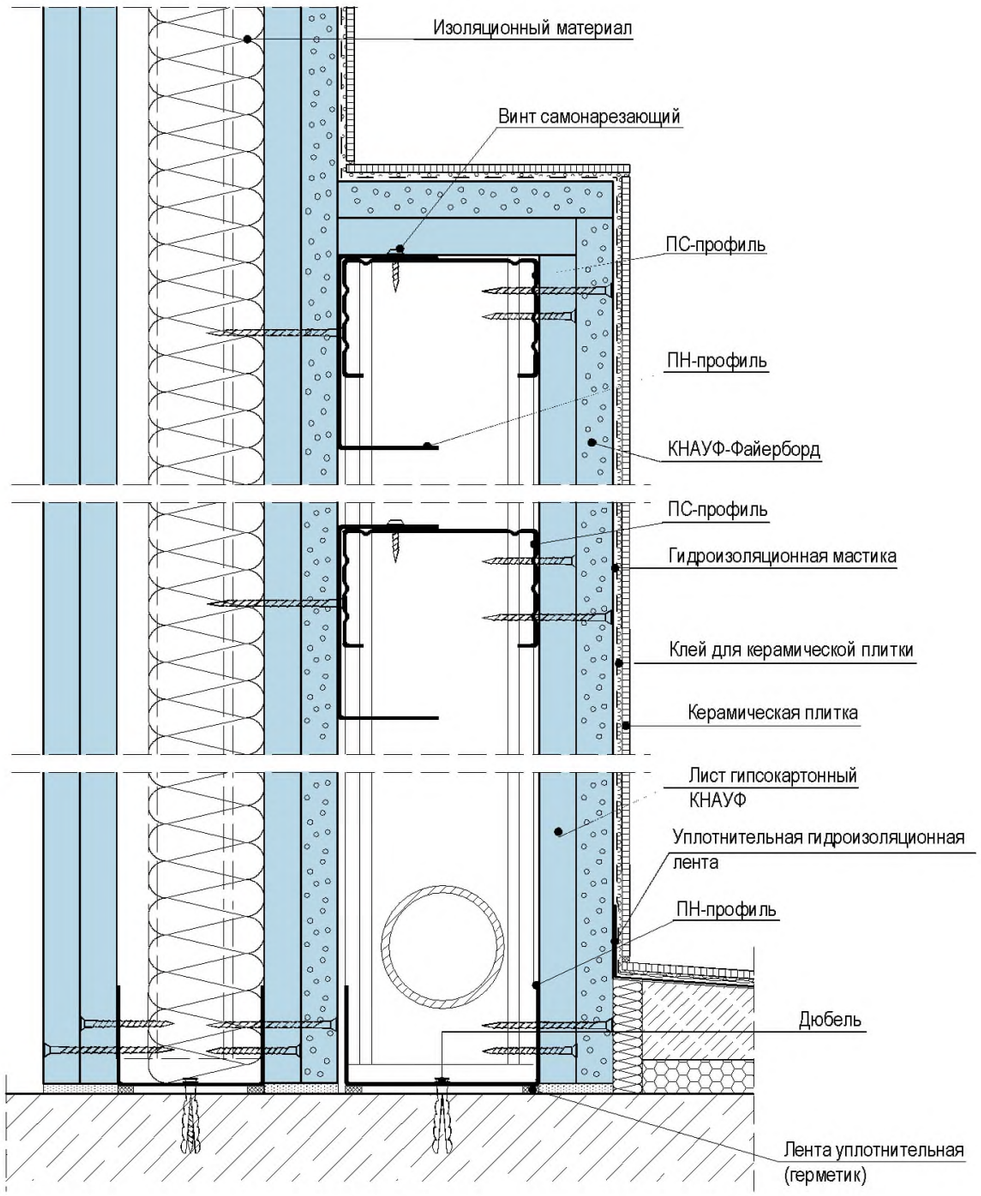
Формирование короба для обрамления коммуникаций

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

ООО «КНАУФ Сервис»
г. Красногорск 2009 г.

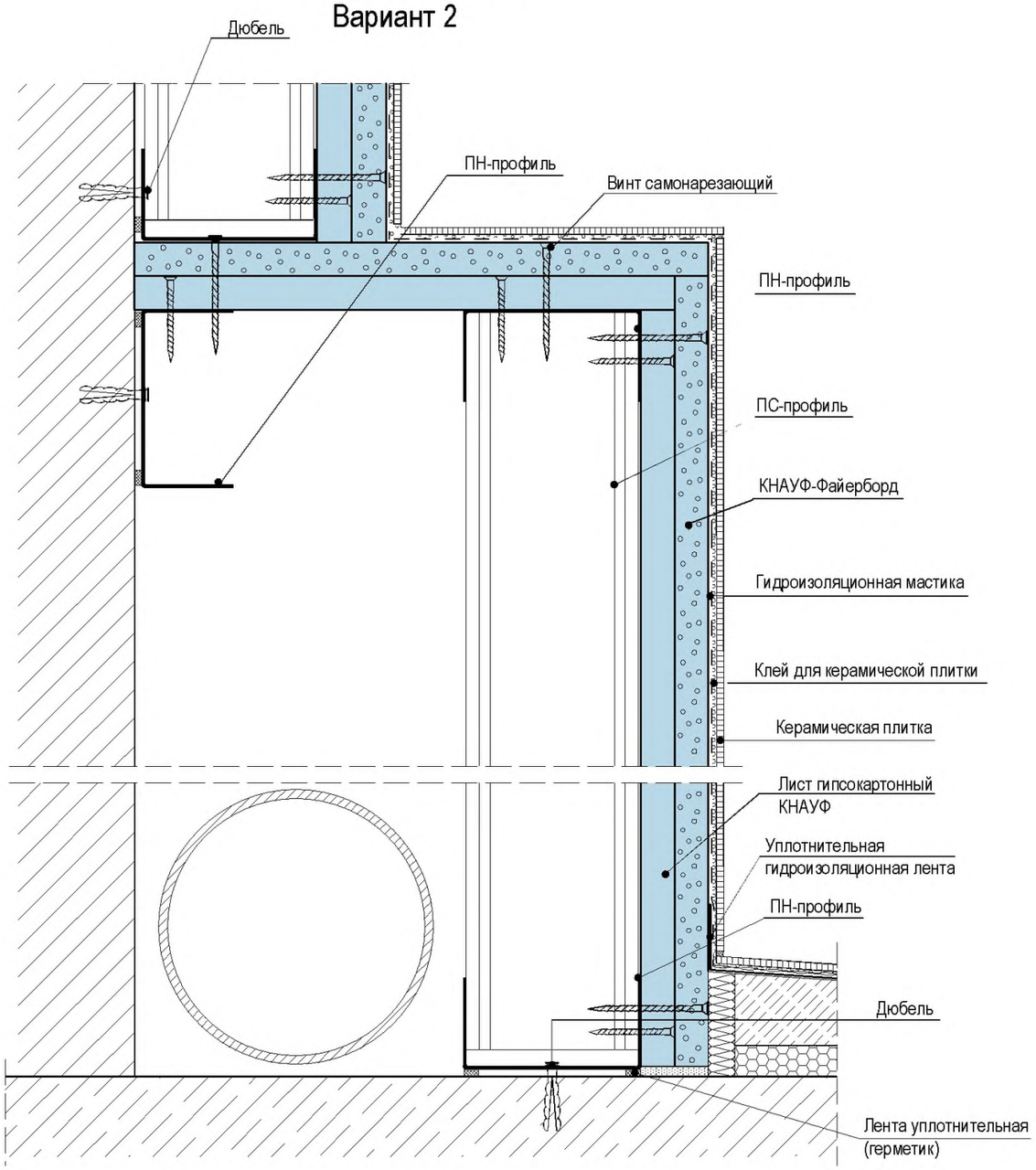
Вертикальный разрез

Вариант 1



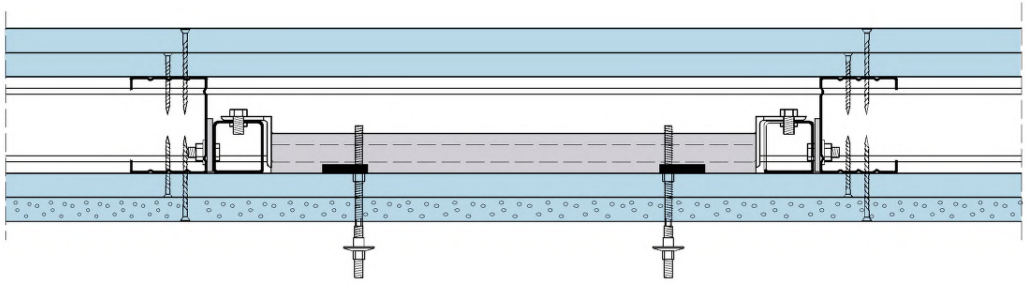
Вертикальный разрез

Вариант 2



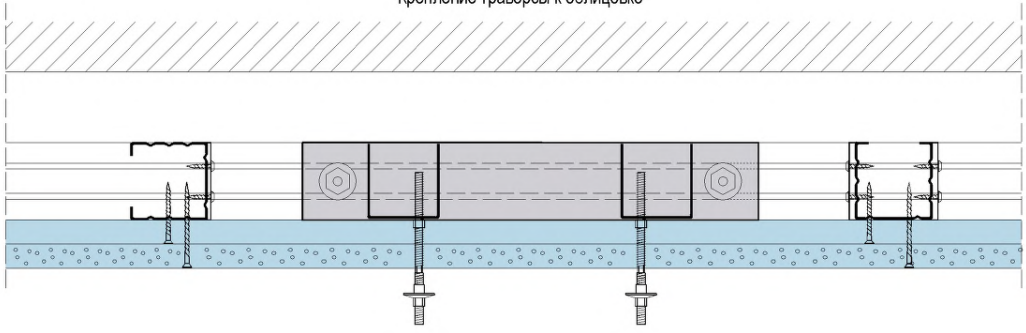
Горизонтальный разрез

Крепление траверсы к перегородке

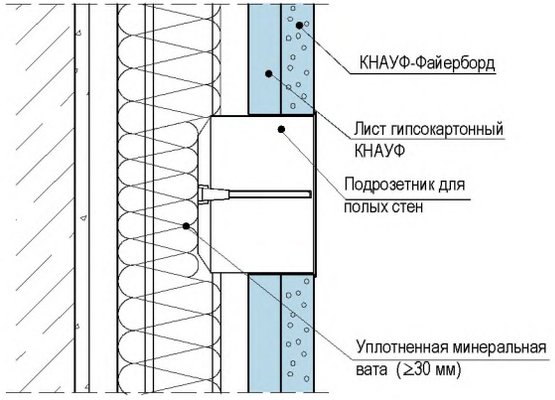


Горизонтальный разрез

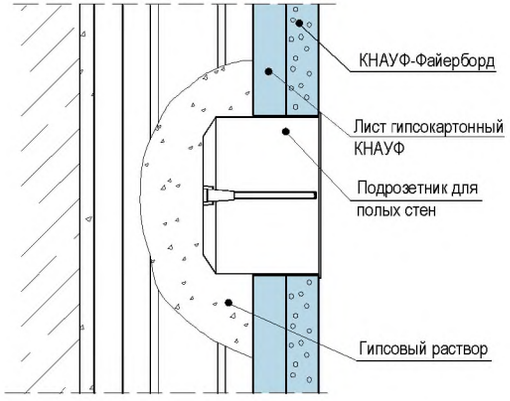
Крепление траверсы к облицовке



вариант 1



вариант 2



Коробки под электрооборудование в варианте 2 необходимо устанавливать во время монтажа плит КНАУФ-Файерборд

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Специалист		Скворцов			
Специалист		Матренина			
Консультант		Бортников			

КС 31.07/2009-12

Установка коробок под электрооборудование

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

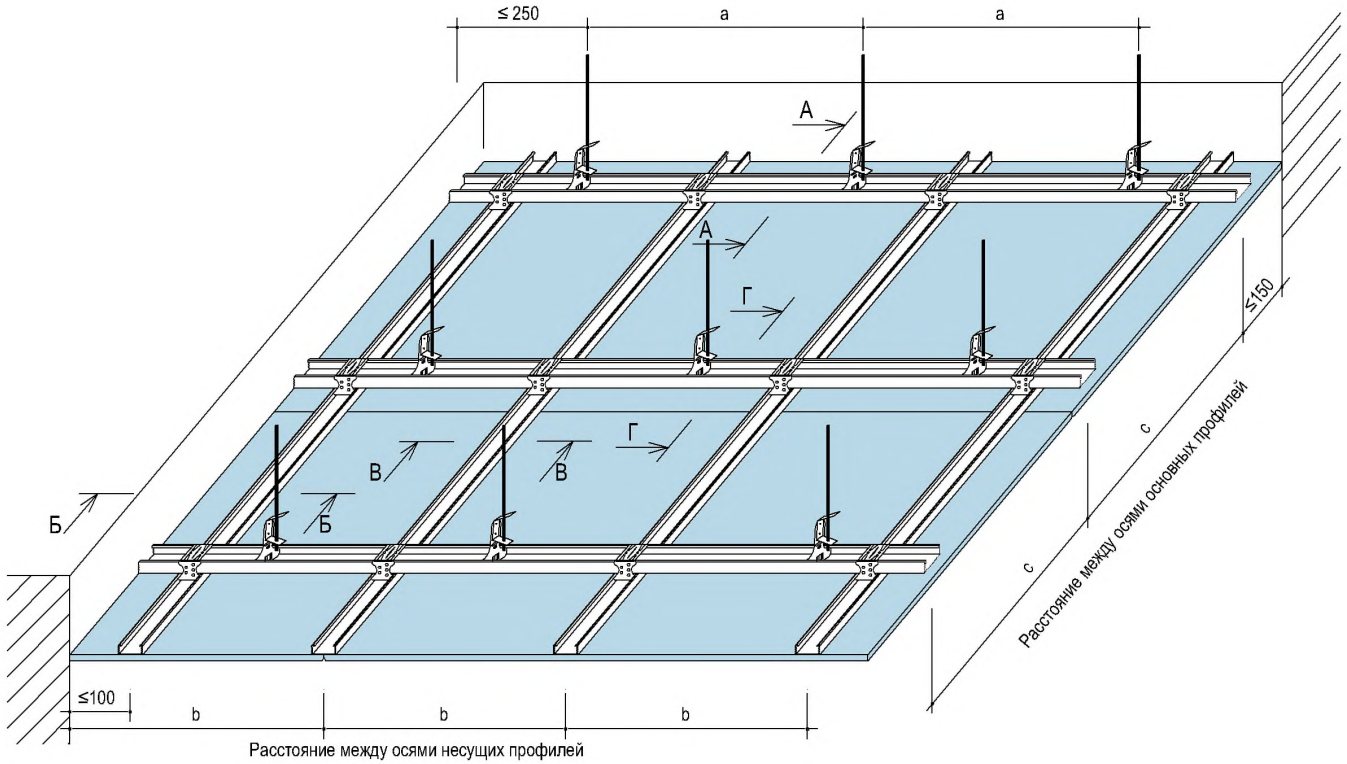
ООО «КНАУФ Сервис»
г. Красногорск 2009 г.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Подвесной потолок на стальном каркасе П 232



Межосевые расстояния крепления элементов каркаса

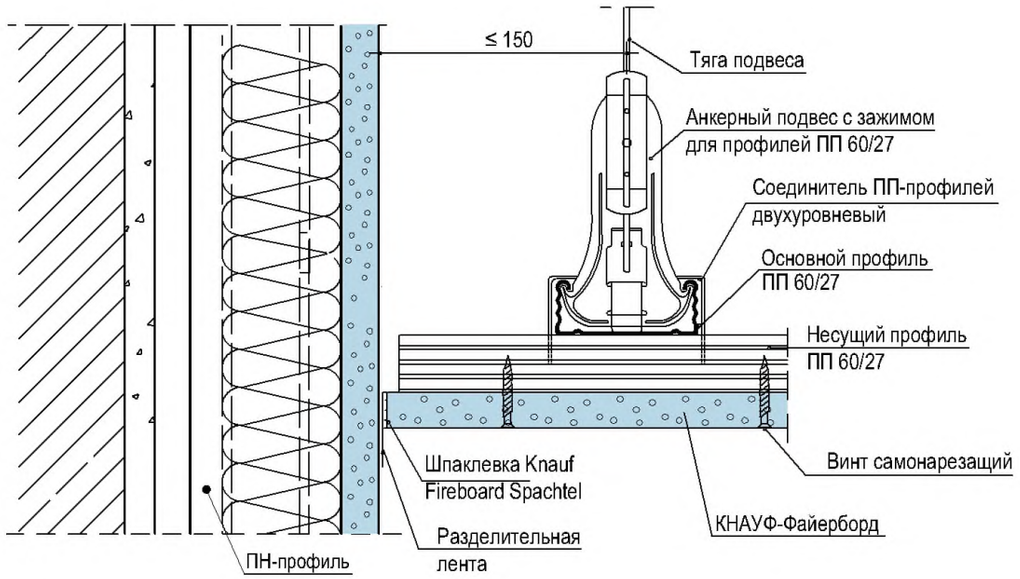
Расстояние между основными профилями, мм	Расстояние, в мм, между подвесами при нагрузке, р, кН/м^2		
	p≤0,15	0,15≤p≤0,3	0,30≤p≤0,50
500	1200	950	800
600	1150	900	750
700	1100	850	700
800	1050	800	700
900	1000	800	–
1000	950	750	–
1100	900	750	–
1200	900	–	–

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	КС 31.07/2009-13		
Специалист		Скворцов				Потолок П 232	Стадия	Лист	Листов
Специалист		Матренина					Р	1	3
Консультант		Бортников					ООО «КНАУФ Сервис» г. Красногорск 2009 г.		

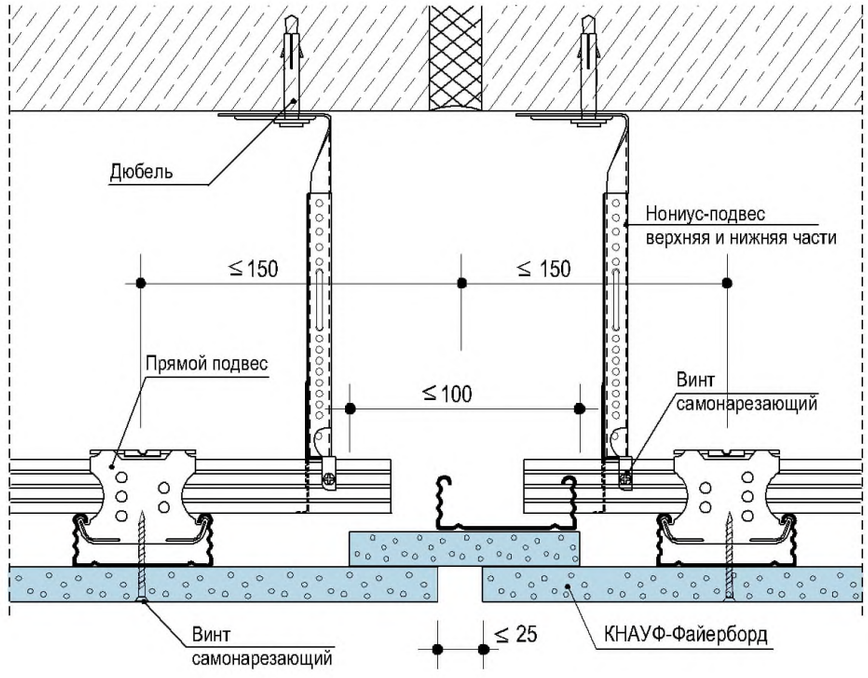
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

А - А

Примыкание к стене

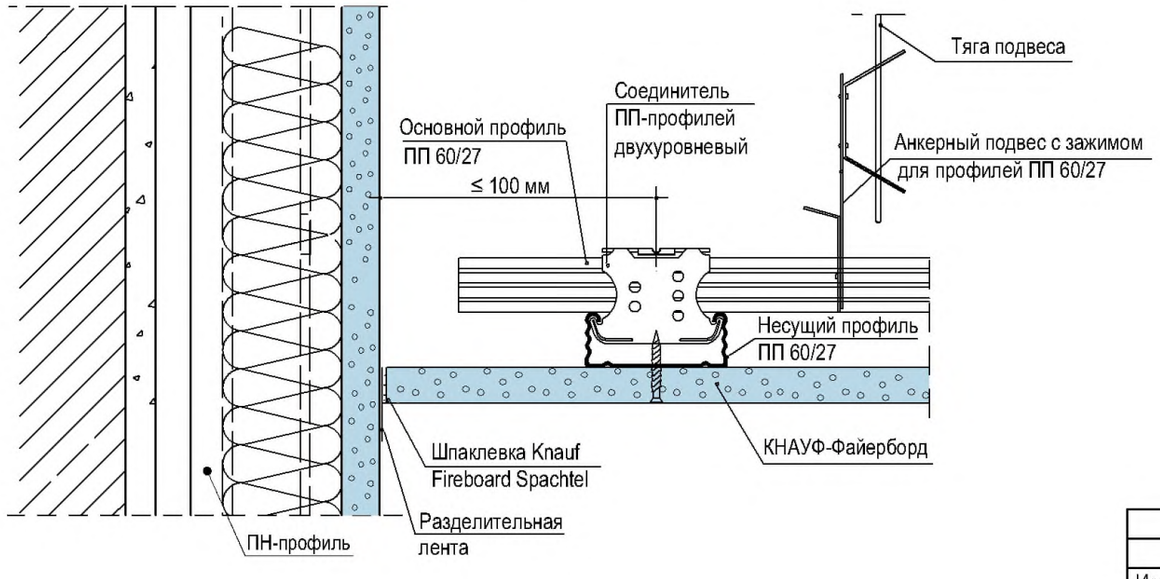


Деформационный шов с
учетом требований пожарной безопасности



Б - Б

Примыкание к стене



Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата

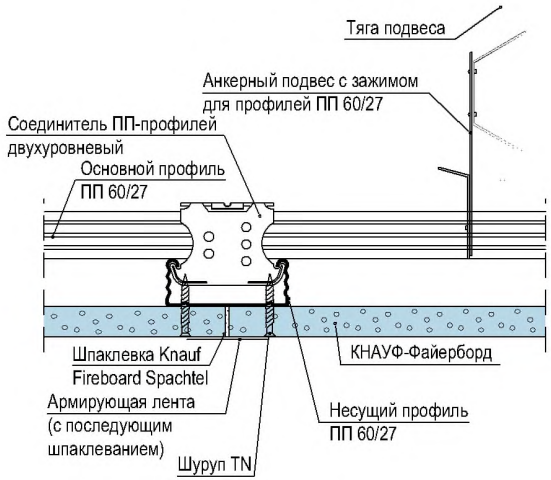
КС 31.07/2009-13

Лист 2

Крепление ПП-профилей при помощи анкерного подвеса с зажимом

В - В

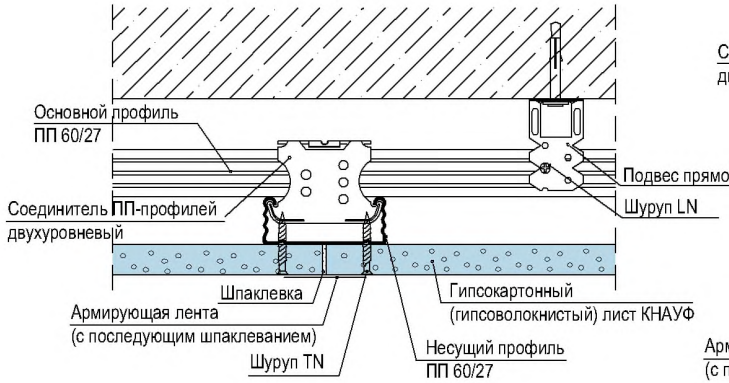
Присоединение основных профилей



Крепление ПП-профилей при помощи прямого подвеса

В - В

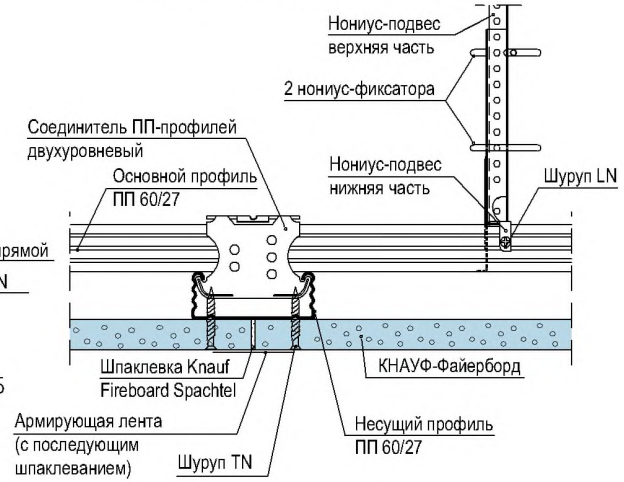
Присоединение основных профилей



Крепление ПП-профилей при помощи нониус-повеса с верхней частью

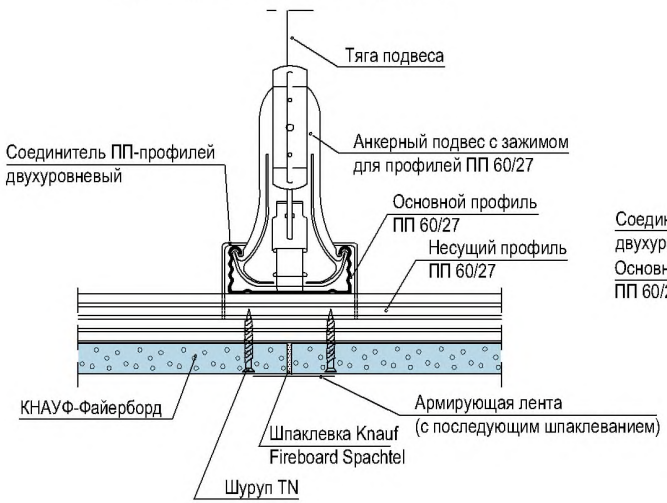
В - В

Присоединение основных профилей



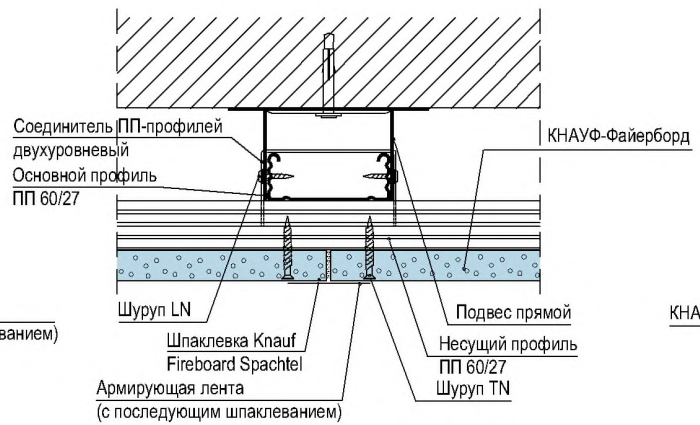
Г - Г

Присоединение основных профилей



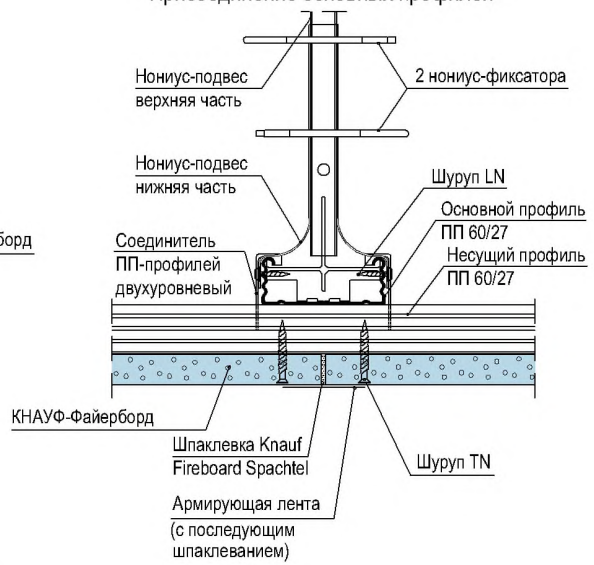
Г - Г

Присоединение основных профилей



Г - Г

Присоединение основных профилей



Подвесной потолок на стальном каркасе П 233



Межосевые расстояния крепления элементов каркаса

Расстояние между основными профилями, мм	Расстояние, в мм, между подвесами при нагрузке, р, кН/м²		
	р≤0,15	0,15≤р≤0,3	0,30≤р≤0,50
1200	1100	–	–
1200	–	650	–
1200	–	–	650

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Специалист		Скворцов			
Специалист		Матренина			
Консультант		Бортников			

КС 31.07/2009-14

Потолок П 233

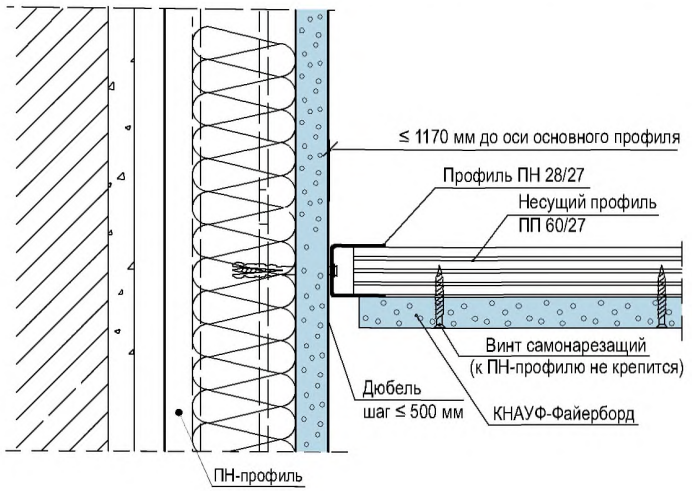
Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

ООО «КНАУФ Сервис»
г. Красногорск 2009 г.

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

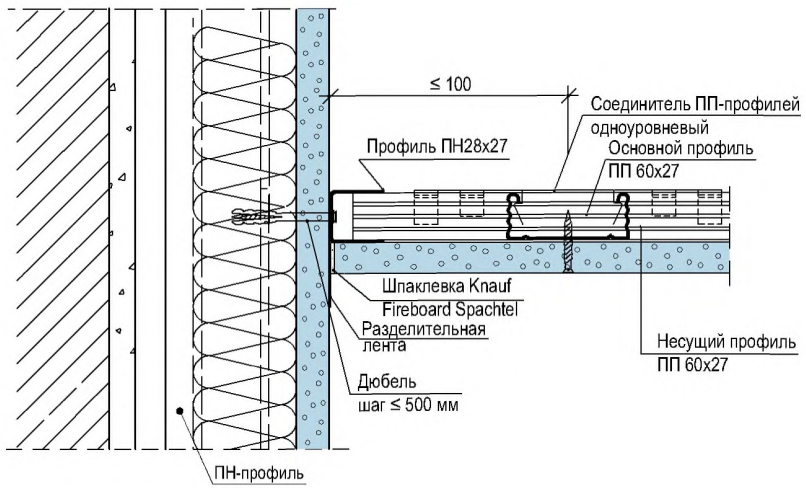
А - А

Примыкание к стене видимым швом

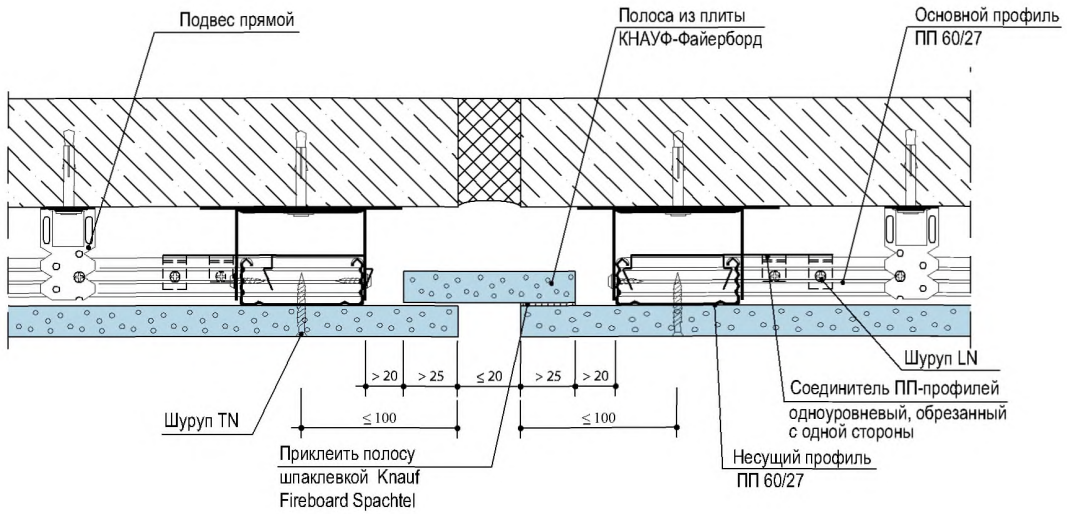


Б - Б

Примыкание к стене



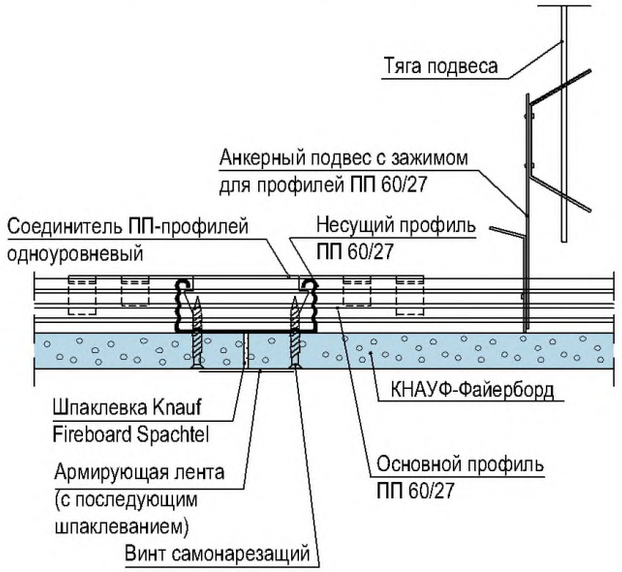
Деформационный шов с
учетом требований пожарной безопасности



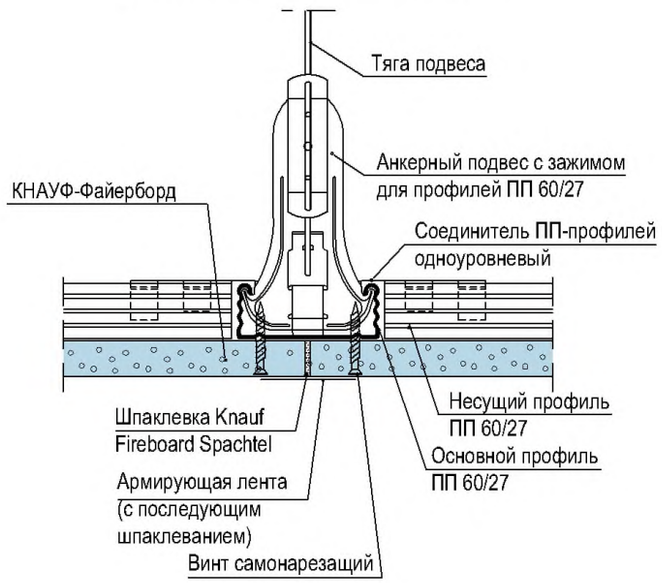
Деформационный шов устраивать через каждые 15 м по длине подвесного потолка и в местах устройства деформационного шва несущих конструкций.

Крепление ПП-профилей при помощи анкерного подвеса с зажимом

В - В
Присоединение основных профилей

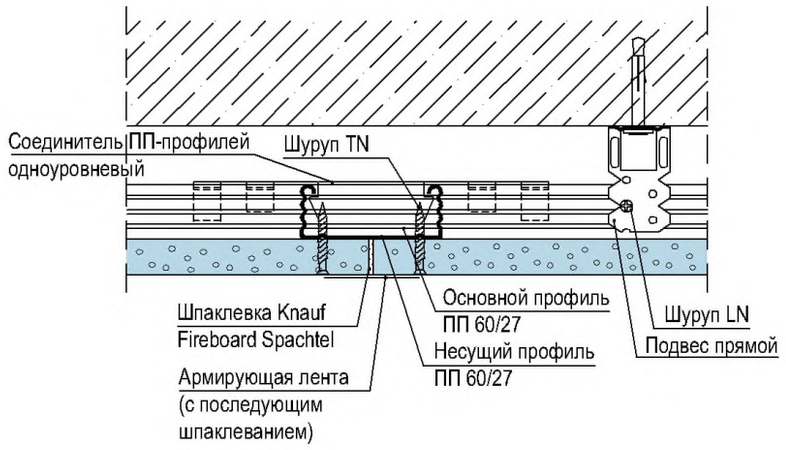


Г - Г
Присоединение основных профилей

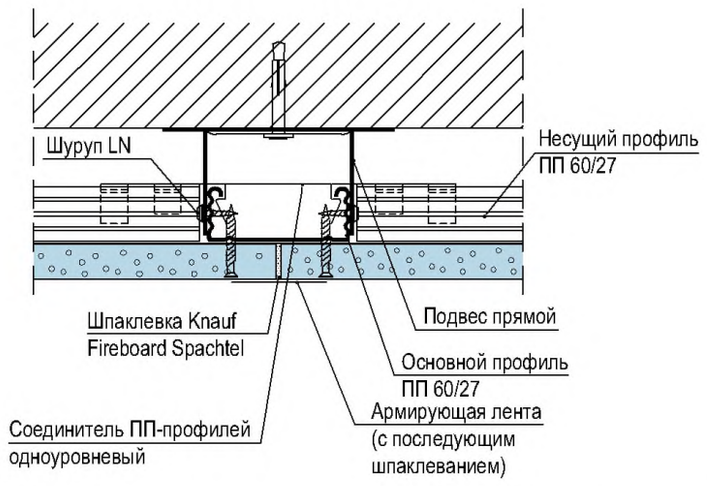


Крепление ПП-профилей при помощи прямого подвеса

В - В
Присоединение основных профилей

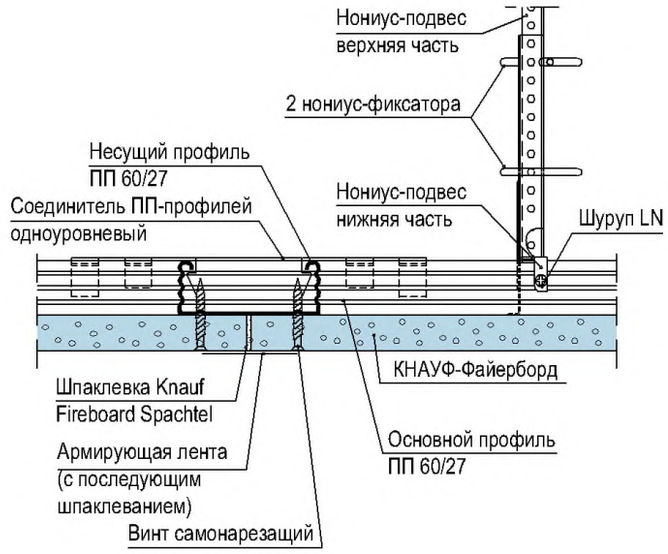


Г - Г
Присоединение основных профилей

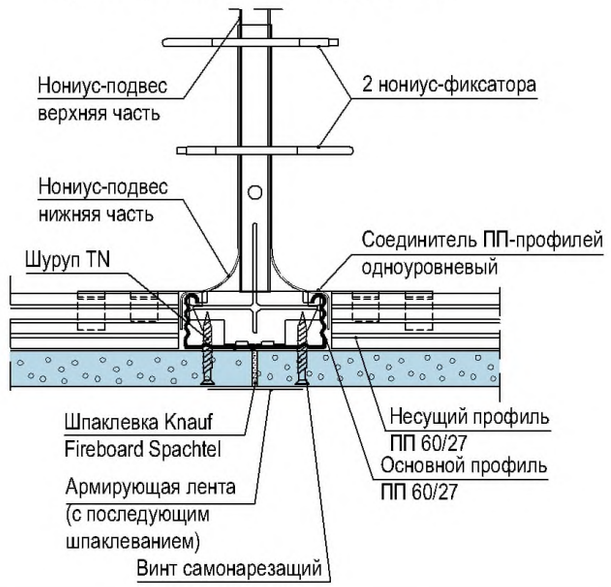


Крепление ПП-профилей при помощи нониус-повеса с верхней частью

В - В
Присоединение основных профилей



Г - Г
Присоединение основных профилей



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

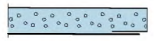
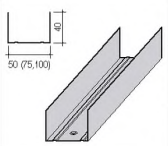
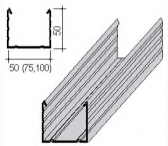
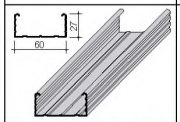
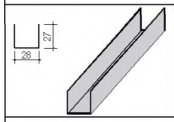
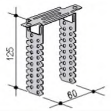
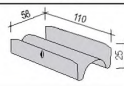
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата

КС 31.07/2009-14

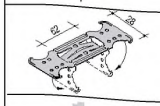
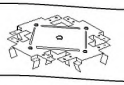
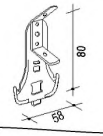
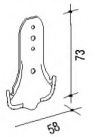
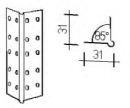
Лист 3

Перечень изделий и материалов для устройства конструкций с применением плит КНАУФ-Файерборд, поставляемых предприятиями группы КНАУФ*

Таблица П1

Рисунок	Наименование	Длина, мм	Ширина, мм	Высота, мм	Толщина, мм	Масса, кг	Ед. изм.
1	2	3	4	5	6	7	8
Внутренняя обшивка							
	КНАУФ-Файерборд	2500	1200	-	12,5	не более 1,0 s	$м^2$
	Гипсокартонный лист обычный (ГКЛ) или влагостойкий (ГКЛВ) с утоненной кромкой (УК)	2000 -4000 с шагом 50 мм	600 1200	-	12,5	не более 1,0 s, s - значение толщины листа	
Стальные профили (КНАУФ-профили)							
	Профиль направляющий ПН 50/40	2750 3000 4000 4500	50	40	0,6	0,61	пог.м.
	Профиль направляющий ПН 75/40		75			0,73	
	Профиль направляющий ПН 100/40		100			0,85	
	Профиль стоечный ПС 50/50		50	50		0,73	
	Профиль стоечный ПС 75/50		75			0,85	
	Профиль стоечный ПС 100/50		100			0,97	
	Профиль потолочный ПП 60/27		60	27		0,6	
	Профиль направляющий ПН 28/27		28	27		0,4	
Соединители и подвесы							
	Подвес прямой для профиля ПП 60/27 и деревянных брусков	60	30	125	0,9	-	шт.
	Удлинитель профилей ПП 60/27	110	58	25	0,6	4,3	

Продолжение таблицы П1

1	2	3	4	5	6	7	8
	Соединитель двухуровневый для профилей ПП 60/27	62	58	45	0,9	3,9	шт.
	Ниниус-подвес (верхняя часть)	от 200 до 1000 (с шагом 100)	12	-	1,0	-	
	Ниниус-подвес (нижняя часть) для профилей ПП 60/27	128	-	-	1,0	4,6	
	Фиксатор для ниниус-подвеса	65	26	-	2,8	0,6	
	Соединитель одноуровневый для профилей ПП 60/27	148	56	20	1,0	6,5	
	Подвес с зажимом для профилей ПП 60/27	80	58	-	-	4,4	
	Подвес без зажима для профилей ПП 60/27	73	58	-	1,5	2,6	
	Защитный угловой профиль ПУ 31/31	2750; 3000; 4000; 4500	31	31	0,4	0,24	пог.м.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Специалист		Скворцов			
Специалист		Матренина			
Консультант		Бортников			

КС 31.07/2009-П1

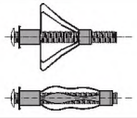
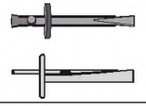
Приложение 1

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ООО «КНАУФ Сервис» г. Красногорск 2009 г.

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

Продолжение таблицы П1

1	2	3	4	5	6	7	8
Крепежные изделия							
	Винт самонарезающий с острым концом	25 39 55	-	-	4,2	-	шт.
	Винт самонарезающий с высверливающим	25 39	-	-	3,9	-	
	Винт самонарезающий для скрепл. стальных элементов	9	-	-	3,5	-	
	Дюбель для пустотелых конструкций (металлический)	49 - 77 51 - 79	-	-	11, 13	-	
		35,40, 50,70,80			6, 8		
	Дюбель разжимной пластмассовый	35 50	-	-	6	-	
	Дюбель стальной для крепления к обшивкам из плит КНАУФ-Файерборд	31	-	-	35 50	-	
	Анкер-клин (дюбель анкерный стальной)	40	-	-	6	-	
Строительные ленты							
	Бумажная армирующая лента (для заделки стыков ГКЛ)	23000	50	-	-	0,200	рулон
		75000				0,600	
		150000				1,200	
	Лента уплотнительная	30000	50	-	3,2	900	
			70			1,500	
			95			1,650	
	Лента разделительная	66000	50	-	-	0,250	
	Стеклотканевая армирующая лента для стыков плит КНАУФ-Файерборд	25000	50	-	-	-	

1	2	3	4	5	6	7	8
Шпаклевочные смеси							
	КНАУФ-Фуген (для заделки стыков ГКЛ)	-	-	-	-	5 10 25	кг
	Шпаклевка Knauf Fireboard Spachtel (для заделки стыков плит КНАУФ-Файерборд)	-	-	-	-	5 20	кг

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата

КС 31.07/2009-П1

Комплект основного инструмента, необходимого при устройстве конструкций

Таблица П2

Рисунок	Название, назначение
1	2
	Подъемник плит (листов) для обшивки подвесного потолка
	Монтажное приспособление "Метростат 300" с насадкой
	Просекатель для скрепления профилей методом "просечки с отгибом"
	Приспособление для поддержки плит (листов) при монтаже в вертикальном положении
	Приспособление шнуроотбойное
	Уровень
	Приспособление для переноски плит (листов)
	Ножницы по металлу (ручные) для резки профиля
	Электрические ножницы для резки профиля
	Электрический шуруповерт
	Нож с выдвижным лезвием для грубой резки плит (листов)

Продолжение таблицы П2

Рисунок	Название, назначение
1	2
	Пилка для проделывания отверстий в плитах
	Фреза для проделывания круглых отверстий в плитах
	Пистолет для нанесения клея (или герметика)
	Зубчатый шпатель для нанесения плиточного клея
	Ручное шлифовальное приспособление со съемными сетками
	Короб для шпаклевки (нержавеющий)
	Кельма для шпаклевки к коробу
	Шпатель с отверткой
	Шпатель широкий
	Миксерная насадка к электродрели для приготовления растворных смесей

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	КС 31.07/2009-П2		
Специалист		Скворцов				Приложение 2	Стадия	Лист	Листов
Специалист		Матренина					Р	1	1
Консультант		Бортников					ООО «КНАУФ Сервис» г. Красногорск 2009 г.		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

KNAUF

Немецкий стандарт



Центральное управление
группы КНАУФ СНГ
КНАУФ Сервис:

+7 (495) 504-0821

info@knauf.ru

www.knauf.ru

Маркетинговые фирмы КНАУФ в СНГ

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

КНАУФ МАРКЕТИНГ
КРАСНОГОРСК
+7 (495) 937-9595
gost.e-ecolog.ru

КНАУФ МАРКЕТИНГ
НОВОМОСКОВСК
+7 (48762) 29-291
gost.e-ecolog.ru

КНАУФ МАРКЕТИНГ
КРАСНОДАР,
ф-л в КАЗАНИ
(843) 526-0312
gost.e-ecolog.ru

КНАУФ МАРКЕТИНГ
КРАСНОДАР,
пр-во в СОЧИ
+7 (8622) 960-705
gost.e-ecolog.ru

КНАУФ МАРКЕТИНГ
ЧЕЛЯБИНСК
ф-л в НОВОСИБИРСКЕ
+7 (383) 355-4436
gost.e-ecolog.ru

КНАУФ МАРКЕТИНГ
ЧЕЛЯБИНСК
ф-л в ХАБАРОВСКЕ
+7 (4212) 318-833
gost.e-ecolog.ru

КНАУФ МАРКЕТИНГ
gost.e-ecolog.ru
+7 (812) 718-8194
gost.e-ecolog.ru

КНАУФ МАРКЕТИНГ
КРАСНОДАР
+7 (861) 267-8030
gost.e-ecolog.ru

КНАУФ МАРКЕТИНГ
КРАСНОДАР,
ф-л в ПЕРМИ
(342) 220-6539
gost.e-ecolog.ru

КНАУФ МАРКЕТИНГ
ЧЕЛЯБИНСК
+7 (351) 771-0209
gost.e-ecolog.ru

КНАУФ МАРКЕТИНГ
ЧЕЛЯБИНСК
ф-л в ИРКУТСКЕ
(3952) 290-032
gost.e-ecolog.ru

БЕЛАРУСЬ

КНАУФ МАРКЕТИНГ
+37 (529) 659-1481
gost.e-ecolog.ru

МОЛДОВА

КНАУФ ГИПС
+37 (3231) 224-39
gost.e-ecolog.ru

ГРУЗИЯ

КНАУФ МАРКЕТИНГ
ТБИЛИСИ
95 (32) 242-502
gost.e-ecolog.ru

КНАУФ МАРКЕТИНГ
ИВАНО-ФРАНКОВСК
+38 (0342) 502-608
gost.e-ecolog.ru

КАЗАХСТАН

КНАУФ ГИПС КАПЧАГАЙ
Предприятие с участием ДЭГ
+7 (727) 295-4901
gost.e-ecolog.ru

УЗБЕКИСТАН

КНАУФ МАРКЕТИНГ
ТАШКЕНТ
+99 (871) 281-3659
gost.e-ecolog.ru

АЗЕРБАЙДЖАН

КНАУФ МАРКЕТИНГ
БАКУ
+994 (12) 497-7908
gost.e-ecolog.ru

УКРАИНА

КНАУФ МАРКЕТИНГ
КИЕВ
+38 (044) 277-9900
@ knauf-marketing.com.ua

КНАУФ МАРКЕТИНГ
БАУПРОДУКТЫ
+38 (044) 277-9900
gost.e-ecolog.ru

МОНГОЛИЯ

КНАУФ ГИПС
(976) 70-117-008
gost.e-ecolog.ru