ШИФР М8.5/08

ПЕРЕГОРОДКИ, ВНУТРЕННЯЯ ОБЛИЦОВКА СТЕН И ПОДВЕСНЫЕ ПОТОЛКИ С ОТДЕЛОЧНЫМ СЛОЕМ ИЗ ГКЛ И ГВЛ С ТЕПЛОЗВУКОИЗОЛЯЦИЕЙ «URSA GLASSWOOL»

ВЫПУСК 3

ПОДВЕСНЫЕ ПОТОЛКИ НА СТАЛЬНОМ КАРКАСЕ

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И
РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ УЗЛОВ

Проектная продукция
сертифицирована
Сертификат соответствия
№ РОСС RU. СР48. С00114

ШИФР М8.5/08

ПЕРЕГОРОДКИ, ВНУТРЕННЯЯ ОБЛИЦОВКА СТЕН И ПОДВЕСНЫЕ ПОТОЛКИ С ОТДЕЛОЧНЫМ СЛОЕМ ИЗ ГКЛ И ГВЛ С ТЕПЛОЗВУКОИЗОЛЯЦИЕЙ «URSA GLASSWOOL»

ВЫПУСК 3

ПОДВЕСНЫЕ ПОТОЛКИ НА СТАЛЬНОМ КАРКАСЕ

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И
РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ УЗЛОВ

РАЗРАБОТАНО:
ОАО "ЦНИИПромзданий":

Зам. генерального директора	Гликин С.М.
Зав. отделом	Ямпольский Л.С.
Глав. спец.	Лукашевич Т.Н.

ПРИ УЧАСТИИ:
ООО «УРСА-Евразия»

Руководитель отдела технической поддержки продаж	Мехнецов И.А.
Технический консультант, ктн	Калитин В.А.

Обозначение документа	Наименование	Стр.
М 8.5/08 – 3.ПЗ	Пояснительная записка	
	1. Общие положения	3
	2. Область применения	3
	3. Типы подвесных потолков	4
	4. Основные элементы подвесных потолков	5
	4.1. Гипсокартонные листы	5
	4.2. Гипсоволокнистые листы	7
	4.3. Элементы стального каркаса	8
	4.4. Тепло- и звукоизоляционные материалы «*URSA GLASSWOOL*»	9
	4.5. Крепежные изделия	12
	4.6. Шпаклевки и заделка швов	12
	5. Конструктивное решение подвесных потолков	12
	6. Конструкции потолков сложной конфигурации и криволинейной формы	16
	7. Особенности конструкции потолков влажных помещений	16
	8. Сопряжение подвесных потолков с коммуникациями	16
	9. Крепление навесного оборудования и различных предметов на подвесном потолке	17
	10. Отделка поверхности конструкции	17
	11. Основные правила техники безопасности при производстве работ	18
	12. Транспортирование и хранение материалов и изделий	18
	13. Указания по монтажу потолков	19
	14. Приемка смонтированных потолков	20
М 8.5/08 – 3.1	Монтаж листов. Схемы расположения	22
М 8.5/08 – 3.2	Потолок ПП1	23
М 8.5/08 – 3.3	Потолок ПП21	29
М 8.5/08 – 3.4	Потолок ПП22	36
М 8.5/08 – 3.5	Потолки сложной конфигурации. Примеры	42
М 8.5/08 – 3.6	Потолки криволинейной формы. Примеры	50
М 8.5/08 – 3.7	Размещение различного оборудования в конструкциях потолка	54
М 8.5/08 – 3.8	Спецификация стальных и крепежных элементов	59

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Зав. сектор.		Ямпольский			
Глав. спец.		Лукашевич			
Н. контр		Лукашевич			

М 8.5/08 – 3

Содержание

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ОАО ЦНИИПРОМЗДАНИЙ г. Москва 2008г.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Альбом «Перегородки, внутренняя облицовка стен и подвесные потолки с отделочным слоем из ГКЛ и ГВЛ с теплозвукоизоляцией «*URSA GLASSWOOL*», Выпуск 3 включает материалы для проектирования и рабочие чертежи узлов конструкций подвесных потолков из гипсокартонных или гипсоволокнистых листов на стальном каркасе со звукоизоляционным, теплоизоляционным и огнезащитным слоем из плит или матов из стеклянного штапельного волокна для внутренней отделки зданий различного назначения.

Основные комплектующие материалы для подвесных потолков производятся на предприятиях, расположенных в России.

Плиты и маты торговой марки *«URSA GLASSWOOL»* из стеклянного штапельного волокна выпускаются на заводах ОАО «УРСА Чудово» (Россия, г. Чудово Новгородской обл.), и ООО «УРСА Серпухов» (Россия, г. Серпухов Московской обл.).

Гипсокартонные и гипсоволокнистые листы, элементы стального каркаса, уплотнители и шпаклевки выпускаются различными производителями согласно принятых соответствующих ГОСТ и ТУ.

Работа выполнена по договору с ООО «УРСА Евразия» *)

_____*)

Наименование организации	Адрес	Телефон, факс	Сайт
Центральный офис ООО «УРСА Евразия»	196191, Санкт-Петербург, Ленинский пр., д. 168	тел. +7(812)324-44-88 факс: +7(812)324-44-89	www.ursa.ru
Центральный федеральный округ	114115, ул. Москва, Дербеневская, д. 1/2, стр. 3	Тел./факс: (495) 781-25-26, 781-25-27	
Приволжский федеральный округ	443010, Самара, ул. Чапаевская, д. 201, оф. 401	Тел.: (846) 270-47-71, 270-43-71, 270-44-06; 270-44-47	
Южный федеральный округ	344022, Ростов-на-Дону, ул. Большая Садовая, д. 150, оф. 905	Тел./факс: (8632) 95-02-41, 91-89-68	
Уральский федеральный округ	620043, Екатеринбург, ул. Репина, д. 103	Тел./факс: (343) 231-63-14, 231-63-15	
Сибирский и Дальневосточный федеральные округа	630099, Новосибирск, ул. Военная, д. 2, подъезд 2, оф. 1	Тел./факс: (3832) 21-81-48, 12-09-11, 12-09-12	

1.2. При проектировании и устройстве конструкций потолков с применением гипсокартонных и гипсоволокнистых листов и теплозвукоизоляции URSA GLASSWOOL кроме рекомендаций настоящего альбома необходимо учитывать требования действующих норм:

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

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

СНиП 31-03-2001 «Производственные здания»;

СНиП 2.09.04-87* «Административные и бытовые здания» (изд. 2001);

СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий»;

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

СНиП 23-03-2003 «Защита от шума»;

СНиП 41-01-2003 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;

СП 55-101-2000 «Ограждающие конструкции с применением гипсокартонных листов»;

СП 55-102-2001 «Конструкции с применением гипсоволокнистых листов».

2. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

2.1. Потолки предназначаются для декоративной отделки помещений, скрытия электропроводки и сетей инженерного оборудования, а также для повышения предела огнестойкости и улучшения тепло- и звукоизоляции перекрытий и покрытий жилых, общественных и производственных зданий.

2.2. Потолки применяют в помещениях с сухим, нормальным и влажным температурно-влажностным режимом по СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий», с температурой воздуха не ниже +15^{0}С.

3. ТИПЫ ПОДВЕСНЫХ ПОТОЛКОВ

3.1 Потолки представляют собой конструкцию, включающую стальной каркас, подвешенный к перекрытию или покрытию, обшитый со стороны помещения одним или двумя слоями гипсокартонных или гипсоволокнистых листов.

Обшивка, помимо отделки помещения, может выполнять теплозвукоизоляционные и огнезащитные функции. В этом случае пространство между обшивкой и базовым потолком частично или полностью заполняется плитами или матами *«URSA GLASSWOOL»*.

3.2. Каркас состоит из потолочных профилей ПП-60х27, ПП-1-1(47х17) или ПП-1-2(47х27) и периметральных направляющих профилей ППН-1(20х20) и ППН 27х28, располагаемых по контуру помещения.

Разработаны 3 варианта конструкции каркаса:

- одноосный с расположением несущих профилей ПП-60х27 или ПП-1-2(47х27) только в одном направлении;
- двухосный одноуровневый с расположением основных и перпендикулярных к ним несущих профилей в одном уровне (встык);
- двухосный двухуровневый с расположением основных и перпендикулярных к ним несущих профилей в разных уровнях (внахлест).

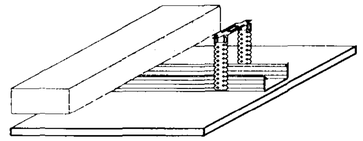
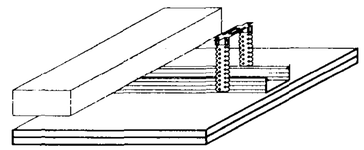
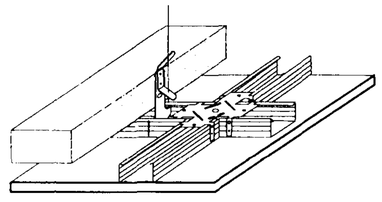
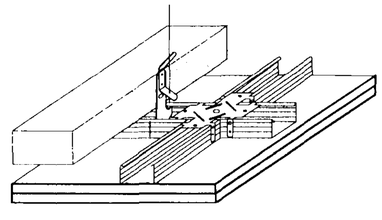
Одноосный каркас рекомендуется при небольших площадях потолка и для узких помещений.

Двухосный одноуровневый каркас предпочтителен при однослойной обшивке потолка, т.к. при этом обеспечивается подложка под всеми швами между листами.

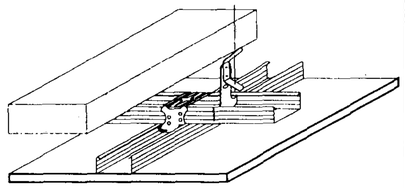
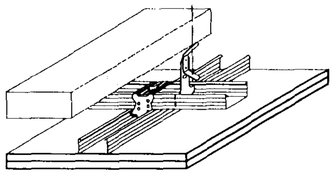
Двухосный двухуровневый каркас предпочтителен при двухслойной обшивке потолка, т.к. при этом используются полноразмерные, несущие профили, работающие по неразрезной схеме.

3.3. Типы разработанных в настоящем выпуске потолков, и их описание приведены в таблице 1.

Таблица 1

Эскиз	Тип	Описание *
	**ПП1 1**	Стальной одноосный каркас с теплозвукоизоляцией из плит или матов из стеклянного штапельного волокна *«URSA GLASSWOOL»*, обшитый одним слоем ГКЛ или ГВЛ. Масса около 10 кг/м^2
	**ПП1 2**	Стальной одноосный каркас с теплозвукоизоляцией из плит или матов из стеклянного штапельного волокна *«URSA GLASSWOOL»*, обшитый двумя слоями ГКЛ или ГВЛ. Масса около 19 кг/м^2
	**ПП21 1**	Стальной двухосный одноуровневый каркас с теплозвукоизоляцией из плит или матов из стеклянного штапельного волокна *«URSA GLASSWOOL»*, обшитый одним слоем ГКЛ или ГВЛ. Масса около 11 кг/м^2
	**ПП21 2**	Стальной двухосный одноуровневый каркас с теплозвукоизоляцией из плит или матов из стеклянного штапельного волокна *«URSA GLASSWOOL»*, обшитый двумя слоями ГКЛ или ГВЛ. Масса около 20 кг/м^2

Продолжение таблицы 1

Эскиз	Тип	Описание *
	**ПП22 1**	Стальной двухосный двухуровневый каркас с теплозвукоизоляцией из плит или матов из стеклянного штапельного волокна *«URSA GLASSWOOL»*, обшитый одним слоем ГКЛ или ГВЛ. Масса около 12 кг/м^2
	**ПП22 2**	Стальной двухосный двухуровневый каркас с теплозвукоизоляцией из плит или матов из стеклянного штапельного волокна *«URSA GLASSWOOL»*, обшитый двумя слоями ГКЛ или ГВЛ Масса около 21 кг/м^2

*Для помещений с влажным режимом применяют листы ГКЛВ и ГВЛВ, а для помещений с повышенными требованиями к огнестойкости – листы ГКЛО.

3.4. Основным решением является конструкция потолка для помещений с сухим и нормальным влажностным режимом с однослойной обшивкой из ГКЛ или ГВЛ толщиной 12,5 мм.

При необходимости повышения звукоизолирующих свойств и огнестойкости потолка обшивку выполняют двухслойной.

3.5. В качестве огнезащитного теплозвукоизоляционного материала, уложенного по каркасу потолка, применены негорючие плиты или маты из стеклянного штапельного волокна марок *«URSA GLASSWOOL»* по ТУ5763-001-71451657-2004.

3.6. Обозначение потолка включает:

$$\underbrace{\mathbf{XXX}}_{1}\ \underbrace{\mathbf{X}}_{2}\ \underbrace{\mathbf{XX}}_{3}$$

1 – буквенно-цифровое обозначение типа потолка:

ПП1 – подвесной потолок 1-го типа (одноосный);

ПП21 – подвесной потолок 2-го типа (двухосный одноуровневый);

ПП22 – подвесной потолок 3-го типа (двухосный двухуровневый);

2 – число слоев обшивки;

3 – теплозвукоизоляция (плиты или маты *«URSA GLASSWOOL»*) и ее толщина.

Пример. Потолок ПП1 1 М50 – подвесной потолок с одноосным каркасом, одним слоем обшивки и теплозвукоизоляцией толщиной 50 мм.

4. ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ПОДВЕСНЫХ ПОТОЛКОВ

4.1. Гипсокартонные листы по ГОСТ 6267-97. Листы гипсокартонные представляют собой листовое изделие, состоящее из гипсового сердечника, армированного минеральными или органическими волокнами, все плоскости которого, кроме торцевых кромок, облицованы картоном, прочно приклеенным к сердечнику.

В зависимости от свойств и области применения гипсокартонные листы подразделяются на следующие виды

- обычные (ГКЛ), применяемые преимущественно для внутренней отделки зданий и помещений с сухим и нормальным влажностным режимами;

- влагостойкие (ГКЛВ), имеющие пониженное водопоглощение и обладающие повышенным сопротивлением проникновению влаги;

- с повышенной сопротивляемостью воздействию открытого пламени (ГКЛО), обладающие большей сопротивляемостью огневому воздействию, чем обычные;

- влагостойкие с повышенной сопротивляемостью воздействию открытого пламени (ГКЛВО), обладающие одновременно свойствами листов ГКЛВ и ГКЛО;

Размеры листов, применяемых в подвесных потолках данного выпуска, даны в таблице 2.

Таблица 2

Марка	Толщина, мм	Длина, мм	Ширина, мм
ГКЛ; ГКЛВ; ГКЛО; ГКЛВО	6,5; 8; 9,5; 12,5;14; 16; 18; 20; 24	2400 … 4000 с шагом 50	600; 1200

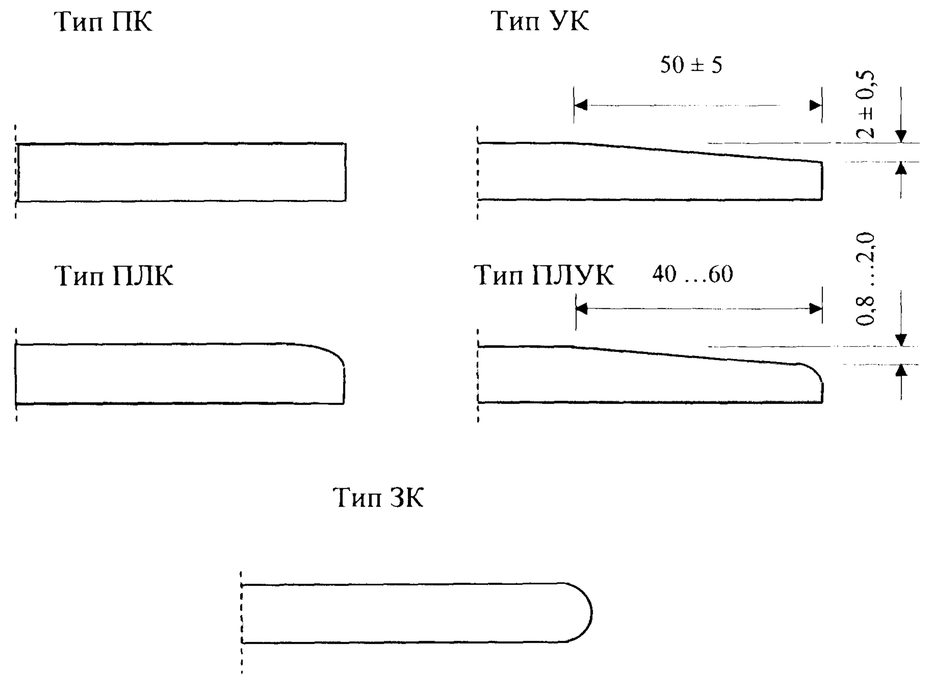
Допускается по согласованию с изготовителем изготовление листов других размеров.

Предельные отклонения от номинальных размеров листов приведены в таблице 3.

Таблица 3

Группа листа	Толщина листа, мм	По длине, мм	По ширине, мм	По толщине, мм
А	До 16 включ.	0	0	±0,5
	Св. 16	-5	-5	±0,9
Б	До 16 включ.	±0,8	0	±0,5
	Св. 16		-5	±0,9

По форме поперечного сечения листы подразделяют на 5 типов – с прямыми кромками (Тип ПК), с утоненными с лицевой стороны кромками (Тип УК), с полукруглой с лицевой стороны кромкой (Тип ПЛК), с полукруглой и утоненной с лицевой стороны кромкой (Тип ПЛУК) и с закругленной кромкой (ЗК).



Пример условного обозначения нормального листа группы А толщиной 12,5 мм с утоненными кромками, длиной 2700 мм и шириной 1200 мм.

ГКЛ – А - УК – 2700 х 1200 х12,5 ГОСТ 6266-97

Гипсокартонные листы согласно ГОСТ относятся к группе:

- горючести Г1 по ГОСТ 30244;
- воспламеняемости В3 по ГОСТ 30402;
- дымообразующей способности Д1 по ГОСТ 12.1.044;
- токсичности Т1 по ГОСТ 12.1.044.

Физико-технические характеристики даны в таблице 4. Разрушающая нагрузка при испытании листов на прочность при изгибе для

продольных и поперечных образцов должна быть не менее указанной в таблице 5.

Таблица 4

Физико-технические характеристики гипсокартонных листов

№ п/п	Свойства	Норма для листов	
		ГКЛ; ГКЛВ	**ГКЛО; ГКЛВО**
1	Масса при толщине S, кг/ $м^2$	Не более 1,00 S	Не более 0,8…1,06 S
2	Водопоглощение, не более, %	-	10
3	Коэффициент теплопроводности, (Вт/м·^{0}С)	$\lambda_А$ =0,19; $\lambda_Б$ =0,21	
4	Коэффициент теплоусвоения, (Вт/$м^2$·^{0}С)	$S_А$= 3,34; $S_Б$=3,66	
5	Коэффициент паропроницаемости, (мг/м·ч·Па)	0,075	
6	Удельная эффективная активность радионуклидов, не более, Бк/кг	370	

Таблица 5

№ п/п	Толщина листа (S), мм	Разрушающая нагрузка, Н					
		При постоянном пролете (l =350 мм)		При переменном пролете 40S (S-толщина листа)		Прогиб, мм	
		продольных	поперечных	продольных	поперечных	продольных	поперечных
1	6,5	125	54	450	150	0,8	1,0
2	8,0	174	68				
3	9,5	222	81				
4	12,5	322	105	600	180		
5	14,0	360	116				
6	16,0	404	126				
7	18,0	440	133				
8	20,0	469	134	500	-		
9	24,0	490	136				

4.2. Гипсоволокнистые листы по ГОСТ Р 51829-2001. В зависимости от свойств и области применения гипсоволокнистые листы подразделяются на следующие виды

- обычные (ГВЛ), применяемые преимущественно для внутренней отделки зданий и помещений с сухим и нормальным влажностным режимами;

- влагостойкие (ГВЛВ), имеющие пониженное водопоглощение и обладающие повышенным сопротивлением проникновению влаги и применяемые в конструкциях в помещениях с сухим, нормальным и влажным режимами.

Размеры листов, применяемых в конструкциях подвесных потолков данного выпуска, даны в таблице 6.

Таблица 6

Марка	Толщина, мм	Длина, мм	Ширина, мм
ГВЛ; ГВЛВ	10; 12,5; 15; 18; 20	1500; 2000; 2500; 2700; 3000	500; 1000; 1200

Допускается по согласованию с изготовителем изготовление листов других размеров.

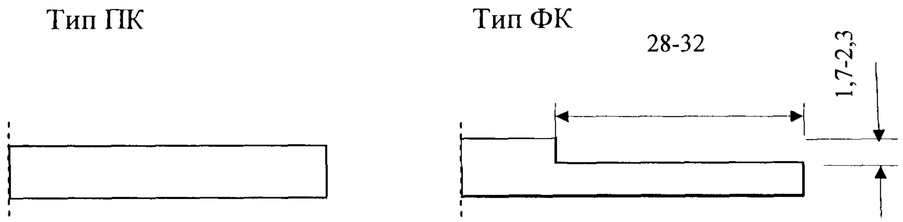
Предельные отклонения от номинальных размеров листов приведены в таблице 7.

Таблица 7

Толщина листа, мм	По длине, мм	По ширине, мм	По толщине, мм	При длине L ширине B, мм
10; 12,5	0; -3	0; -3	±0,3	L ≤2500; B ≤1200
15; 18; 20	0; -5	0; -4	±0,3	L >2500; B > 1200

По форме поперечного сечения листы выпускаются 2-х типов – с прямыми кромками (Тип ПК), с фальцевой кромкой (Тип ФК).

Тип ПК Тип ФК



Пример условного обозначения нормального толщиной 12,5 мм с фальцевыми кромками, длиной 2700 мм и шириной 1200 мм.

ГВЛ –ФК – 2700 х 1200 х12,5 ГОСТ Р 51829-2001

Гипсоволокнистые листы согласно ГОСТ относятся к группе:

- горючести Г1 по ГОСТ 30244;
- воспламеняемости В1 по ГОСТ 30402;
- дымообразующей способности Д1 по ГОСТ 12.1.044;
- токсичности Т1 по ГОСТ 12.1.044.

Предел прочности при изгибе для листов должен быть не менее указанного в таблице 8, а физико-технические характеристики листов даны в таблице 9.

Таблица 8

	Толщина листа (S), мм					
	до 10 включит.	от 10 до 12,5 включит.	от 12,5 до 15 включит.	от 15 до 18 включит.	от 18 до 20 включит.	свыше 20
Предел прочности при изгибе, МПа	6,0	5,5	5,0	4,8	4,5	4,3

Таблица 9

Физико-технические характеристики гипсоволокнистых листов

№ п/п	Свойства	Норма для листов	
		ГВЛ	**ГВЛВ**
1	Масса при толщине S, кг/ м^2	не более (1,05-1,25) S	
2	Влажность, %	≤1,5	
3	Водопоглощение поверхностью, кг/м^2	-	не более 1 за 1 час
4	Коэффициент теплопроводности, (Вт/м·^{0}С)	λ =0,22…0,36	
5	Коэффициент теплоусвоения, (Вт/м^2·^{0}С)	S ≤6,2	
6	Коэффициент паропроницаемости, (мг/м·ч·Па)	0,12	
7	Удельная эффективная активность радионуклидов,не более, Бк/кг	370	

4.3. Элементы стального каркаса

Стальные профили каркаса изготавливаются рядом фирм. В работе приняты профили фирмы РПО «Албес», г. Москва, изготавливаемые по ТУ5262-003-51286512-2005 на профилегибочном оборудовании из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80. Толщина стали, как правило, 0,6 мм. В настоящей работе использованы потолочные профили ПП-1-1 (47х17); ПП-1-2 (47х27) и ПП-60х27 и периметриальные направляющие профили ППН-1 (20х20) и ППН-27х28 (см. докум. -3.8). Стандартная длина 3,0м.

Возможно применение профилей других фирм-изготовителей с близкими геометрическими размерами.

Изделия для соединения профилей каркаса потолка между собой и изделия для крепления каркаса к несущим конструкциям перекрытия или покрытия выпускаются по тому же ТУ. К ним относятся:

«КРАБ-1» и «КРАБ-2» - соединители профилей одноуровневые для ПП-1-2 (47х27) и ПП-60х27 соответственно, предназначенные для соединения профилей в одном уровне и во взаимно перпендикулярных направлениях;

«КАФ 47» и «КАФ 60» - соединители профилей ПП-1-2 (47х27) и ПП - 60х27 двухуровневые, предназначенный для соединения профилей в разных уровнях и во взаимно перпендикулярных направлениях (поставляется в развернутом виде; перед монтажом необходимо согнуть до получения П-образной формы);

ПЗ-1– прямой подвес для крепления профилей ПП-1-2 или ПП-60х27 к несущему основанию, позволяющий до минимума уменьшить расстояние между ним и конструкциями подвесного потолка; несущая способность - 40 кг;

АП-1 и АП-2 – анкерные подвесы профилей с пружинным зажимом для профилей ПП-1-2 (47х27) и ПП -60х27 соответственно для крепления и регулировки каркаса подвесного потолка к несущему основанию.

В комплект анкерного подвеса с зажимом входит спица с кольцом (крючком) диаметром 4,0 мм и длиной, определяемой в конкретном проекте, которая крепится к подвесу через отверстия в зажимной пластине.

Анкерный подвес служит для создания надпотолочного пространства значительной высоты; несущая способность подвеса - 25 кг.

Кроме того, из листа толщиной 0,6 мм изготавливают удлинитель профилей марки СП-1-1 для профиля ПП-1-1; СП-1-2 для профиля ПП-1-2 и УП-1-3 для профиля ПП-60х27.

Для защиты наружных углов обшивки фирма РПО «Албес» выпускает перфорированный угловой профиль «PL 25х25» со сторонами 25 мм из оцинкованной полосы толщиной 0,3 мм и длиной 3м, а для отделки торцов листов – обрамляющий торцевой профиль «ПБ1» в виде разнополочного швеллера с перфорированными полками высотой 6 и 25мм.

Наряду с указанными, возможно применение аналогичных вспомогательных профилей любых других фирм.

Спецификация всех выше перечисленных элементов дана в докум. - 3.8 данного выпуска.

4.4. Тепло- и звукоизоляционные материалы «*URSA GLASSWOOL*»

Воздушный промежуток между несущим основанием и обшивкой подвесного потолка заполняется изделиями URSA GLASSWOOL из стеклянных штапельных волокон на синтетическом связующем, выпускаемых ОАО «УРСА Чудово» и ООО «УРСА Серпухов» по ТУ 5763-001-71451657-2004 «Изделия теплоизоляционные из стеклянного штапельного волокна «URSA».

Настоящие технические условия распространяются на изделия (маты и плиты), предназначенные для теплоизоляции (с учетом их звукоизолирующих и звукопоглощающих свойств) наружных стен, перекрытий, перегородок, полов, скатных крыш, а также подвесных потолков жилых, общественных и промышленных зданий и сооружений. Кроме того, изделия используются для повышения предела огнестойкости в ограждающий конструкциях, в том числе колонн, балок и т.п..

Плиты представляют собой штучные изделия определенных размеров.

Условное обозначение изделий состоит из:

- наименования торговой марки «URSA»;
- марки изделия (буквенного обозначения: М – для матов и П – для плит);
- буквенное обозначение «У» (для уплотненных плит);

- цифрового обозначения количества изделий в упаковке (при упаковке нескольких изделий);

- обозначение размеров изделия по толщине, ширине и длине;

- обозначения технических условий.

В условное обозначение может быть добавлено буквенное обозначение производителя (М- ООО «УРСА Серпухов»).

Изделия могут иметь названия, поясняющие их применение (Перегородка, Фасад и т.д.).

Пример условного обозначения мата плотностью 11 кг/м^3, без облицовок, длиной 18000 мм, шириной 1200 мм и толщиной 50 мм:

«URSA GLASSWOOL» М-11-18000-1200-50 ТУ 5763-001-71451657-2004.

Пример условного обозначения плит плотностью 15 кг/м^3, без облицовок, уплотненных, 10 штук в упаковке, длиной 1250 мм, шириной 600 мм и толщиной 100 мм:

«URSA GLASSWOOL» П-15-У10-1250-600-100 ТУ 5763-001-71451657-2004.

Маты уплотняют (подпрессовывают) по толщине:- М-11 и М-15 до 6:1. После подпрессовки маты сворачивают в рулоны.

Плиты плотностью от 15 до 30 кг/м3 уплотняют по толщине:- П-15 до 3:1.

Плиты складывают в стопы в расправленном виде.

Каждый рулон по цилиндрической поверхности, а стопу плит по большей поверхности упаковывают в полиэтиленовую термоусадочную пленку. Все изделия выпускают гидрофобизированными.

В зависимости от плотности изделия подразделяют на марки.

Перечень марок и соответствующие им размеры изделий, применяемых для теплозвукоизоляции подвесных потолков с облицовкой из ГКЛ и ГВЛ приведен в таблице 10.

Предельные отклонения размеров матов и плит не должны превышать указанных в таблице 11.

По физико-механическим показателям изделия должны соответствовать

требованиям, указанным в таблице 12.

Теплотехнические показатели изделий должны соответствовать значениям, полученным в результате испытаний (Протокол №12 от 31 августа 2007г. ОАО «Теплопроект»), и указанным в таблице 13.

Изделия, использующиеся для изготовления звукопоглощающих конструкций, должны иметь нормальный коэффициент звукопоглощения в пределах от 0,05 до 0,99 для диапазона частот 125 — 2000 Гц.

Таблица 10

Перечень марок *«URSA GLASSWOOL»* и соответствующие им размеры

Наименование изделия	Марка изделия	Наименование параметра, мм		
		длина	ширина	толщина
Маты *«URSA GLASSWOOL»*	**М-11**	От 3000 до 18000	600; 1200	50; 80; 100
	М-15			
Плиты *«URSA GLASSWOOL»*	**П-15**	1250	600	50; 100

Таблица 11

Наименование изделия	Предельное отклонение, мм		
	по длине	по ширине	по толщине
Маты *«URSA GLASSWOOL»*	±50	±5	±5
Плиты *«URSA GLASSWOOL»*	±10	±5	±5

Плиты и маты всех указанных марок обладают динамическими модулями упругости, отвечающими требованиям СНиП 23-03-2003 и ГОСТ 23499-79 и не превышают 5х10^5 Н/м^2.

Таблица 12

Физико-механические показатели изделий «*URSA GLASSWOOL*»

Наименование показателя	Значение для изделий марки		
	М-11	М-15	П-15
Плотность, кг/м^3	Св.9 до 13	Св.13 до 18	Св.13 до 16
Сжимаемость под удельной нагрузкой 2000 Па, %, не более	90	70	70
Сорбционная влажность за 72 ч, % по массе, не более	4	4	5
Водопоглощение при частичном погружении за 24 ч, % по массе, не более	50	40	40
Паропроницаемость, мг/(м·ч·Па), не менее	0, 65	0,63	0,44
Содержание синтетического связующего, % по массе	4,2±0,5	4,2±0,5	5,0±0,5
Горючесть	НГ	НГ	НГ

Таблица 13

Теплотехнические показатели изделий «*URSA GLASSWOOL*»

Наименование показателя	Значение для изделий марки		
	М-11	М-15	П-15
Коэффициент теплопроводности, Вт/(м·К), при температуре, не более:			
(10±2)°С;	0,039	0,036	0,037
(25±5)°С;	0,042	0,039	0,039
Коэффициент теплопроводности при условиях эксплуатации А и Б по СНиП 23-02-2003, Вт/(м·К), не более:			
$\lambda_А$	0,044	0,041	0,042
$\lambda_Б$	0,046	0,043	0,044

Изготовитель гарантирует соответствие изделий требованиям настоящих технических условий при соблюдении потребителем правил транспортирования и хранения.

Гарантийный срок хранения - не более одного года с момента изготовления.

При истечении гарантийного срока изделия могут быть использованы по назначению после предварительной проверки их качества на соответствие требованиям настоящих технических условий.

Выбор изделий URSA GLASSWOOL матов М-15, М-11 или плит П-15 для конструкций потолков производится на основе следующих рекомендаций.

Основными продуктами являются маты URSA GLASSWOOL М-15 и М-11, идеально подходящие для установки в конструкциях подвесных потолков

Небольшая средняя плотность материала матов, равная 11 кг/м^3 для мата М-11 и 15 кг/м^3 для мата М-15, высокая упругость, гибкость, сжимаемость придают им отличную формостабильность.

Воздушный промежуток между несущим основанием и обшивкой подвесного потолка целесообразно выполнять толщиной не менее 40…50 мм и полностью заполнять звукоизолирующим материалом.

Полное заполнение каркаса теплозвукоизоляционным материалом без образования пустот, и, следовательно, отсутствие мостиков звука, обеспечивает заданное значение изоляции от воздушного шума.

Оценочный индекс изоляции воздушного шума R_W перекрытия с подвесным потолком определяется путем прибавления к индексу изоляции воздушного шума основного базового основания (железобетонного, бетонного) 3 дБ при заполнении полости

теплозвукоизолирующим материалом и 2 дБ при его отсутствии при облицовке одним слоем ГКЛ или ГВЛ.

4.5. Крепежные изделия

К несущему основанию прямые подвесы, тяги и направляющие потолочные профили крепят быстрофиксирующими гвоздями марки «PKN» фирмы «Сормат».

Изделия для крепления элементов каркаса между собой, гипсокартонных или гипсоволокнистых листов к каркасу и навесного оборудования к гипсокартонным или гипсоволокнистым листам приведены в узлах документов данного выпуска, а спецификация всех крепежных элементов дана в документе –3.8. Возможно применение аналогичных изделий других фирм-изготовителей, кроме указанных в чертежах.

4.6. Шпаклевки и заделка швов

Заполнение швов между гипсокартонными или гипсоволокнистыми листами выполняют шпаклевками, имеющими при нанесении вид пастообразной массы. Для заделки стыков листов с утоненной кромкой выпускают шпаклевки, требующие армирования, например, серпянкой (строительный бинт) или бумажной армирующей лентой. К этим шпаклевкам относится марка «Плитонит ГКЛ» или аналогичные другие.

Стыки гипсокартонных или гипсоволокнистых листов зашпаклевывают в следующем порядке.

На швы листов с утоненной кромкой шпателем наносят слой шпаклевки, например, после чего сразу укладывают армирующую ленту, плотно вдавливая ее шпателем в слой шпаклевки, и накрывают ее тонким слоем шпаклевки. После высыхания армированного слоя широким шпателем (200-300мм) наносят накрывочный выравнивающий слой шпаклевки. После его высыхания обнаруженные неровности удаляют с помощью шлифовального приспособления.

Стыки листов с прямой кромкой (1-го слоя при двухслойной обшивке) не шпаклюют.

С торцевых кромок и обрезных продольных кромок листов, не оклеенных картоном, кромочным рубанком снимают фаски под углом 45^0 на глубину 4 мм. Край обрезанного картона (с лицевой стороны) обрабатывают наждачной бумагой после чего шов грунтуют и шпаклюют аналогично сказанному выше.

Перед высококачественной окраской шпаклюют всю поверхность облицовки финишной шпаклевкой. После шлифовки она образует ровную, плотную, однородную шелковистую поверхность, готовую под окраску.

5. КОНСТРУКТИВНОЕ РЕШЕНИЕ ПОДВЕСНЫХ ПОТОЛКОВ

5.1. Потолок ПП1

Каркас потолка состоит только из несущих профилей ПП-1-2 (47х27) или ПП-60х27. Торцы профилей вставляются в периметриальный направляющий профиль ППН-27х28. Профиль ППН-27х28 крепят к капитальной стене через уплотнительную ленту быстрофиксирующими гвоздями PKN 6х30 с шагом 600 мм.

Несущие профили крепят к базовому основанию прямыми или анкерными подвесами. Межосевые расстояния даны в докум. – 3.2.

Прямые подвесы ПЗ-1 крепят к базовому основанию через уплотнительную ленту быстрофиксирующими гвоздями, а к несущему профилю – двумя шурупами 4,2 х 13.

Анкерные подвесы с зажимом АП-2 или АП-2 заводятся в несущий профиль, а спицы крепятся к базовому основанию быстрофиксирующим гвоздем.

К собранному каркасу из профилей ПП-1-2 крепят один, а из профилей ПП-60х27 – 1 или 2 слоя гипсокартонного или гипсоволокнистого листа шурупами 3,5х25 и 3,5х35 (см. докум. -3.1).

В пространство между каркасом из профилей и базовым потолком укладываются маты или плиты *«URSA GLASSWOOL»* одновременно с монтажом листов.

5.2. Потолок ПП21

Каркас потолка состоит из основных и несущих профилей ПП-1-2(47х27) или ПП-60х27 расположенных в одном уровне перпендикулярно друг другу и соединенных между собой в местах пересечения одноуровневыми соединителями «КРАБ-1» или «КРАБ-2». Соединители защелкиваются в профилях и дополнительно крепятся к профилям шурупом 4,2х13.

Торцы профилей вставляются в периметриальные направляющие профили ППН-27х28, расположенные по периметру потолка. Профиль ППН-27х28 крепят к капитальной стене через уплотнительную ленту быстрофиксирующими гвоздями PKN 6х30 с шагом 600 мм.

Основной профиль крепят к базовому основанию прямыми или анкерными подвесами. Межосевые расстояния даны в докум. -3.3.

Прямые подвесы ПЗ-1 крепят к базовому основанию через уплотнительную ленту быстрофиксирующим гвоздем, а к основному профилю – двумя шурупами 4,2 х 13.

Анкерные подвесы АП-1 или АП-2 заводятся в основной профиль ПП-1-2 или ПП-60х27, а спицы крепятся к базовому основанию быстрофиксирующим гвоздем.

К собранному каркасу из профилей ПП-1-2 крепят один, а из профилей ПП-60х27 – 1 или 2 слоя гипсокартонного или гипсоволокнистого листа шурупами 3,5х25 и 3,5х35 (см. докум. -3.1).

В пространство между каркасом из профилей и базовым потолком укладываются маты или плиты *«URSA GLASSWOOL»* одновременно с монтажом листов.

5.3. Потолок ПП22

Каркас потолка состоит из основных ПП-1-2 (47х27) или ПП-60х27 и несущих профилей ПП-1-1 (47х17) или ПП-60х27, расположенных в разных уровнях перпендикулярно друг другу и соединенных между собой в местах пересечения двухуровневыми соединителями «КАФ 47» или «КАФ 60». Соединители защелкиваются в несущих профилях и дополнительно крепятся к профилям шурупом 4,2х13.

Торцы несущих профилей вставляются в периметриальные направляющие профили ППН-1(20х20) или ППН-27х28, расположенные по периметру потолка, а основные профили опираются на него. Профиль ППН крепят к капитальной стене через уплотнительную ленту быстрофиксирующими гвоздями PKN 6х30 с шагом 600 мм.

Основные профили ПП-1-2 или ПП-60х27 крепят к базовому основанию прямыми подвесами ПЗ-1(47 или 60) или анкерными подвесами АП-1 или АП-2. Межосевые расстояния даны в докум. -3.4.

Прямые подвесы ПЗ-1 крепят к базовому основанию через уплотнительную ленту одним быстрофиксирующим гвоздем, а к основному профилю – двумя шурупами 4,2 х 13.

Анкерные подвесы АП заводят в основной профиль, а спицы крепят к базовому основанию быстрофиксирующими гвоздями.

К собранному каркасу из профилей крепят один или 2 слоя гипсокартонного или гипсоволокнистого листа шурупами 3,5х25 и 3,5х35 (см. докум. -3.1).

В пространство между каркасом из профилей и базовым потолком укладываются маты или плиты *«URSA GLASSWOOL»* одновременно с монтажом листов.

5.4. Расход основных материалов на 1 м^2 подвесного потолка

В таблицах 14…16 приведен расход основных материалов для подвесных потолков на фрагмент размером 10 х 10м с опиранием потолка на капитальные стены при поперечном монтаже листов со слоем теплозвукоизоляции толщиной 50 мм.

При необходимости вместо листов ГКЛ или ГВЛ могут быть поставлены листы ГКЛВ или ГВЛВ.

В конкретных проектах необходимо учитывать, по потребности, угловые защитные профили, например марки «PL», торцевые- марки «ПБ1», разделительную ленту; в потолках ПП1 1, ПП22 1 и на криволинейных участках потолка - ленту из оцинкованной стали сечением 0,6 х 100мм в качестве подкладки под свободные (не опертые на элементы каркаса) кромки листов.

Грунтовка, шпаклевка и другие материалы для облицовок из гипсокартонных или гипсоволокнистых листов могут приниматься по каталогам различных производителей строительных материалов, с определением их потребности в спецификациях конкретного объекта.

5.5. Огнестойкость и пожарная опасность потолков

Пределы огнестойкости подвесных потолков не нормируются, но при необходимости, определяются по НПБ 231-96.

Класс пожарной опасности подвесного потолка с металлическим каркасом и с негорючим теплоизоляционным материалом можно без испытаний принимать **К0**.

Предел огнестойкости и класс пожарной опасности перекрытий и покрытий с подвесными потолками следует определять как для единой конструкции по ГОСТ 30247.1-94 и ГОСТ 30403-96 соответственно.

Таблица 14

Расход материалов на 1 м^2 подвесного потолка ПП1

Наименование	Ед. измер.	Тип потолка	
		ПП1 1	ПП1 2
Каркас и крепежные изделия			
Профиль периметриальный направляющий ТУ 5262-003-51286512-2005 ППН-27х28	пог. м	По периметру	
Профиль потолочный ТУ 5262-003-51286512-2005 ПП-1-2(47х27) или ПП-60х27	пог. м	2,1	2,1
ТУ 5262-003-51286512-2005 Подвес прямой ПЗ-1 или анкерный подвес АП-1 или АП-2 со спицами	шт.	2,3	
		2,3	2,3
Лента уплотнительная самоклеящаяся 30 х 3,2	пог. м	По профилю ППН-27х28	
Шуруп для тонких листов металла 4,2х13	шт.	4,6	
Быстрофиксирующий гвоздь PKN 6х30 для прямых подвесов PKN 6х60 для анкерных подвесов с зажимом	шт.	4,6* 2,3	
Теплозвукоизоляция			
Маты «*URSA GLASSWOOL*» М-11; М-15 или плиты П-15 ТУ 5763-001-71451657-2004	м^2/м^3	1,03/**0,052**	
Обшивка и крепежные изделия			
ГКЛ по ГОСТ 6267-97 или ГВЛ по ГОСТ Р 51829-2001	м^2	1,0	2,0
Шурупы для гипсокартонных листов с частой резьбой 3,5 х 25 3,5 х 35	шт.	23	8,1 23
Заделка швов			
Шпаклевка (сухая смесь) «Плитонит ГКЛ» или другие	кг	0,6	
Лента армирующая	пог. м	1,3	

Таблица 15

Расход материалов на 1 м^2 подвесного потолка ПП21

Наименование	Ед. измер.	Тип потолка	
		ПП21 1	ПП21 2
Каркас и крепежные изделия			
Профиль потолочный направляющий ТУ ТУ 5262-003-51286512-2005 ППН-27х28	пог. м	По периметру	
Профиль потолочный ТУ ТУ 5262-003-51286512-2005 ПП-1-2 (47х27) ПП-60х27	пог. м	2,8	2,8
ТУ 5262-003-51286512-2005 Подвес прямой ПЗ-1 или анкерный подвес АП-1 или АП-2 со спицами	шт.	0,72 0,72	1,12 1,12
ТУ 5262-003-51286512-2005 Соединитель профилей «КРАБ-1» или «КРАБ-2»	шт.	1,68	1,68
Лента уплотнительная самоклеящаяся 30 х 3,2	пог. м	По периметру	
Шуруп для тонких листов металла 4,2х13	шт.	14,9	15,7
Быстрофиксирующий гвоздь PKN 6х30 для прямых подвесов PKN 6х60 для анкерных подвесов с зажимом	шт.	1,45* 0,72	2,24* 1,12
Теплозвукоизоляция			
Маты «*URSA GLASSWOOL*» М-11; М-15 или плиты П-15 ТУ 5763-001-71451657-2004	м^2/м^3	1,03/**0,052**	
Обшивка и крепежные изделия			
ГКЛ по ГОСТ 6267-97 или ГВЛ по ГОСТ Р 51829-2001	м^2	1,0	2,0
Шурупы для гипсокартонных листов с частой резьбой 3,5 х 25 3,5 х 35	шт.	23	8,1 23
Заделка швов			
Шпаклевка (сухая смесь) «Плитонит ГКЛ» или другие	кг	0,6	
Лента армирующая	пог. м	1,3	

Таблица 16

Расход материалов на 1 м^2 подвесного потолка ПП22

Наименование	Ед измер	Тип потолка	
		ПП22 1	ПП22 2
Каркас и крепежные изделия			
Профиль направляющий ТУ 5262-003-51286512-2005 ППН-1или ППН 27х28	пог. м	По периметру	
Профиль потолочный ТУ 5262-003-51286512-2005 ПП-1-1 (47х17) ПП-1-2 (47х27) ПП-60х27	пог. м	3,2	
ТУ 5262-003-51286512-2005 Подвес прямой ПЗ-1 или анкерный подвес АП-1 или АП-2 со спицами	шт.	1,21	1,54
ТУ 5262-003-51286512-2005 Соединитель профилей двухуровневый «КАФ 47» или «КАФ 60»	шт.	2,31	
Лента уплотнительная самоклеящаяся 30 х 3,2	пог. м	По периметру	
Шуруп для тонких листов металла 4,2х13	шт.	10,7	12,3
Быстрофиксирующий гвоздь PKN 6х30 для прямых подвесов PKN 6х60 для подвесов с зажимом	шт.	2,42* 1,21	3,08* 1,54
Теплозвукоизоляция			
Маты «*URSA GLASSWOOL*» М-11; М-15 или плиты П-15 ТУ 5763-001-71451657-2004	м^2/м^3	1,03/**0,052**	
Обшивка и крепежные изделия			
ГКЛ по ГОСТ 6267-97 или ГВЛ по ГОСТ Р 51829-2001	м^2	1,0	2,0
Шурупы для гипсокартонных листов с частой резьбой 3,5 х 25 3,5 х 35	шт.	23	8,1 23
Заделка швов			
Шпаклевка (сухая смесь) «Плитонит ГКЛ» или другие	кг	0,6	
Лента армирующая	пог. м	1,3	

* Добавить по проекту для крепления потолочного направляющего профиля ППН -1 (20х20) и ППН 27х28 с шагом 600мм.

6. КОНСТРУКЦИИ ПОТОЛКОВ СЛОЖНОЙ КОНФИГУРАЦИИ И КРИВОЛИНЕЙНОЙ ФОРМЫ

6.1. Для создания потолков с различным рельефом, оформления карнизов, перепадов высот и других элементов архитектурно-декоративного решения применяют гипсокартонные элементы ломанной формы, получаемые из листов с V- образными пазами с использованием специальных фрез для их изготовления. Длина заготовки не должна превышать 2500 мм, а ширина – 500 мм. Примеры таких решений даны в докум. – 3.5.

6.2. Криволинейные (циркульные) формы выполняют из гипсокартонных или гипсоволокнистых листов толщиной 6,5 или 12,5 мм, которые фасонируют во влажном состоянии по шаблону.

При фасонировании криволинейного участка предпочтительно применение гипсокартонных листов толщиной 6,5 мм с фасонированием их в продольном направлении, т.е. лист в направлении его ширины остается прямым и изгибается в направлении его длины. Торцевые кромки должны быть подготовлены под шпаклевку, т.е. иметь фаску под углом 45^0 шириной 4 мм (см. докум. - 3.6).

Для образования закруглений среднего и малого радиусов применяют увлажнение листов. Смачивается та сторона листа, которая оказывается вогнутой в проектном положении. Нельзя смачивать лист насквозь.

7. ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ ПОТОЛКОВ ВЛАЖНЫХ ПОМЕЩЕНИЙ

Гипсокартонные листы ГКЛВ и гипсоволокнистые листы ГВЛВ могут применяться для подшивки потолков помещений с влажным режимом при цикличных температурно-влажностных воздействиях и наличии вытяжной вентиляции, обеспечивающей нормальный воздухообмен в соответствии с требованиями:

- СНиП 41-01-2003 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;
- СНиП 31-01-2003 «Жилые здания»;
- СНиП 31-05-2003 «Общественные здания и сооружения»;
- СНиП 2.09.04-87*, изд. 2002г., «Административные здания и сооружения».

Обшивку каркаса потолка влажного помещения выполняют из одного или двух слоев влагостойких листов. Нижний лист обшивки располагают примерно в 6…8 мм от плоскости стены и зазор заполняют силиконовым герметиком. Отверстия для ввода труб также выполняют с припуском 12…16 мм, заделывая зазор после ввода труб тем же герметиком.

В помещениях с влажным режимом необходимо перед нанесением отделки всю плоскость гипсокартонных или гипсоволокнистых поверхностей обработать грунтовкой для помещений с влажным режимом, наносимой кистью или щеткой (Заключение НИИСФ, 1998г.).

8. СОПРЯЖЕНИЕ ПОДВЕСНЫХ ПОТОЛКОВ С КОММУНИКАЦИЯМИ

Монтаж каркаса подвесного потолка выполняется только после окончания монтажа всех коммуникаций, за исключением электрических разводок, от распределительных коробок до мест установки светильников, встраиваемых в потолок. В местах, где шаг подвесов крепления подвесного потолка и основных профилей нарушается инженерным оборудованием и технологическими сетями, необходимо применять дополнительные подвесы и основные профили.

Расположение электрических и слаботочных проводов в пространстве каркаса подвесного потолка должно исключать возможность повреждения их острыми краями элементов каркаса или шурупами во время крепления гипсокартонных или гипсоволокнистых

листов. В связи с этим рекомендуется размещать электрические разводки вне профилей каркаса.

Силовую и слаботочную разводку в полости потолка осуществлять по конкретному проекту.

Расположение монтажных коробок, выбор типа труб, проводов, кабелей определяются при разработке конкретного проекта в соответствии с рабочими чертежами выпуска «Конструктивные решения монтажа электропроводок с комплектом монтажных изделий в гипсокартонных перегородках», разработанного п/о Мосспецпромпроект Главмосмонтажспецстроя.

При расположении в подвесном потолке осветительных приборов необходимо предусмотреть защиту элементов и конструкций подвесного потолка от повышенного тепла, выделяемого встроенными светильниками.

Конструкция подвесного потолка должна обеспечивать полный или частичный доступ в надпотолочное пространство, необходимый для ревизии или ремонта инженерного оборудования и сетей. Для этого устанавливают ревизионные (смотровые) люки.

При выполнении сопряжений во всех случаях необходимо:

- установить в полости потолка дополнительные элементы каркаса, обрамляющие отверстия;
- закрепить обшивку из ГКЛ или ГВЛ к дополнительным элементам;
- выполнить, при необходимости, защиту коммуникаций кожухом;
- заделать стык сопряжения по всему периметру герметиком.

Конструкция кожуха, расход материалов определяются в конкретном проекте в соответствии с принятой теплоизоляцией на трубопроводах.

При пересечении потолка трубопроводами водоснабжения и отопления требуется установка гильзы из несгораемых материалов, обеспечивающей свободное перемещение труб при изменении температуры теплоносителя. Края гильзы должны быть на одном уровне с поверхностью подвесного потолка (см. докум. – 3.7).

9. КРЕПЛЕНИЕ НАВЕСНОГО ОБОРУДОВАНИЯ И РАЗЛИЧНЫХ ПРЕДМЕТОВ НА ПОДВЕСНОМ ПОТОЛКЕ

При эксплуатации помещений с подвесными потолками возникает необходимость крепления к ним различного навесного оборудования или предметов интерьера. Грузы, подвешиваемые непосредственно на гипсокартонные или гипсоволокнистые листы с помощью специальных дюбелей (см. докум. – 3.7), не должны превышать более 5 кг на погонный метр потолка при толщине листа 12,5 мм и 10 кг – при толщине листа 25 мм (при двухслойной обшивке) и могут быть подвешены в любой точке потолка. При закреплении предмета в нескольких точках минимальное расстояние между точками крепления в см должно превышать величину соответствующего усилия в кг, приходящегося на один крепежный элемент.

Грузы весом от 10 до 25 кг на метр длины потолка рассматриваются как дополнительные нагрузки при расчете подвесного потолка. При передаче нагрузки на каркас подвесного потолка необходимо предусматривать дополнительные основные профили с креплением к базовой конструкции потолка.

Массивное (более 25 кг) оборудование крепят к конструкции базового потолка.

10. ОТДЕЛКА ПОВЕРХНОСТИ КОНСТРУКЦИИ

В соответствии с п. 3.1.СНиП 3.04.01-87 «Изоляционные и отделочные покрытия» температура в помещении должна быть не ниже 10 ^{0}С при влажности воздуха не более 60 % в течение 2 суток до начала работ и 12 суток после окончания.

Поверхность облицовок пригодна для любой отделки (окраска, оклейка обоями и др.). До начала отделки должны быть закончены все работы, связанные с мокрым процессом.

10.1. Окрашивание

Поверхность гипсокартонного или гипсоволокнистого листа под окраску должна быть особенно ровной. Окончательная подготовка поверхности производится при помощи финишной шпаклевки, которая наносится широким шпателем тонким слоем на швы листов гипсокартона. После высыхания шпаклевки её необходимо зашлифовать.

С целью предохранения картона от набухания при покраске, а также улучшения адгезии необходимо нанести грунтовочное покрытие, вид которого зависит от вида краски.

В качестве красок рекомендуются водоэмульсионные краски с пропиточной грунтовкой, а также масляные краски или алкидные эмали с алкидной грунтовкой. Не допускается нанесение известковых красок и красок на жидком стекле. Краска наносится, как правило, неразбавленной при помощи валика, кисти или компрессора. Окрашивание считается правильным, если на окрашенной поверхности не будут различимы стыки гипсокартонных или гипсоволокнистых листов.

10.2. Оклеивание обоями

При отделке могут применяться обои различных видов. Перед оклейкой всю поверхность необходимо обработать пропиточной грунтовкой. К оклеиванию обоев можно приступать только после полного высыхания грунтовочного покрытия (около 3-х часов).

11. ОСНОВНЫЕ ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ РАБОТ

11.1. Монтаж конструкций подвесных потолков следует выполнять с соблюдением требований СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство».

11.2. К устройству конструкций потолков должны допускаться лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности, производственной санитарии, обученные приемам монтажа и имеющие удостоверение на право производства работ.

11.3. Рабочие должны быть обеспечены спецодеждой и средствами индивидуальной защиты.

11.4. Работы по устройству конструкций подвесных потолков, учитывая их специфику, рекомендуется выполнять специализированными бригадами, обладающими опытом монтажа таких конструкций и оснащенными специальными инструментами.

11.5. Используемые при производстве работ инструмент, оборудование, оснастка и приспособления для монтажа конструкций должны отвечать условиям безопасности выполнения строительно-монтажных работ.

11.6. К работе с электроинструментом допускаются рабочие, имеющие первую квалификационную группу по технике безопасности при эксплуатации электроустановок.

12. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ И ИЗДЕЛИЙ

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

12.2. Поставщик профилей должен гарантировать соответствие их нормативным документам при соблюдении потребителем условий транспортировки.

12.3. Транспортирование гипсокартонных и гипсоволокнистых листов должно выполняться централизованно, в пакетированном виде в условиях, исключающих увлажнение, загрязнение и механические повреждения листов. Габариты пакетов не должны превышать по длине

4100 мм, по ширине 1300 мм, по высоте 800 мм; масса пакета должна быть не более 3000 кг. При транспортировании листы должны находиться в горизонтальном положении, а пакеты должны быть уложены на поддоны или прокладки с шагом 0,5 м.

12.4.Листы ГКЛ и ГВЛ следует хранить в помещениях с сухим и нормальным влажностными режимами раздельно по видам и размерам.

Транспортные пакеты плит при хранении у потребителя могут быть установлены друг на друга в соответствии с правилами техники безопасности. При этом высота штабеля не должна превышать 3,5 метра.

12.5. Перевозить теплозвукоизоляционные материалы можно любыми видами транспорта в крытых транспортных средствах.

Хранение теплозвукоизоляционных материалов должно производиться в закрытых складах или под навесом при условии их защиты от увлажнения.

На строительной площадке плиты «*URSA GLASSWOOL*» должны храниться в заводской упаковке. При хранении плиты должны находиться в горизонтальном положении, а рулоны матов - в вертикальном. Верхний ряд рулонов допускается укладывать горизонтально. Высота штабеля плит не должна превышать 3 м, рулонов - 6 м.

Маты и плиты, находящиеся в упаковке в поджатом состоянии, после извлечения из нее должны быть выдержаны в течении 10 минут для восстановления нормативной толщины.

Маты и плиты, с нарушенной целостностью упаковки и другими повреждениями, вызванными несоблюдением правил хранения, могут быть использованы для монтажа при условии прохождения ими процедуры выбраковки.

12.6. Винты, дюбели для крепления могут перевозиться любым видом транспорта упакованными в ящики или коробки, снабженные ярлыками, и храниться под навесом. Качество крепежных изделий должно соответствовать техническим паспортам на продукцию.

13. УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ ПОТОЛКОВ

13.1. Монтаж гипсокартонных или гипсоволокнистых подвесных потолков выполняется в условиях нормальных температуры (не ниже $+10^0$С, а в зимнее время при подключенном отоплении) и влажности, когда все «мокрые» процессы закончены.

Должны быть закончены все работы по герметизации стыков перегородок и примыкающих конструкций, а также работы по монтажу инженерных коммуникаций, систем вентиляции, сигнализации и пожаротушения, закрепляемых к конструктивному потолку.

13.2. Монтаж потолков начинается с разметки. С помощью уровня, гидроуровня, а в больших помещениях – лазерными приборами выносится отметка уровня подвесного потолка на капитальные стены, перегородки, выступающие пилястры и колонны помещения, а затем с помощью разметочного шнура наносится горизонтальная линия установки подвесного потолка.

На базовом потолке размечается осевая линия, а вправо и влево от нее на расстоянии шага осей основных профилей размечаются параллельные линии для последующего крепления подвесов в соответствии с интервалом их установки.

Выполняется также разметка мест установки светильников, вентрешеток, лючков и других устройств.

13.3. Вдоль стен по размеченной линии устанавливаются через упругую прокладку периметральные профили ППН-1 (20х20) или ППН-60х27 и крепятся быстрофиксирующими гвоздями 6х30 на капитальные стены с шагом 600 мм или самонарезаюшими шурупами к стойкам каркаса перегородок.

13.4. В соответствии с разметкой к базовому потолку на быстрофиксирующих гвоздях крепят подвесы (прямой или анкерный), на которые крепят основные ПП-1-2(60х27) или ПП-60х27 профили каркаса.

Для соединения отдельных профилей ПП-1-1(47х17), ПП-1-2(47х27) и ПП-60х27 в один применяют удлинитель марки СП-1-1 (47х17), СП-1-2(47х27) и УП-1-3(60х27).

С помощью уровня, гидроуровня или лазерными приборами основные профили устанавливают в одной горизонтальной плоскости.

13.5. К основным профилям через соединители крепят несущие профили.

Для подвесных потолков с одноуровневым каркасом (ПП21) основные и несущие профили должны быть установлены в одной горизонтальной плоскости в периметральных профилях, а при двухуровневом каркасе (ПП22) основные профили устанавливаются на периметральные профили, а несущие - в них.

13.6. В пространство между каркасом из профилей и базовым потолком укладываются плиты или маты *«URSA GLASSWOOL»* одновременно с монтажом листов.

13.7. Гипсокартонные или гипсоволокнистые листы устанавливают подъемником в проектное положение по принятой схеме установки и крепят их. Листы подгоняют вплотную друг к другу и привинчивают к каркасу шурупами. Торцевые стыки соседних листов должны быть смещены не менее чем на 400 мм.

При двухслойной обшивке все продольные и поперечные стыки листов второго слоя выполняют со смещением относительно стыков листов первого слоя.

Короткие края (в соединениях) и обрезные длинные края перед креплением должны быть выровнены и подготовлены к шлифованию. Обрезанные края не должны соединяться с краями, облицованными картоном.

13.8. Крепежные работы необходимо вести от угла листа в двух взаимно перпендикулярных направлениях. Листы крепят к каркасу шурупами, в соответствии с выбранной схемой монтажа листов. Шурупы должны отстоять от облицованного картоном края листа на расстоянии 10 мм и от обрезного края – на 15 мм. Смещение шурупов вдоль продольной оси листа на двух смежных листах на одном профиле должно быть не менее 10 мм. В двухслойной обшивке при креплении листов первого слоя шаг шурупов допускается увеличивать до 400…500 мм.

13.9. Шурупы должны входить в лист под прямым углом и проникать в стальной профиль каркаса на глубину не менее 10 мм.

Головки шурупа должны быть утоплены в листы на глубину не более 1 мм для возможности последующего шпаклевания. Головки шурупов не должны прорывать картон поверхности листа.

13.10. Картон в местах закручивания шурупов не должен быть порван или растрепан.

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

13.11. Заделывают швы между гипсокартонными или гипсоволокнистыми листами и выполняют грунтование под декоративную отделку.

14. ПРИЕМКА СМОНТИРОВАННЫХ ПОТОЛКОВ

Смонтированные конструкции потолков следует принимать поэтапно или посекционно с составлением соответствующих актов на скрытые работы (монтаж каркаса, прокладка силовой и слаботочной проводки, монтаж обшивки, укладка теплозвукоизоляции, заделка стыков между листами).

При сдаче каркаса потолка должны быть проверены:

-надежность закрепления подвесов к базовому перекрытию и элементам каркаса;

- крепление элементов каркаса между собой;

- установку в необходимых случаях дополнительных элементов каркаса (закладных деталей, подвесов, обрамляющих профилей).

После зашивки потолка проверяют надежность крепления гипсокартонных или гипсоволокнистых листов к каркасу шурупами (их головки должны быть утоплены на глубину около 1 мм), отсутствие трещин, поврежденных мест, надрывов картона, отбитых углов и т.п. Уступы между смежными листами не должны превышать 1 мм. Поверхность смонтированного потолка из ГКЛ или ГВЛ должна быть ровной, гладкой без загрязнений и масляных пятен. На поверхности не должно быть наплывов шпаклевочного раствора.

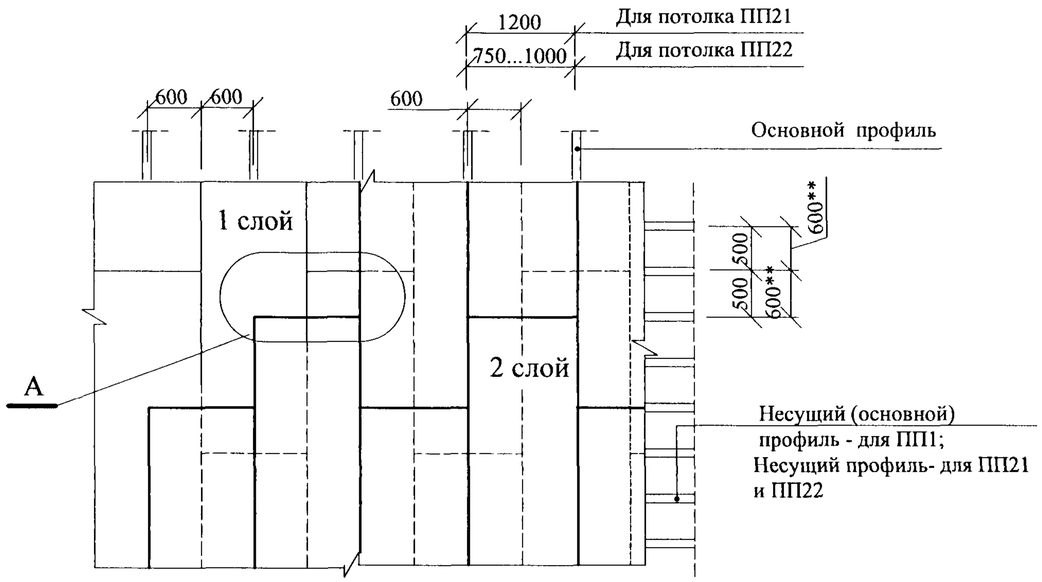
Требования к готовым отделочным покрытиям из гипсокартонных или гипсоволокнистых листов, согласно СНиП 3.04.01-87 «Изоляционные и отделочные покрытия», таблицы 9;14 и 15, приведены в таблице 17.

Таблица 17

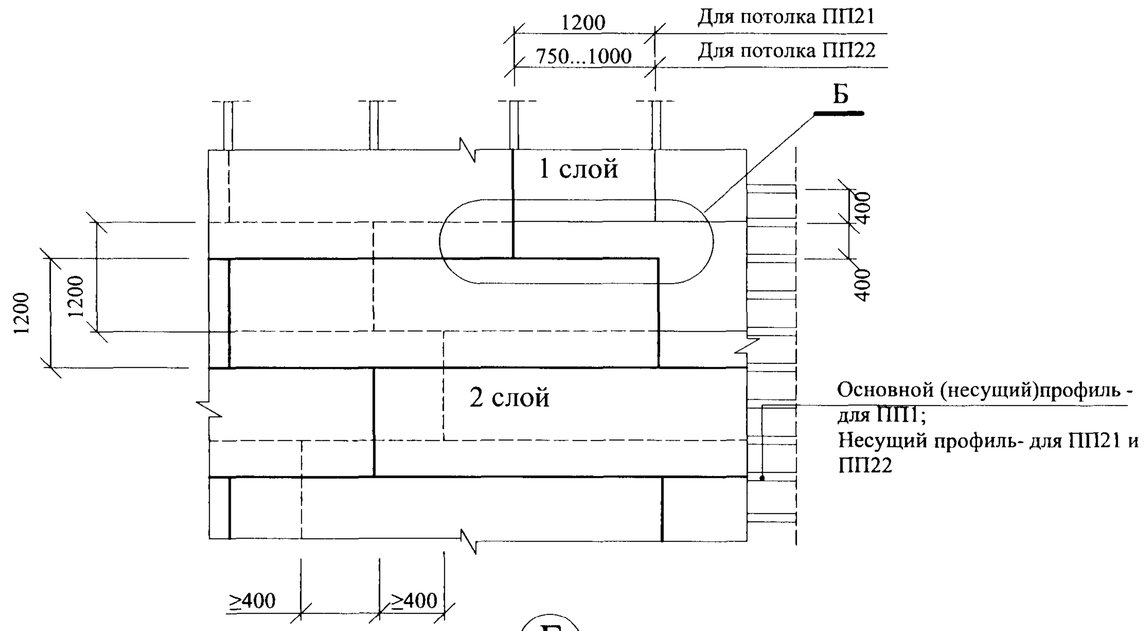
№ п/п	Технические требования	Предельное отклонение	Контроль
1	Поверхность из ГКЛ или ГВЛ должна иметь отклонения и неровности, не превышающие показатели для высококачественной штукатурки : - отклонения от поверхности 1 мм на 1 м; - неровности поверхностей плавного очертания на 4м^2 не более 2, глубиной (высотой) до 2 мм; - отклонения радиуса криволинейных поверхностей, проверяемых лекалом, от проектной величины (на весь элемент)	не более 5 мм на всю длину помещения не более 5 мм	Измерительный, не менее 5 измерений на 50…70 м2 поверхности покрытия или на площади отдельных участков, выявленных сплошным визуальным осмотром, акт приемки
2	При легком простукивании деревянным молотком в зашпаклеванных стыках между ГКЛ или ГВЛ не должны появляться трещины; допускаются провесы в стыках	не более 1 мм	То же
3	Заделанные стыки между ГКЛ или ГВЛ не должны быть заметны, а смежные листы должны находиться в единой плоскости, на поверхности не должно быть раковин, изломов, трещин, наплывов шпаклевочного раствора		То же

Расположение гипсокартонных или гипсоволокнистых листов при однослойной и двухслойной обшивках

Поперечный монтаж листов
(предпочтительная установка)

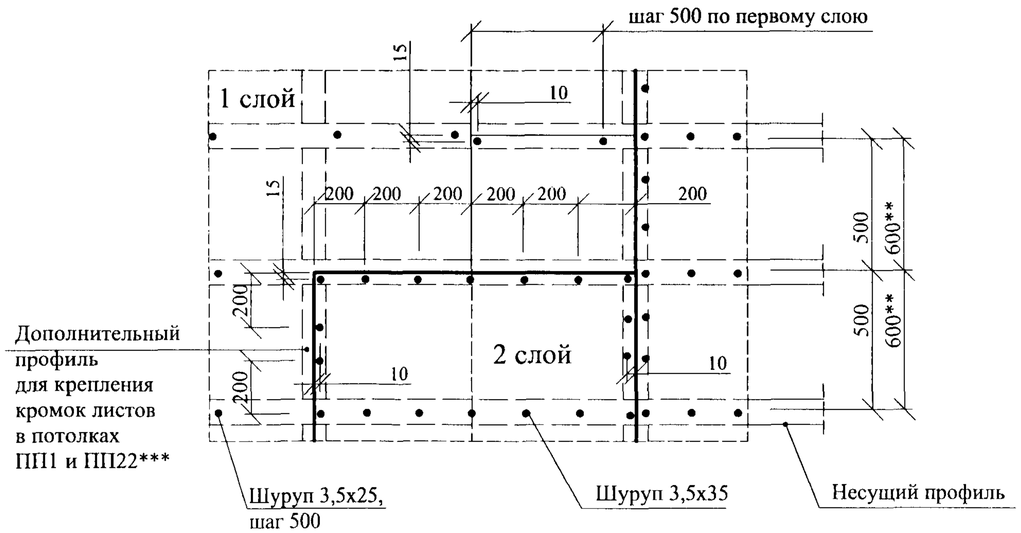


Продольный монтаж листов



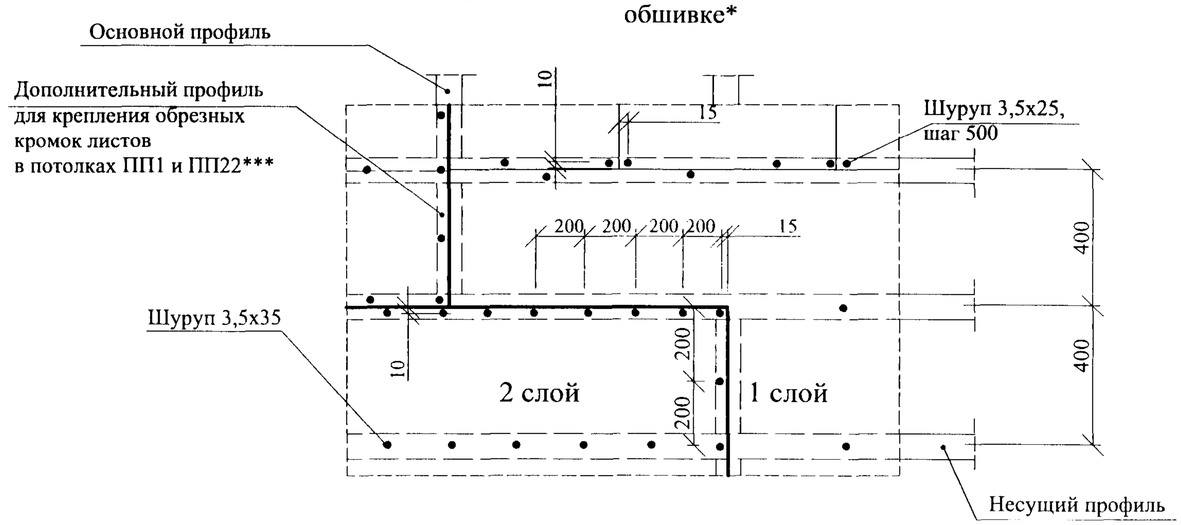
А

Схема установки самонарезающих шурупов при поперечном монтаже листов и двухслойной обшивке*



Б

Схема установки самонарезающих шурупов при продольном монтаже листов и двухслойной обшивке*



* При однослойной обшивке шаг шурупов такой же как и для 2-го (верхнего) слоя.
** Для двухуровневого потолка ПП22 1 и ПП22 2.
*** При двухслойной обшивке только под верхний лист.

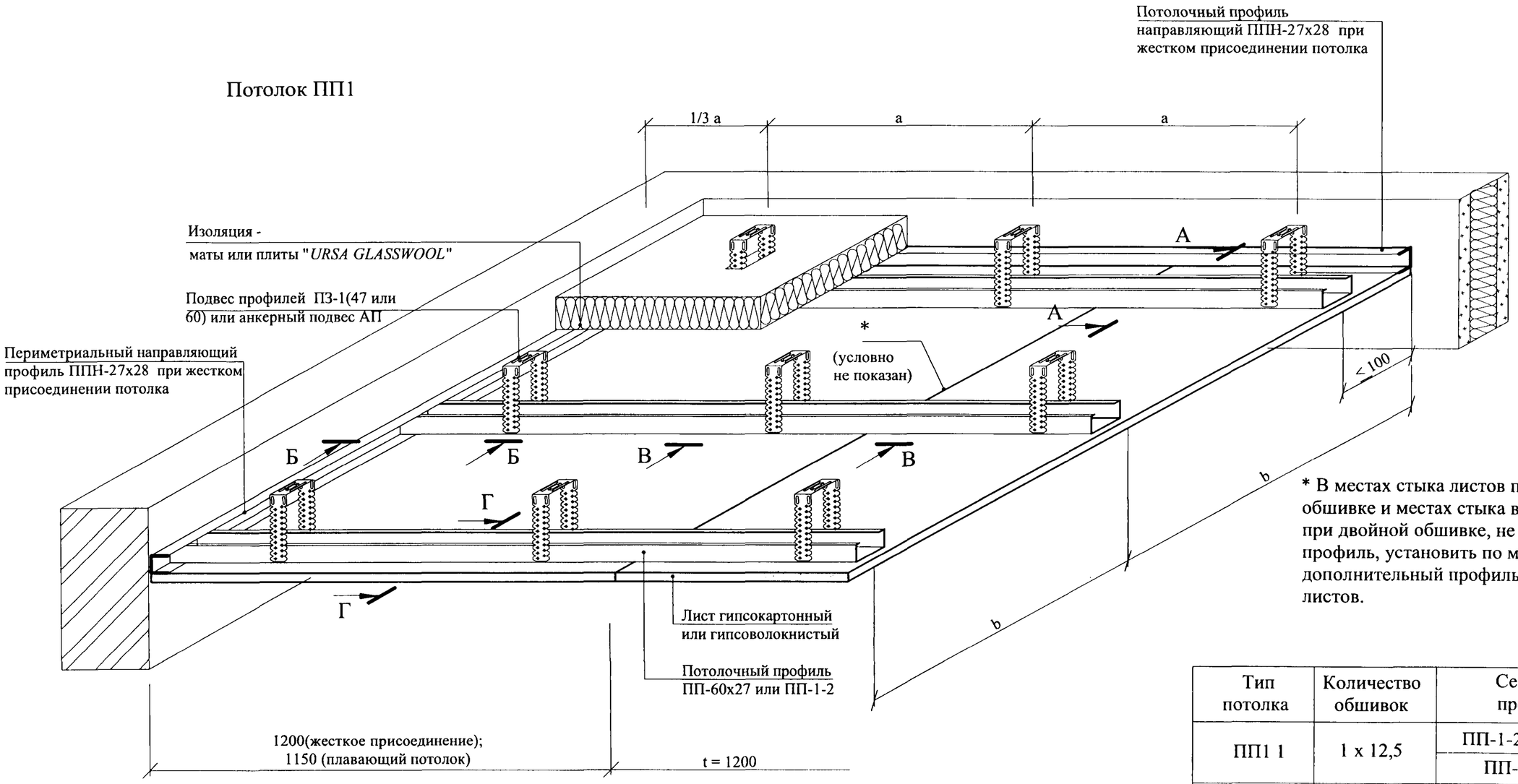
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	М8.5/08 - 3.1
Зав. отделом		Ямпольский				Монтаж листов. Схемы расположения
Глав. спец.		Лукашевич				
Н. контр.		Лукашевич				

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ОАО "ЦНИИПромзданий"
Москва, 2008

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

Потолок ПП1



* В местах стыка листов при однослойной обшивке и местах стыка верхних листов при двойной обшивке, не попадающих на профиль, установить по месту дополнительный профиль для крепления листов.

Тип потолка	Количество обшивок	Сечение профиля
ПП1 1	1 х 12,5	ПП-1-2 (47 х 27)
		ПП-60 х 27
ПП1 2	2 х 12,5	ПП-60 х 27

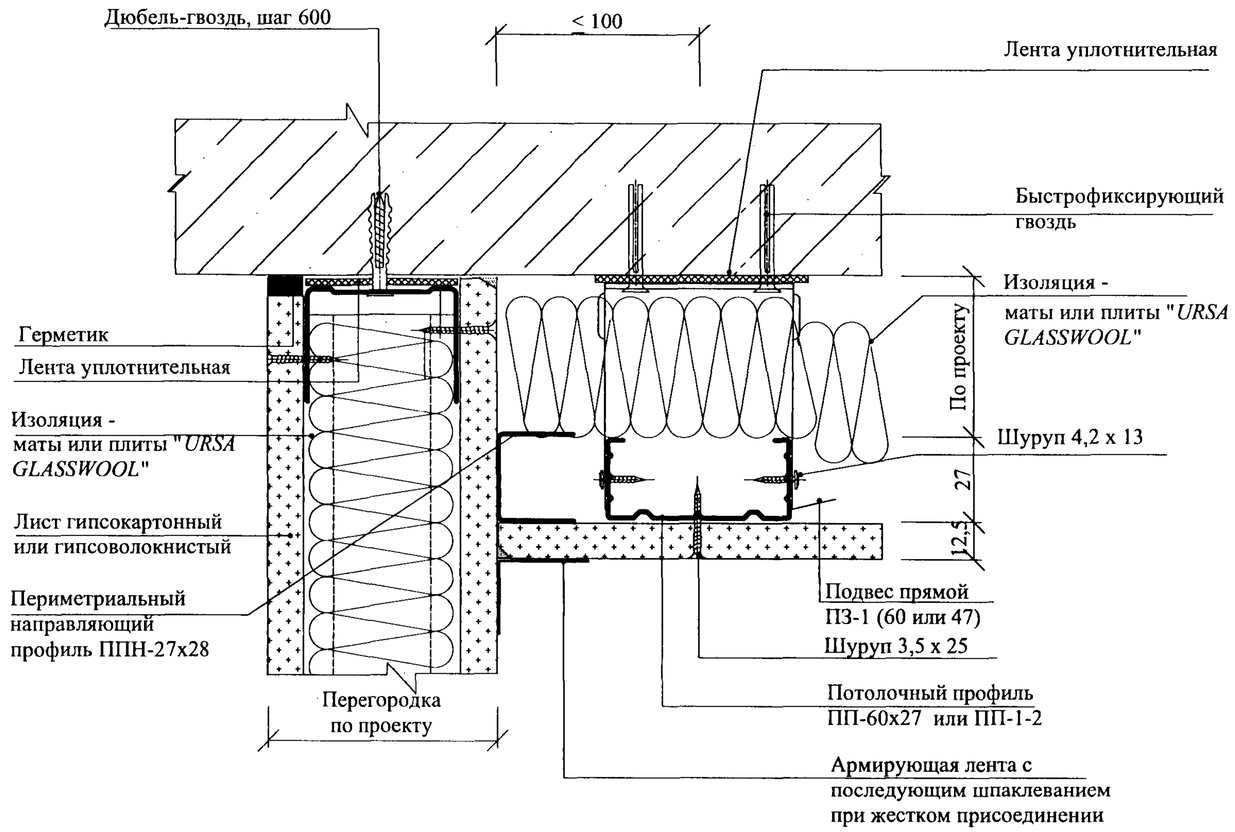
Наименование	Условное обозначение	Расстояние, мм
Расстояние между подвесами при нагрузке - $P \leq 0{,}15$ кН/м^2 при нагрузке - $0.15 < P \leq 0{,}30$ кН/м^2 при нагрузке - $0{,}30 < P \leq 0{,}50$ кН/м^2	а	 ≤ 900 ≤ 700 ≤ 650
Межосевое расстояние профилей при поперечном монтаже листов при продольном монтаже листов	b	 500 400

1. Сечения даны для поперечного монтажа листов.
2. Сечения А-А и Б-Б даны на листе 2.
3. Сечения В-В и Г-Г даны на листах 3; 4.
4. Температурный шов дан на листах 5; 6.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	М8.5/08 - 3.2		
Зав. отделом		Ямпольский				Потолок ПП1	Стадия	Лист	Листов
Глав. спец.		Лукашевич					Р	1	6
Н. контр.		Лукашевич					ОАО "ЦНИИПромзданий" Москва, 2008		

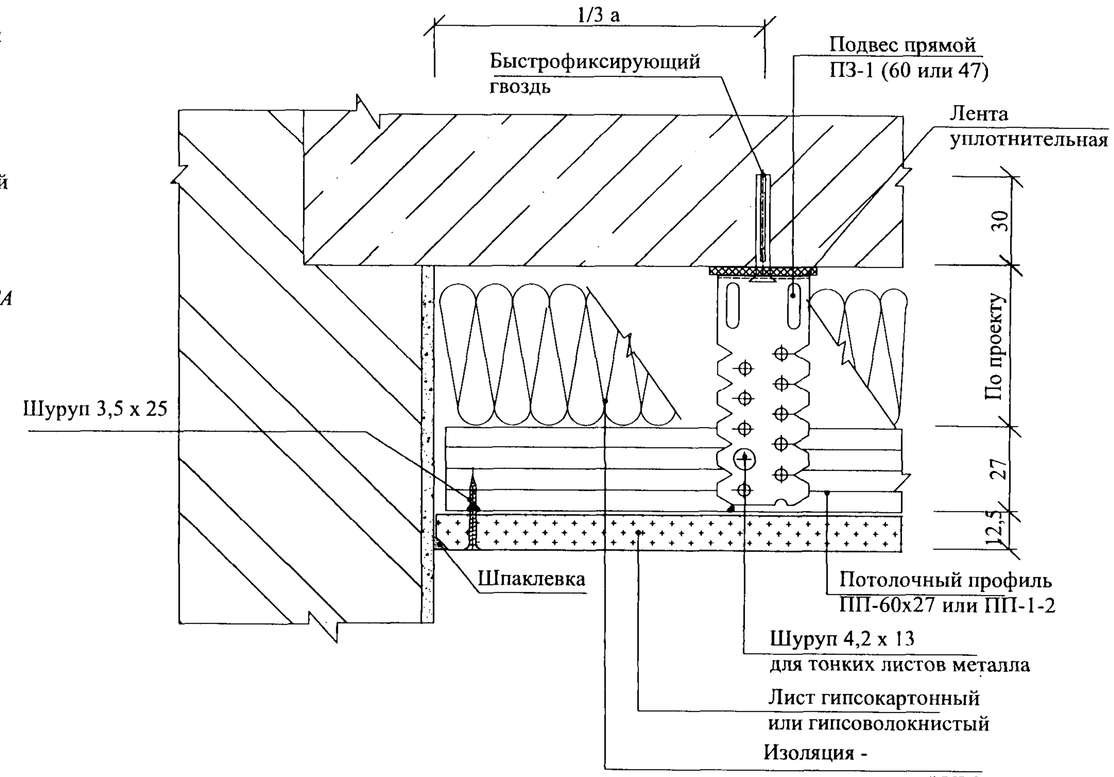
Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.

А - А

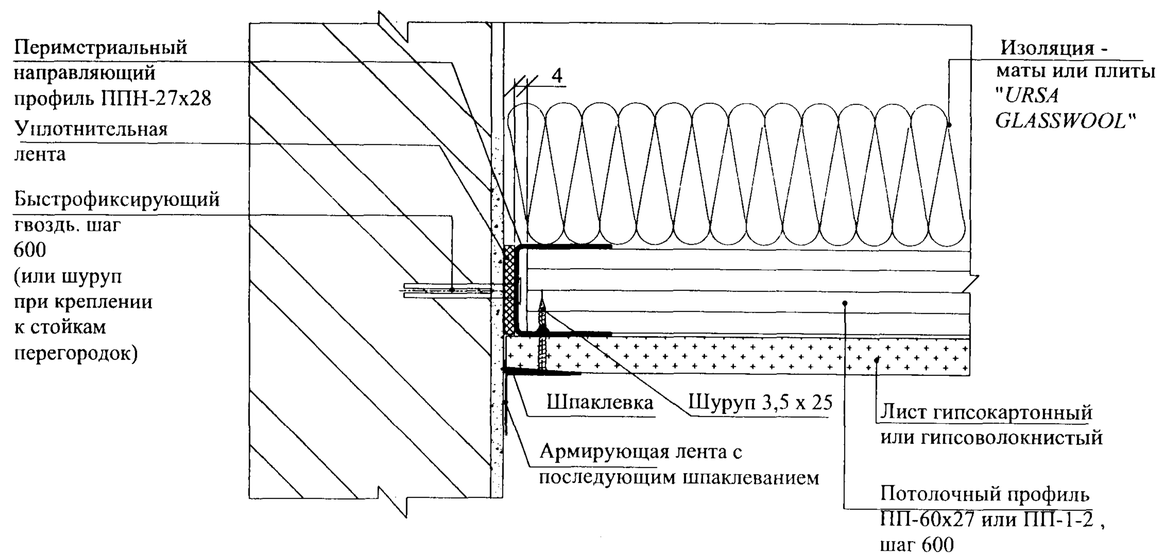


Б - Б

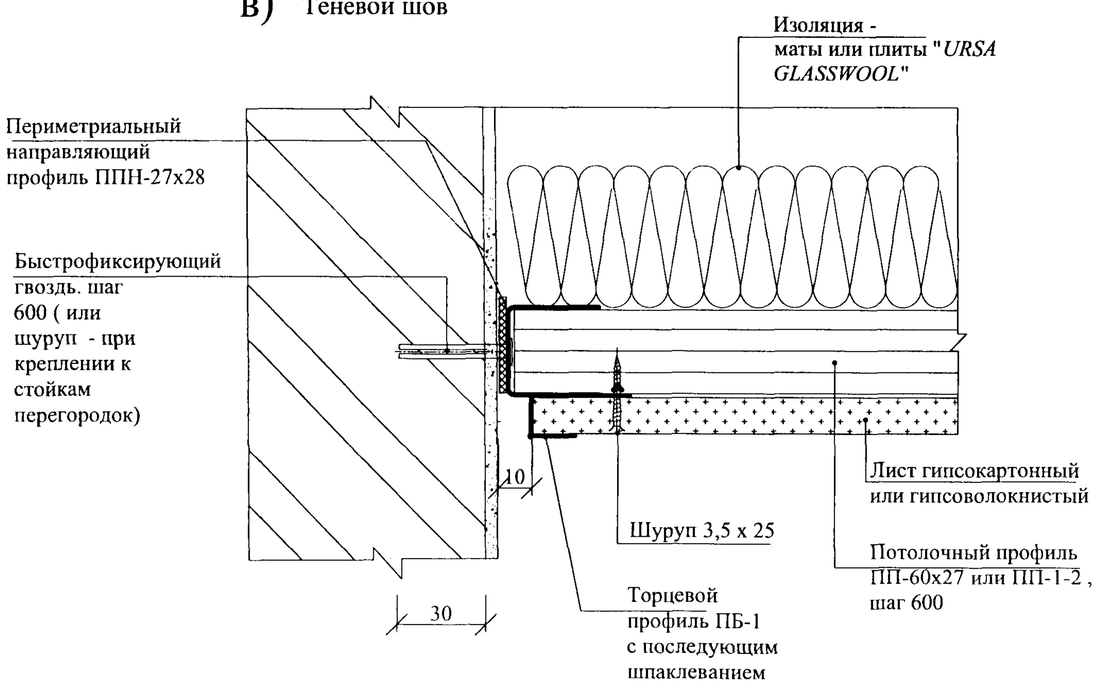
а) Плавающий потолок



б) Жесткое присоединение



в) Теневой шов



Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	М8.5/08 - 3.2	Лист 2

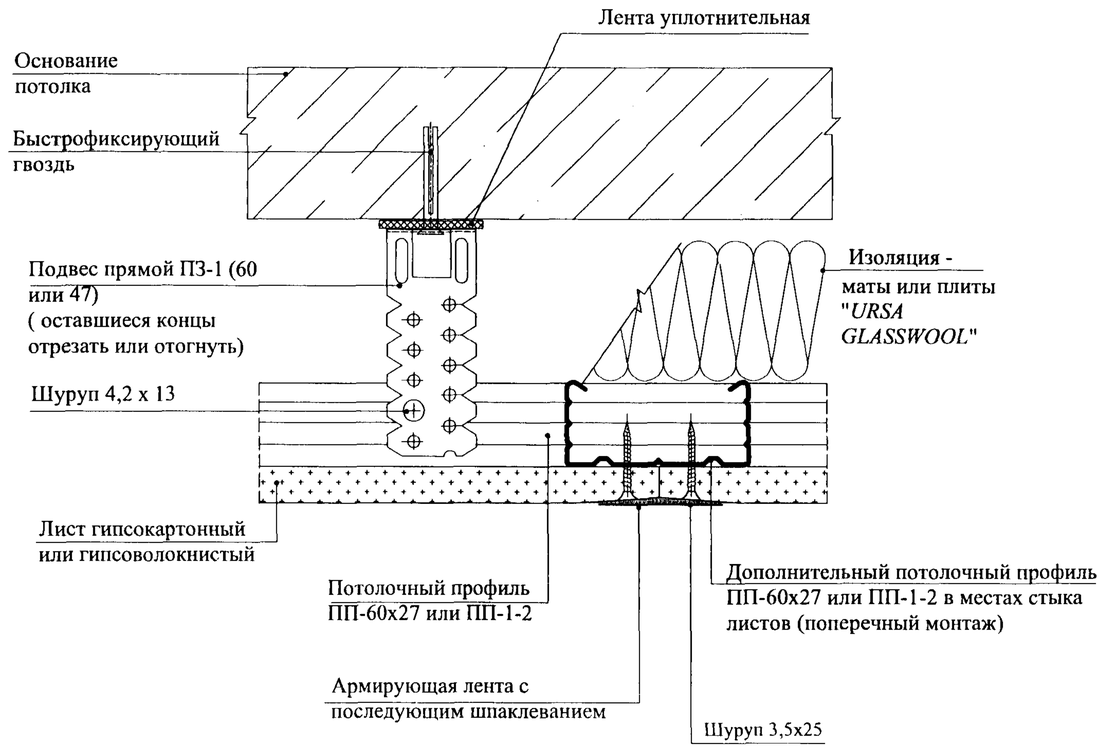
Взам. инв. №

Подпись и дата

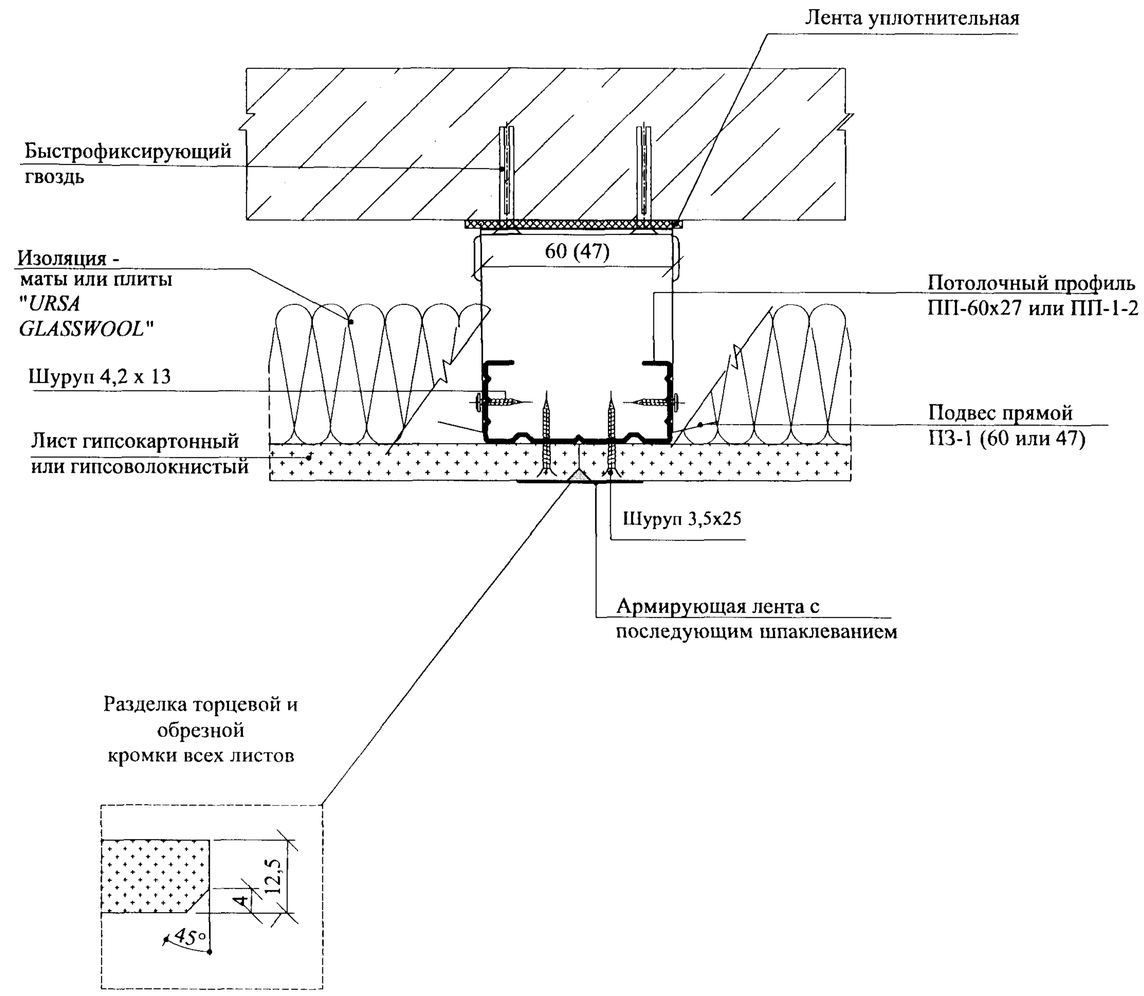
Инв. № подл.

Устройство потолка на прямом подвесе ПЗ-1

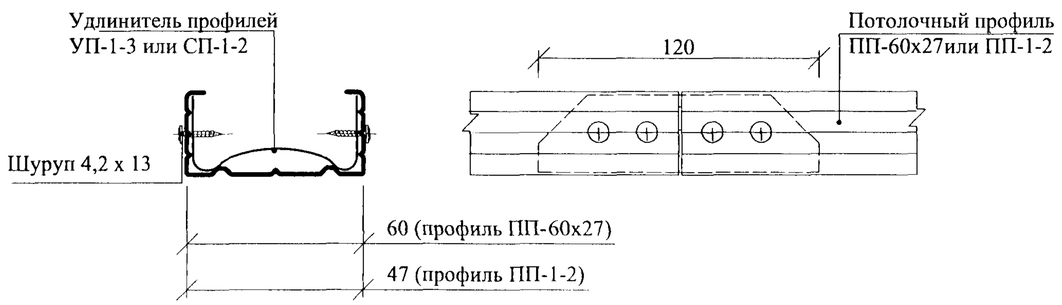
В - В



Г - Г



Стык профилей

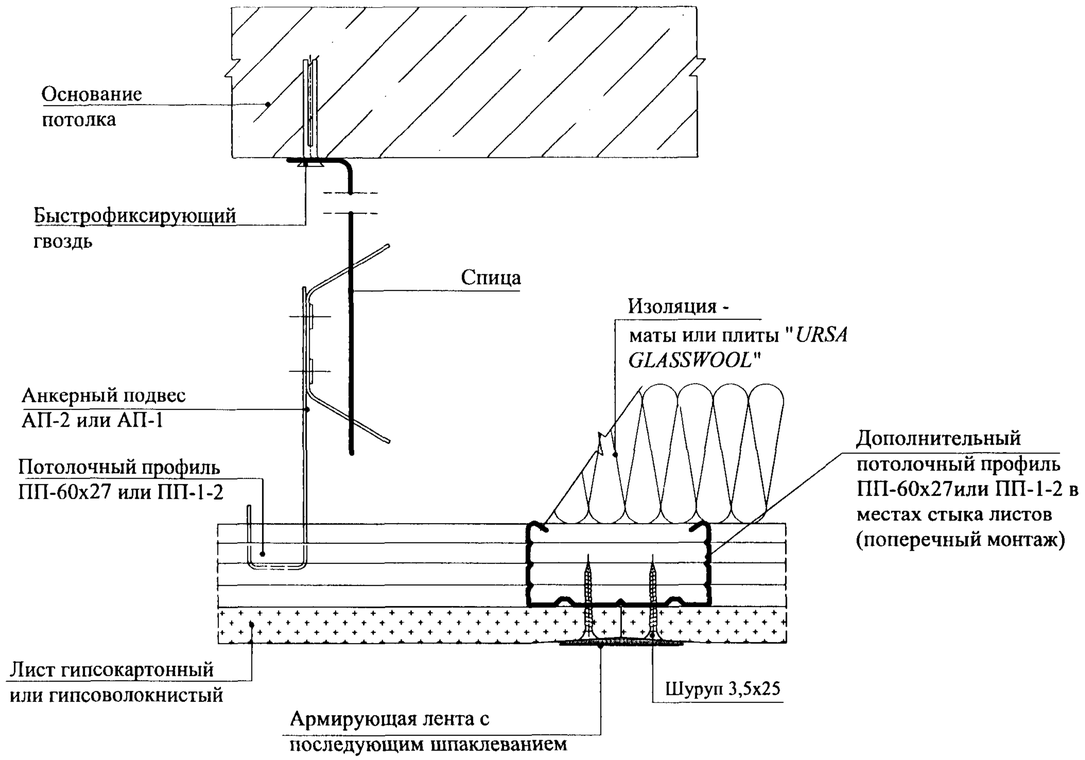


Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	М8.5/08 -3.2	Лист 3

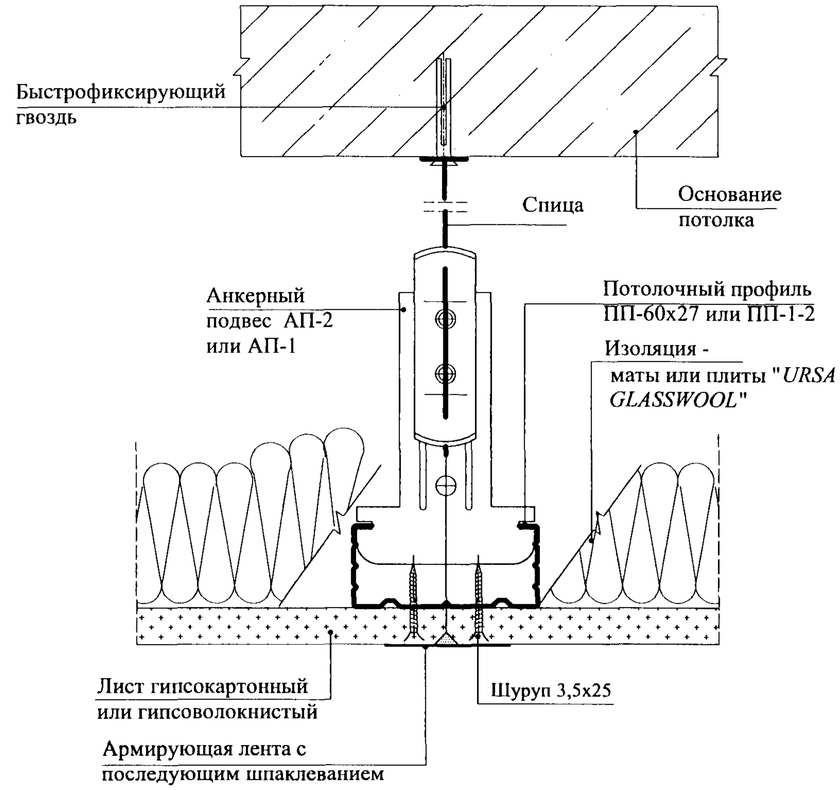
Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Устройство потолка на анкерном подвесе АП-2 или АП-1

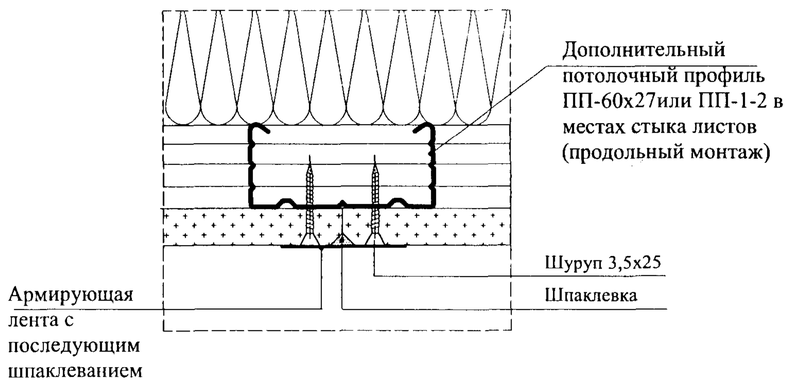
В - В



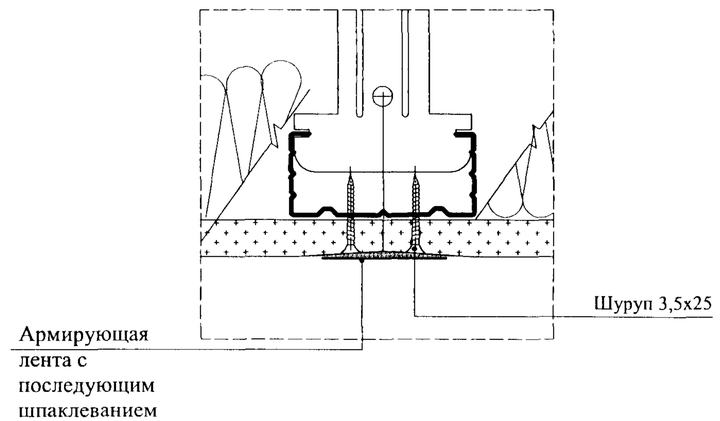
Г - Г



В - В
Продольный монтаж листов



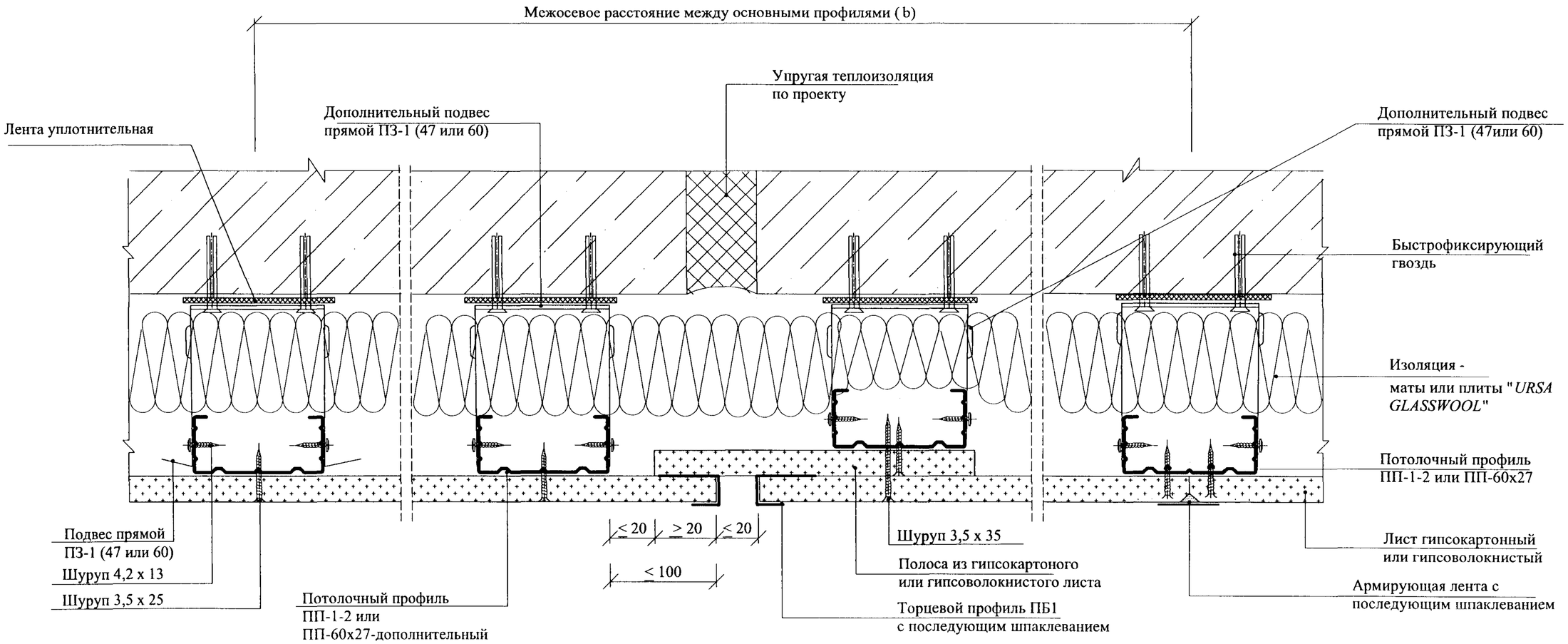
Г - Г
Продольный монтаж листов



Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	М8.5/08 -3.2	Лист 4

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

Деформационный шов
(однослойная обшивка)



Температурный (деформационный) шов в местах устройства деформационного шва здания или через 15 м потолка.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	М8.5/08 - 3.2	Лист 5

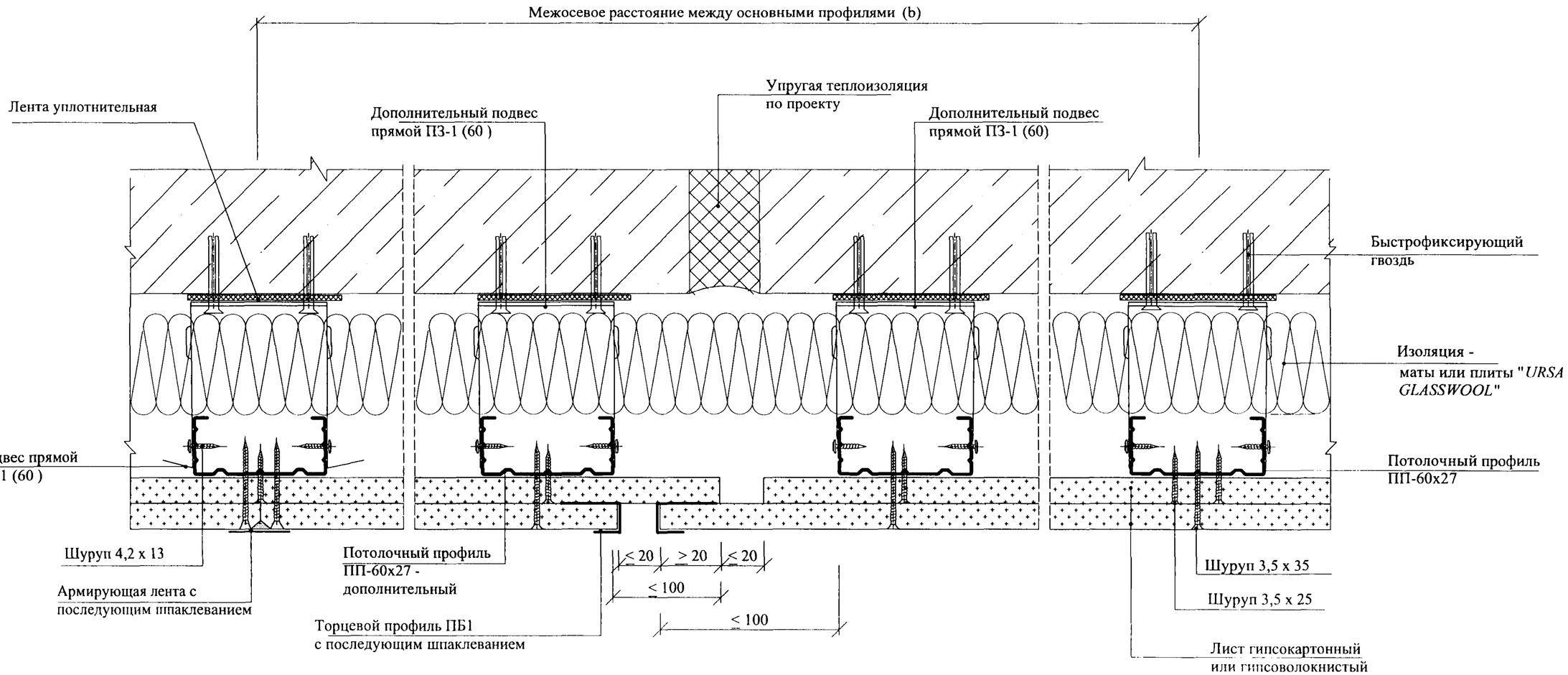
Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Деформационный шов

(двухслойная обшивка)



Температурный (деформационный) шов в местах устройства деформационного шва здания или через 15 м потолка.

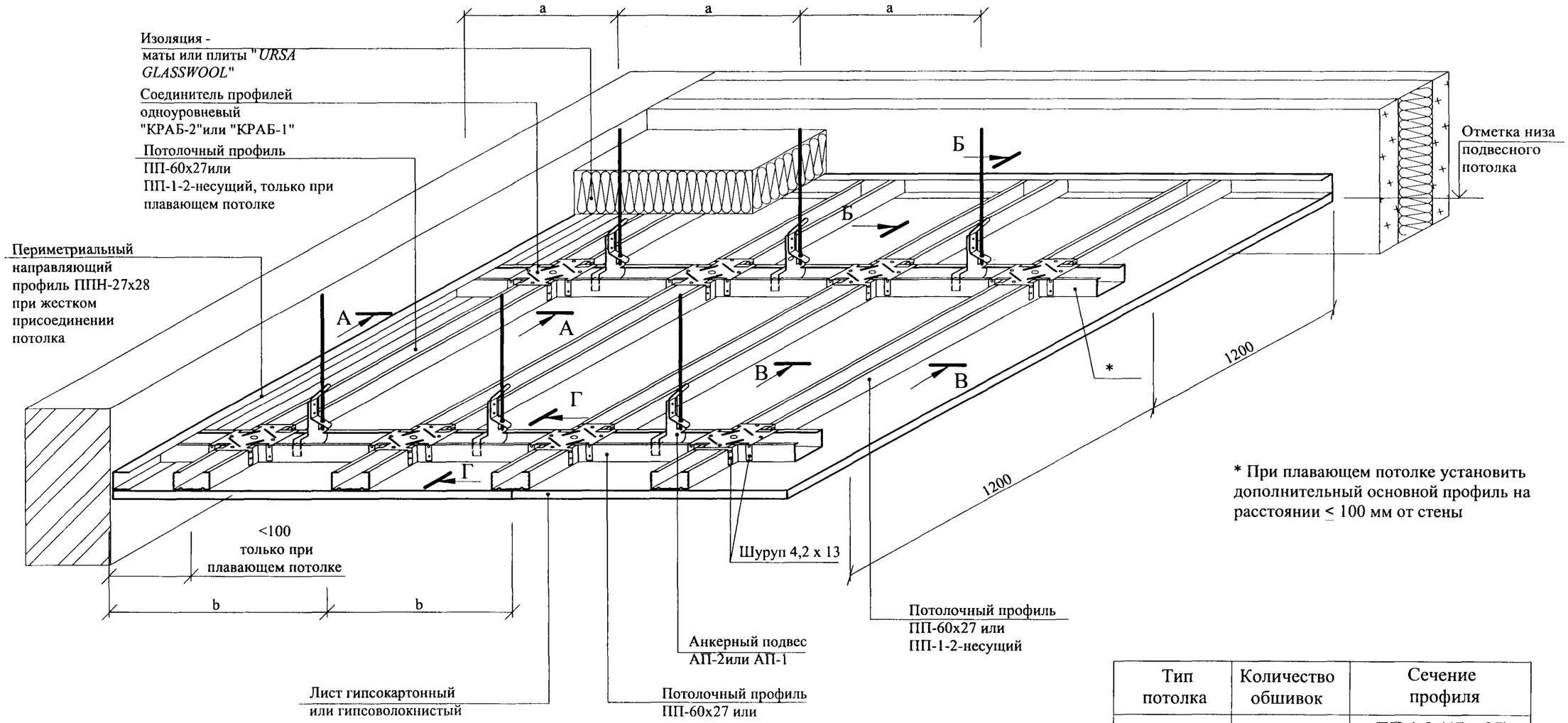
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	М8.5/08 - 3.2	Лист 6

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Потолок ПП21



* При плавающем потолке установить дополнительный основной профиль на расстоянии ≤ 100 мм от стены

Тип потолка	Количество обшивок	Сечение профиля
ПП21 1	1 х 12,5	ПП-1-2 (47 х 27)
		ПП-60 х 27
ПП21 2	2 х 12,5	ПП-60 х 27

Межосевое расстояние при устройстве каркаса

Наименование	Условное обозначение	Расстояние, мм
Расстояние между подвесами: при нагрузке - P≤0,15 kH/м² при нагрузке - 0,15< P≤0,30 kH/м² при нагрузке - 0,30< P≤0,50 kH/м²	a	900 700 650
Межосевое расстояние несущих профилей: при поперечном монтаже листов при продольном монтаже листов	b	500 400

1. Сечения А - А и Б - Б даны на листе 3
2. Сечения В - В и Г - Г даны на листах 4; 5
3. Температурный шов дан на листах 6; 7

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Зав. отделом		Ямпольский			
Глав. спец.		Лукашевич			
Н. контр.		Лукашевич			

М8.5/08 - 3.3

Потолок ПП21

Стадия	Лист	Листов
Р	1	7

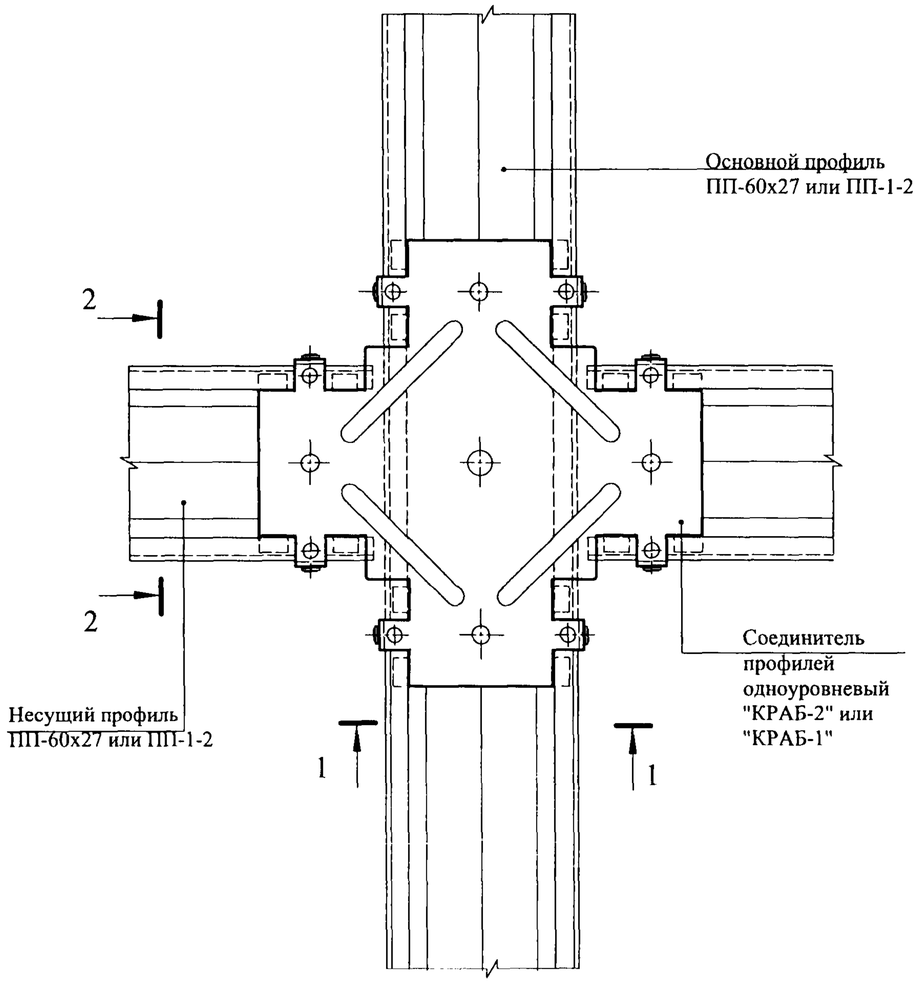
ОАО "ЦНИИПромзданий" Москва, 2008

Взам. инв. №

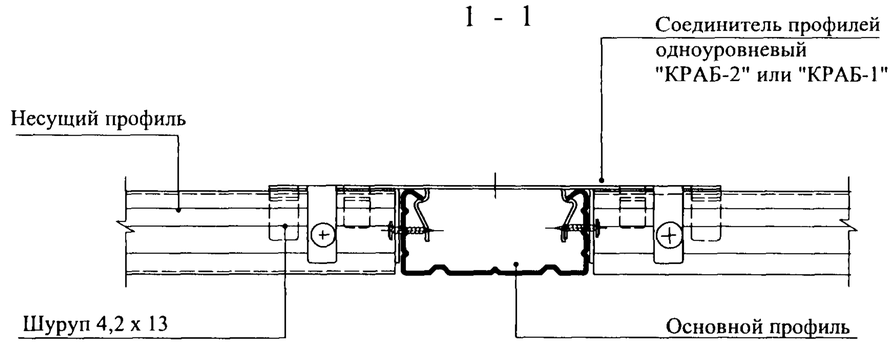
Подпись и дата

Инв. № подл.

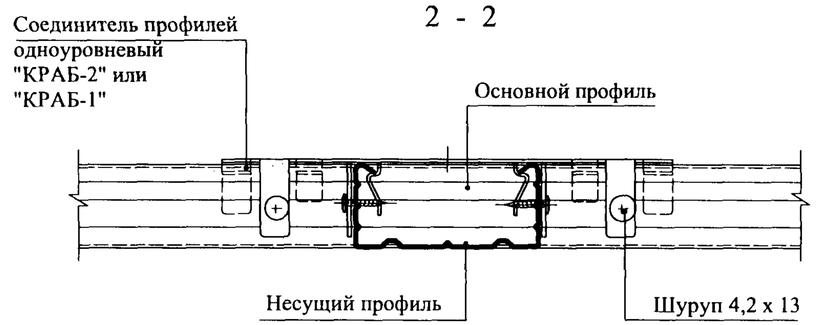
Соединение основного и несущего профиля ПП-27х60 или ПП-1-2 между собой соединителем одноуровневым "КРАБ-2"или "КРАБ-1"



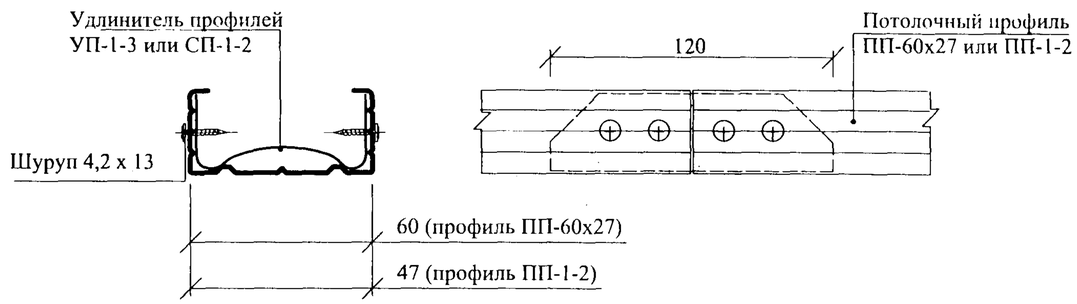
1 - 1



2 - 2

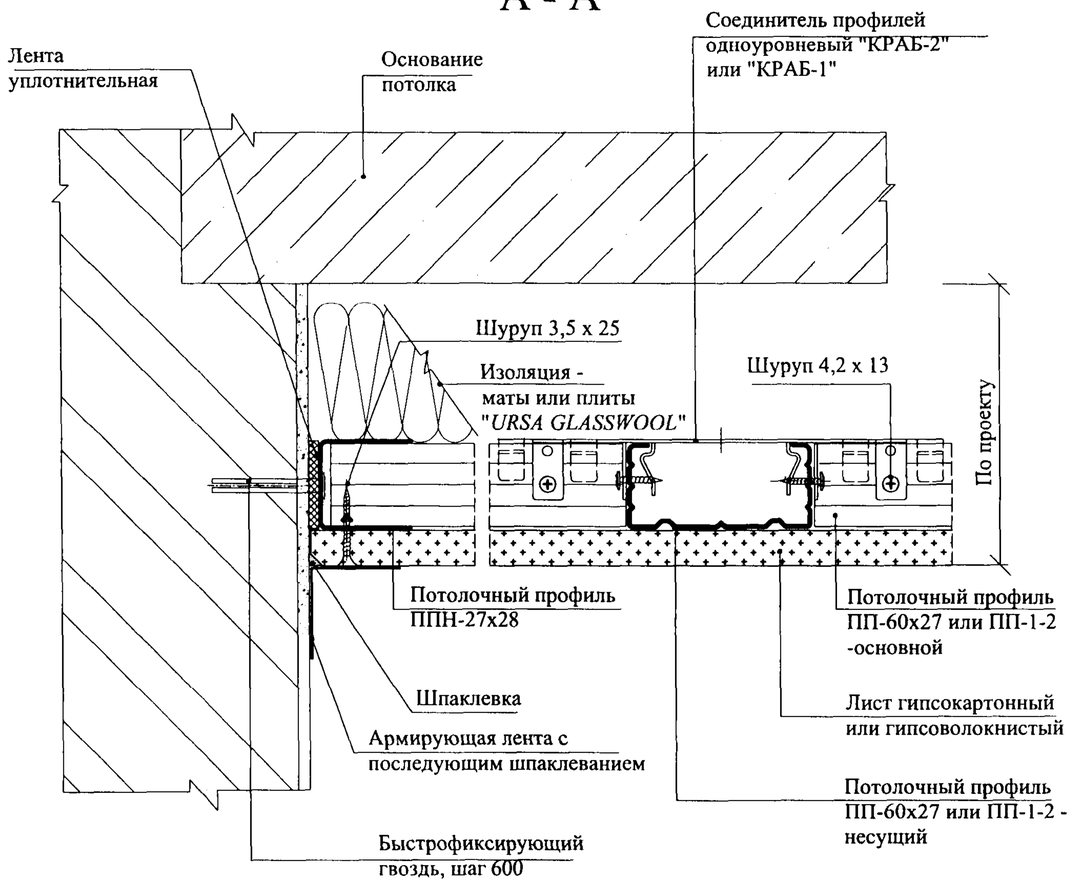


Стык профилей

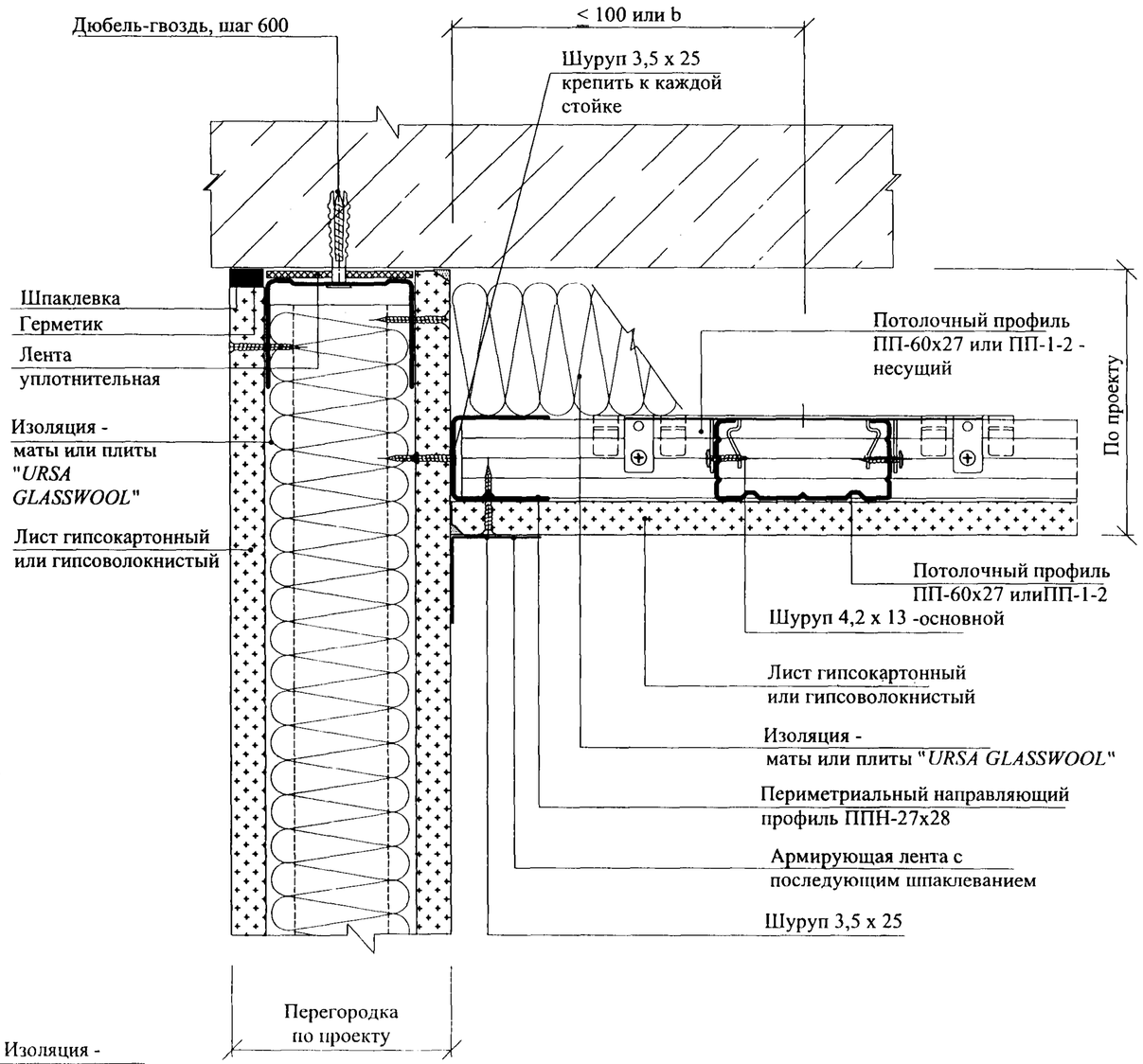


Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	М8.5/08 - 3.3	Лист 2

А - А

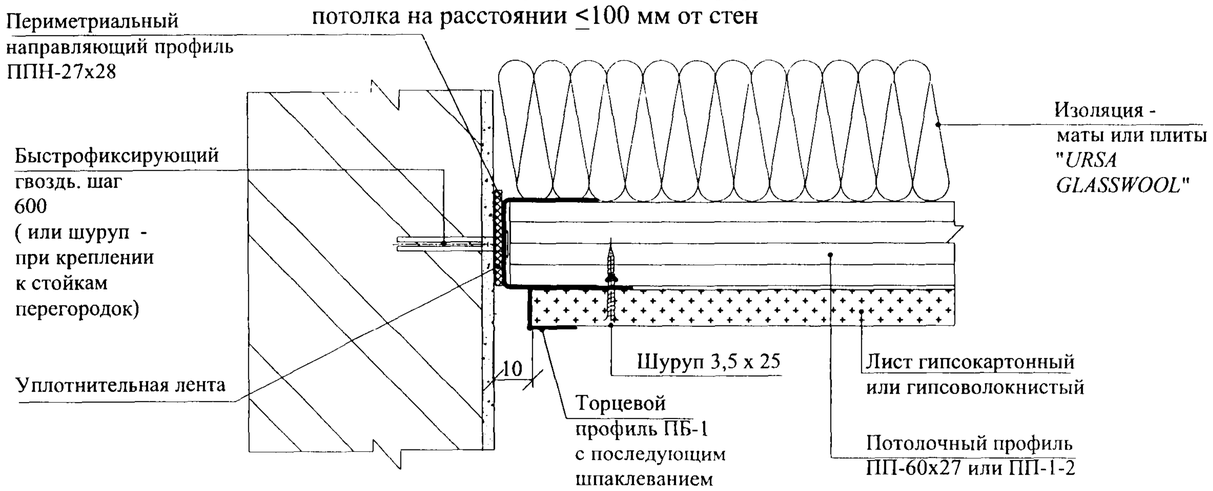


Б - Б



А - А

Теневой шов при устройстве дополнительных профилей по контуру потолка на расстоянии ≤100 мм от стен



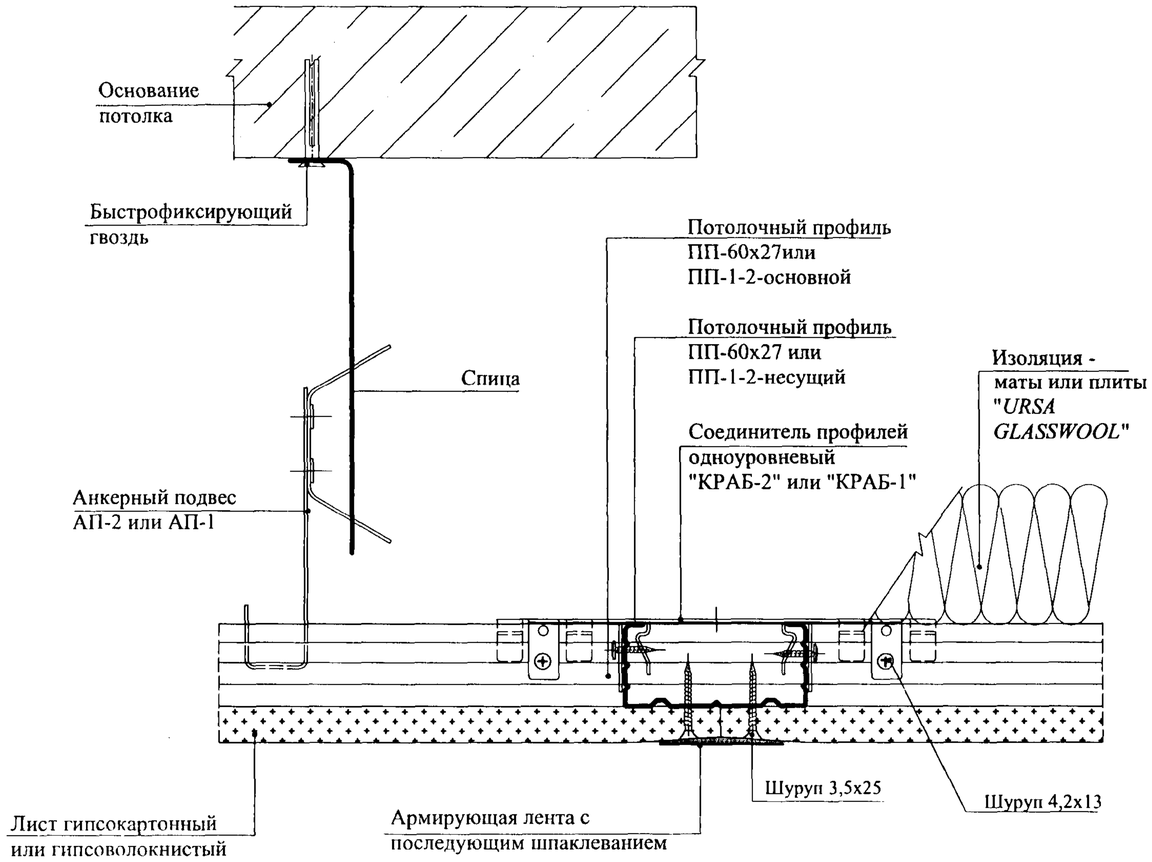
Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	М8.5/08 - 3.3	Лист 3

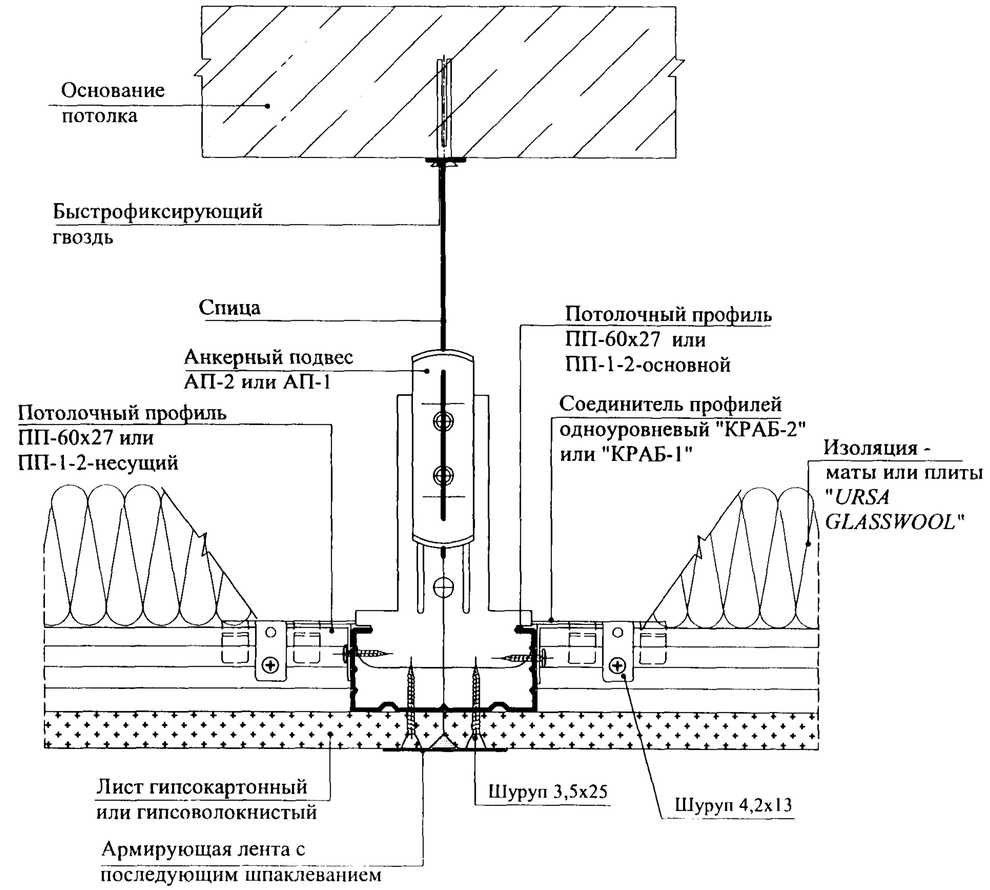
Устройство потолка на анкерном подвесе с зажимом АП-2 или АП-1

(продольный монтаж)

В - В

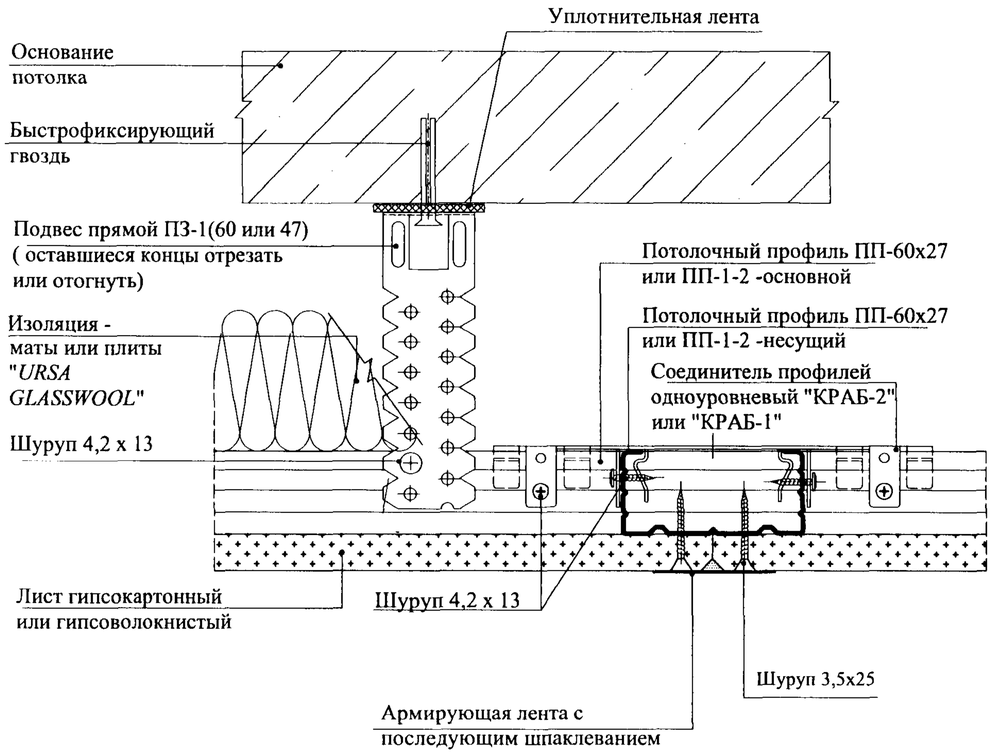


Г - Г

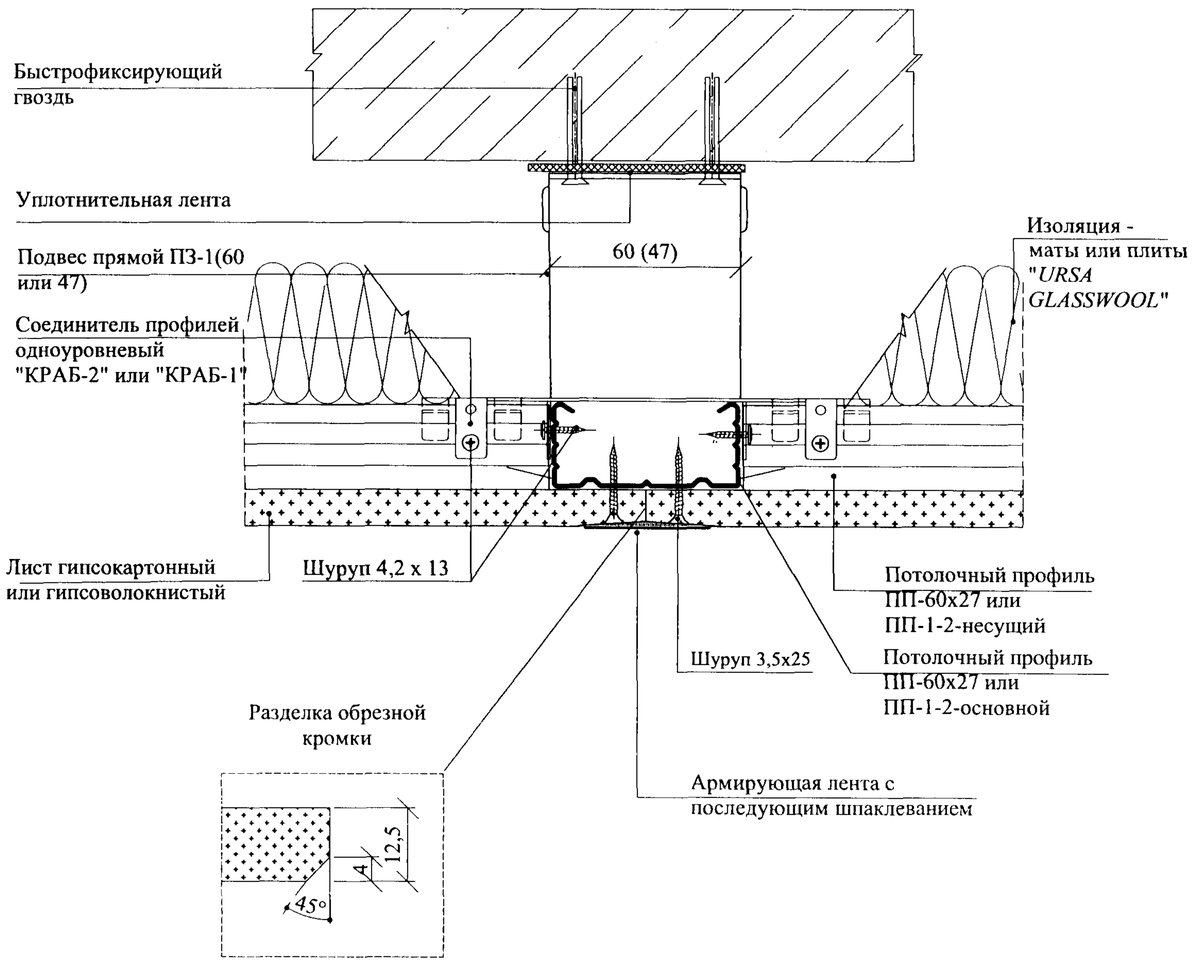


Устройство потолка на прямом подвесе ПЗ-1

В - В



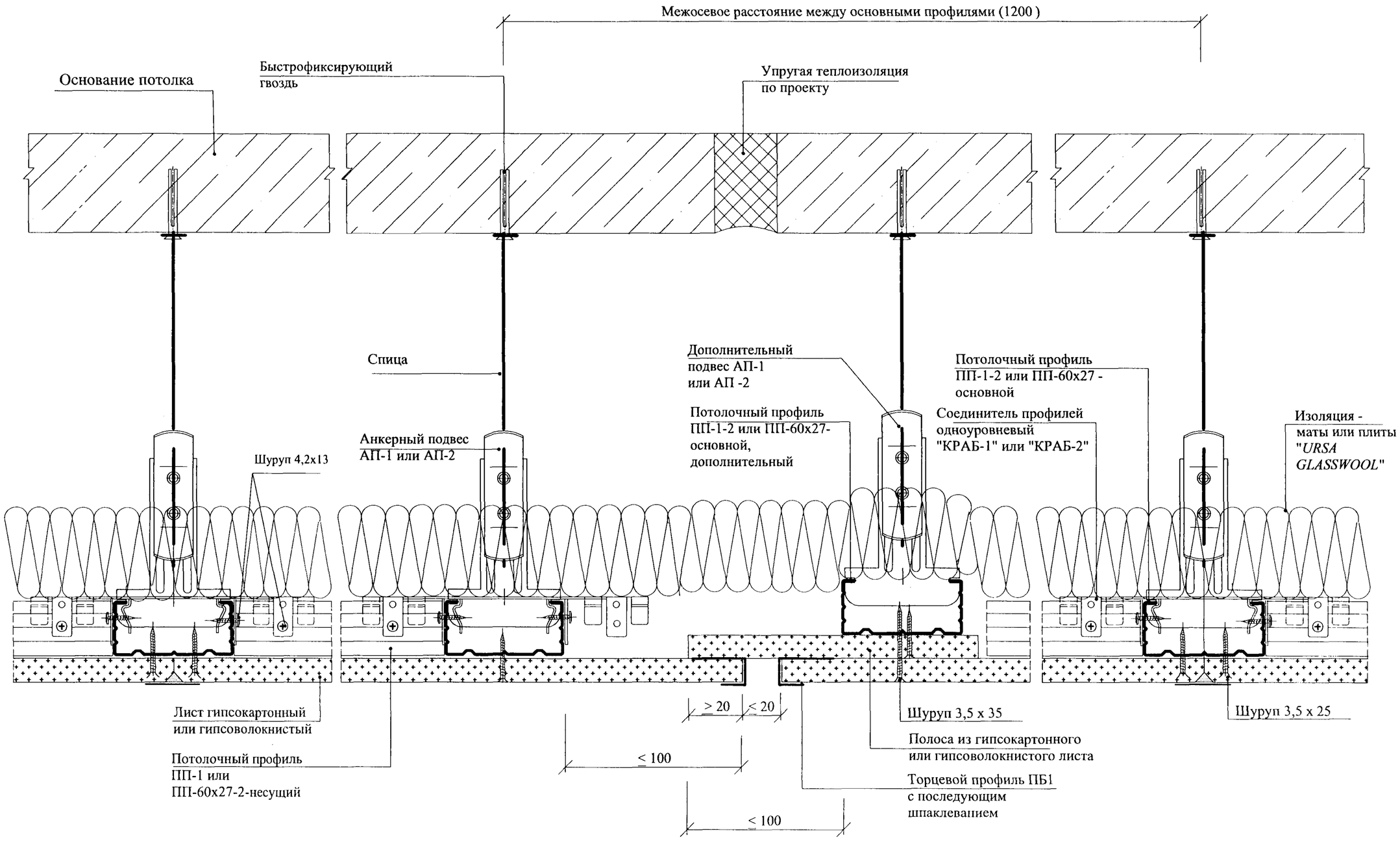
Г - Г



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	М8.5/08 - 3.3	Лист 5

Деформационный шов
(однослойная обшивка)



Температурный (деформационный) шов в местах деформационного шва здания или через 15 м потолка.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

М8.5/08 - 3.3

Лист 6

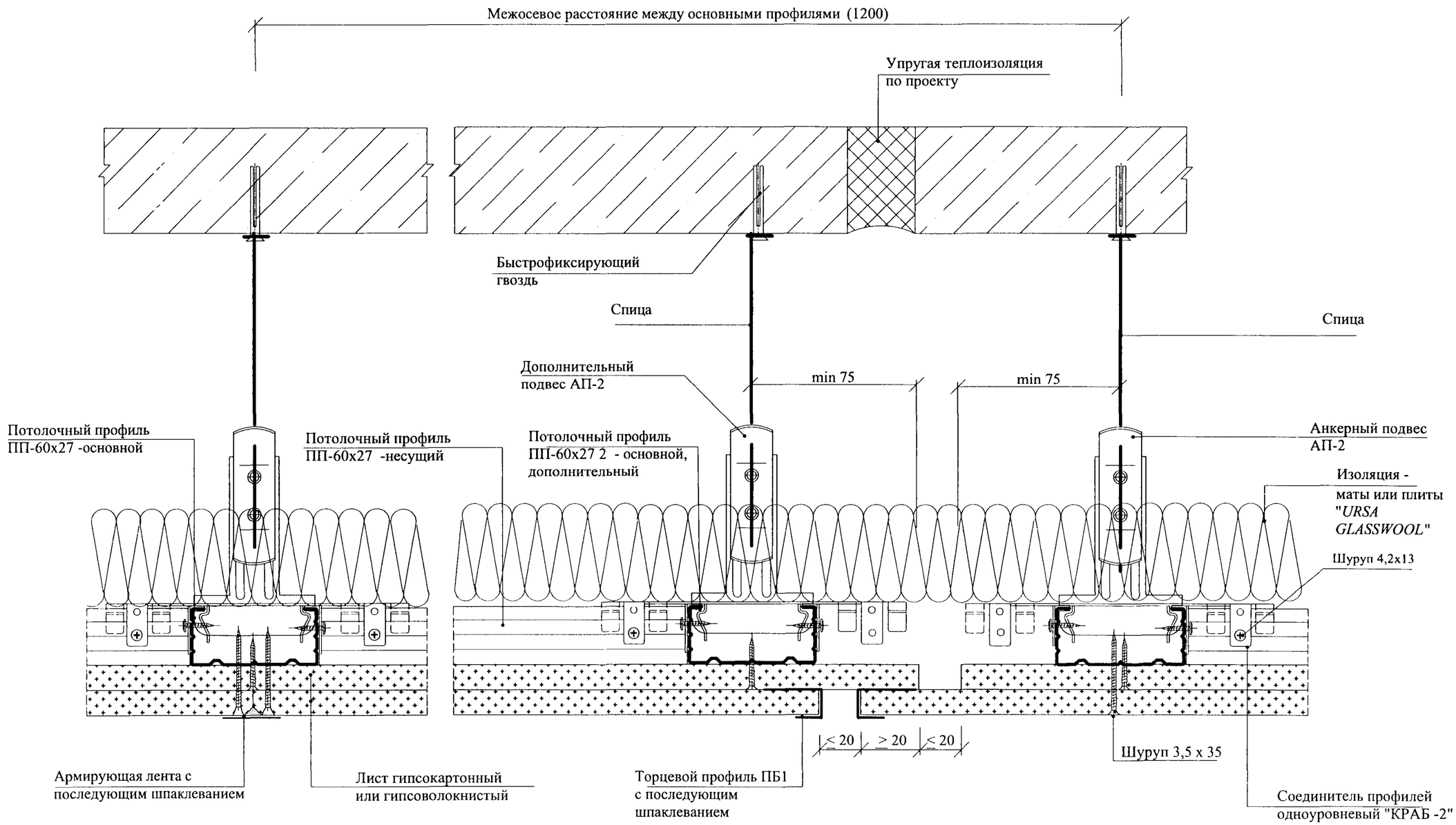
Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Деформационный шов

(двухслойная обшивка)

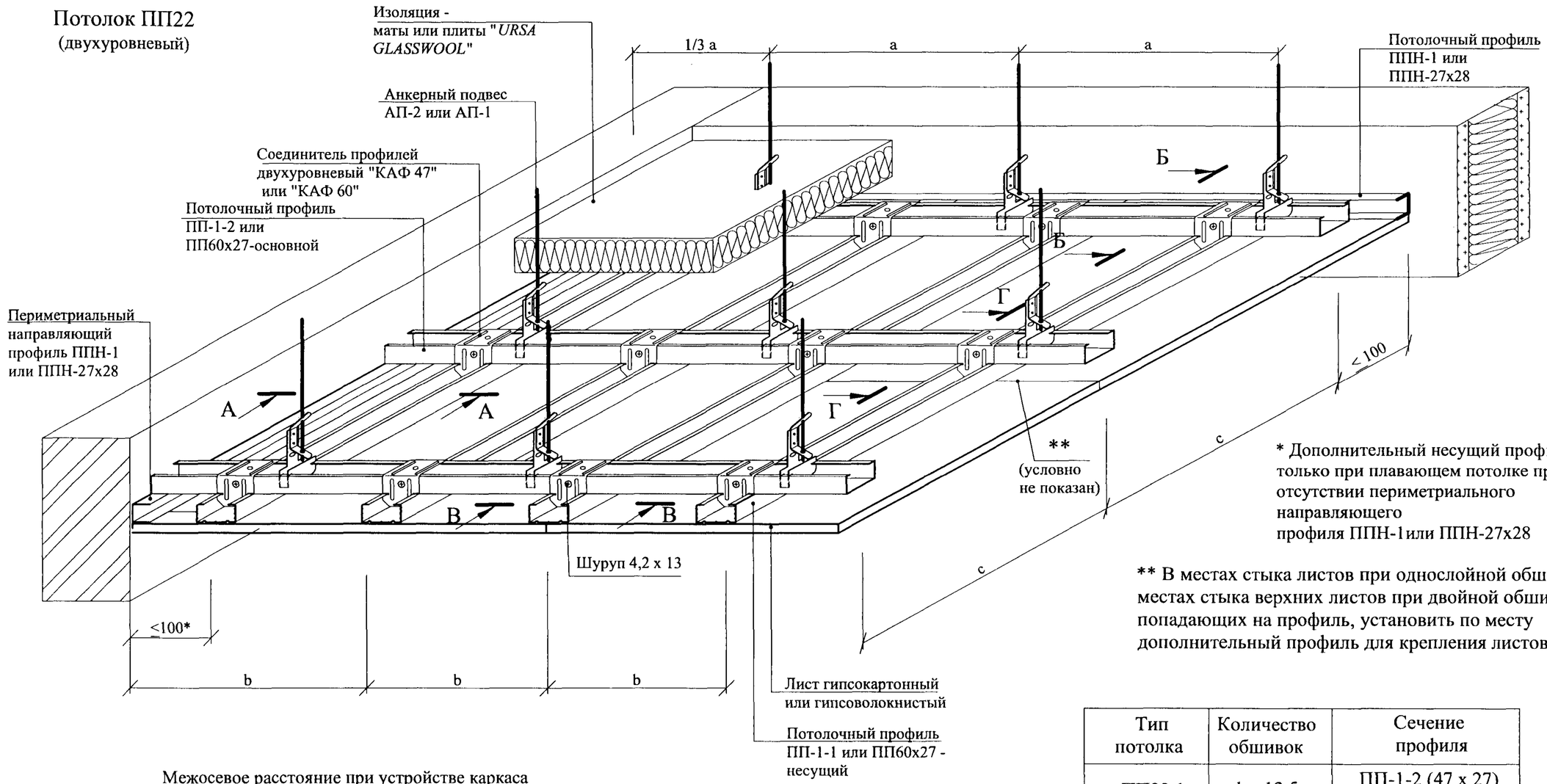


Температурный (деформационный) шов в местах деформационного шва здания или через 15 м потолка.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	М8.5/08 - 3.3	Лист 7

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

Потолок ПП22
(двухуровневый)



* Дополнительный несущий профиль только при плавающем потолке при отсутствии периметриального направляющего профиля ППН-1или ППН-27х28

** В местах стыка листов при однослойной обшивке и местах стыка верхних листов при двойной обшивке, не попадающих на профиль, установить по месту дополнительный профиль для крепления листов.

Тип потолка	Количество обшивок	Сечение профиля
ПП22 1	1 х 12,5	ПП-1-2 (47 х 27)
		ПП-60 х 27
ПП22 2	2 х 12,5	ПП-60 х 27

Межосевое расстояние при устройстве каркаса

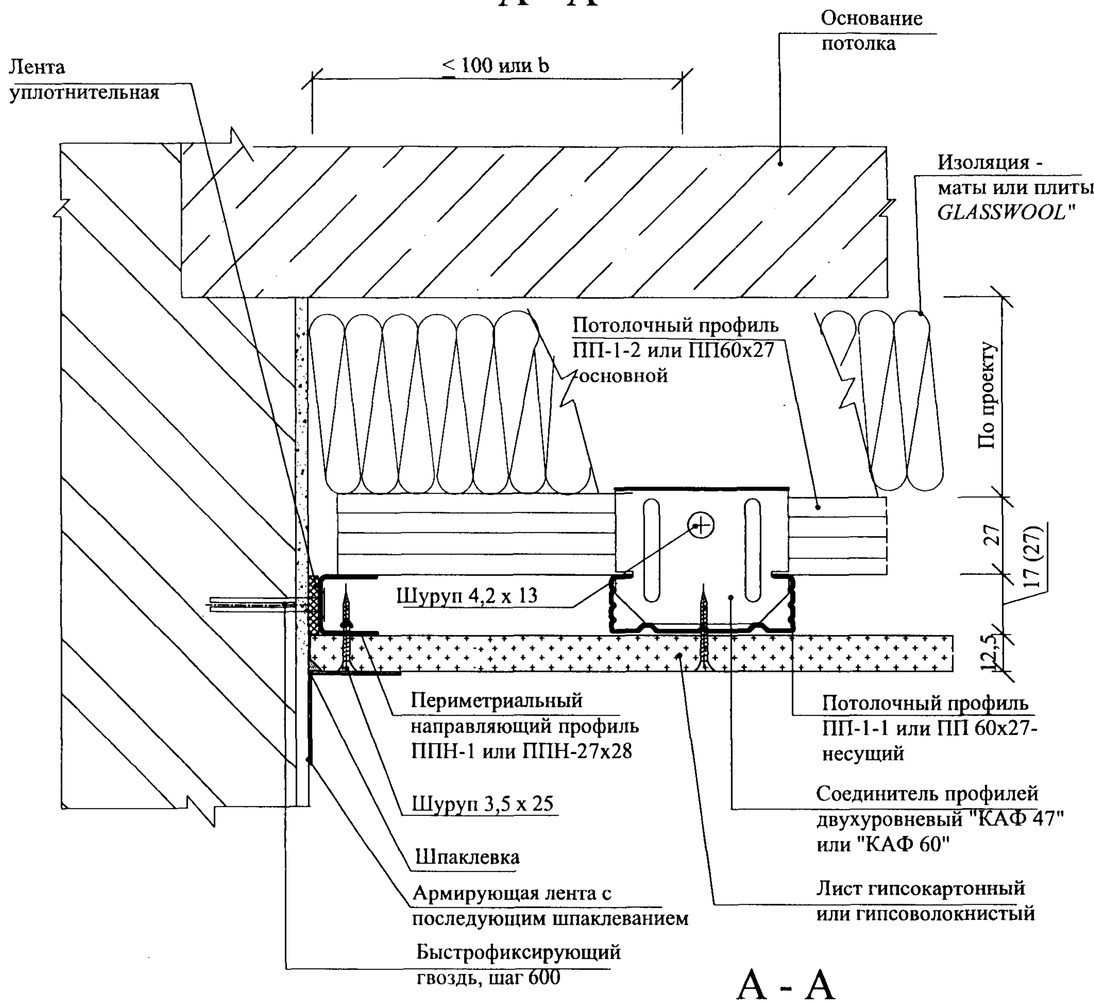
Наименование	Условное обозначение	Расстояние, мм
Расстояние между подвесами: при нагрузке - $P \le 0{,}15$ кН/м² при нагрузке - $0{,}15 < P \le 0{,}30$ кН/м² при нагрузке - $0{,}30 < P \le 0{,}50$ кН/м²	a	900 700 650
Межосевое расстояние основных профилей: при нагрузке - $P \le 0{,}15$ кН/м² при нагрузке - $0{,}15 < P \le 0{,}30$ кН/м² при нагрузке - $0{,}30 < P \le 0{,}50$ кН/м²	c	$\le$ 1000 $\le$ 850 $\le$ 750
Межосевое расстояние несущих профилей: при поперечном монтаже листов при продольном монтаже листов	b	600 400

1. Сечения даны для поперечного монтажа листов.
2. Сечения А - А и Б - Б даны на листе 2.
3. Сечения В - В и Г - Г даны на листах 3; 4.
4. Температурный шов дан на листах 5; 6.
5. Стык профилей дан на листе 4.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	М8.5/08 - 3.4		
Зав. отделом		Ямпольский				Потолок ПП22	Стадия	Лист	Листов
Глав. спец.		Лукашевич					Р	1	6
Н. контр.		Лукашевич					ОАО "ЦНИИПромзданий" Москва, 2008		

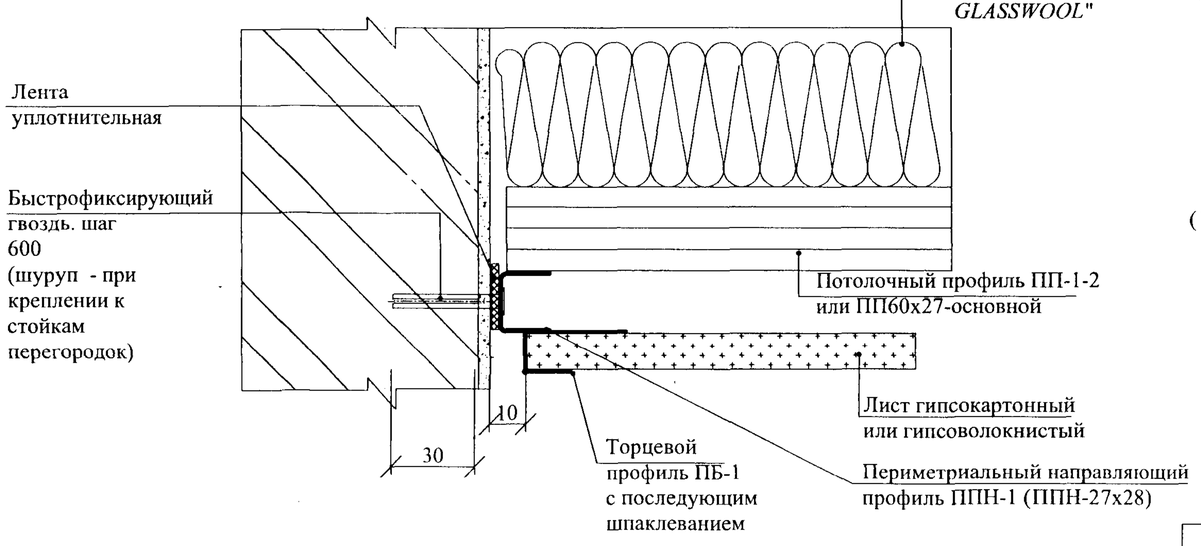
Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

А - А

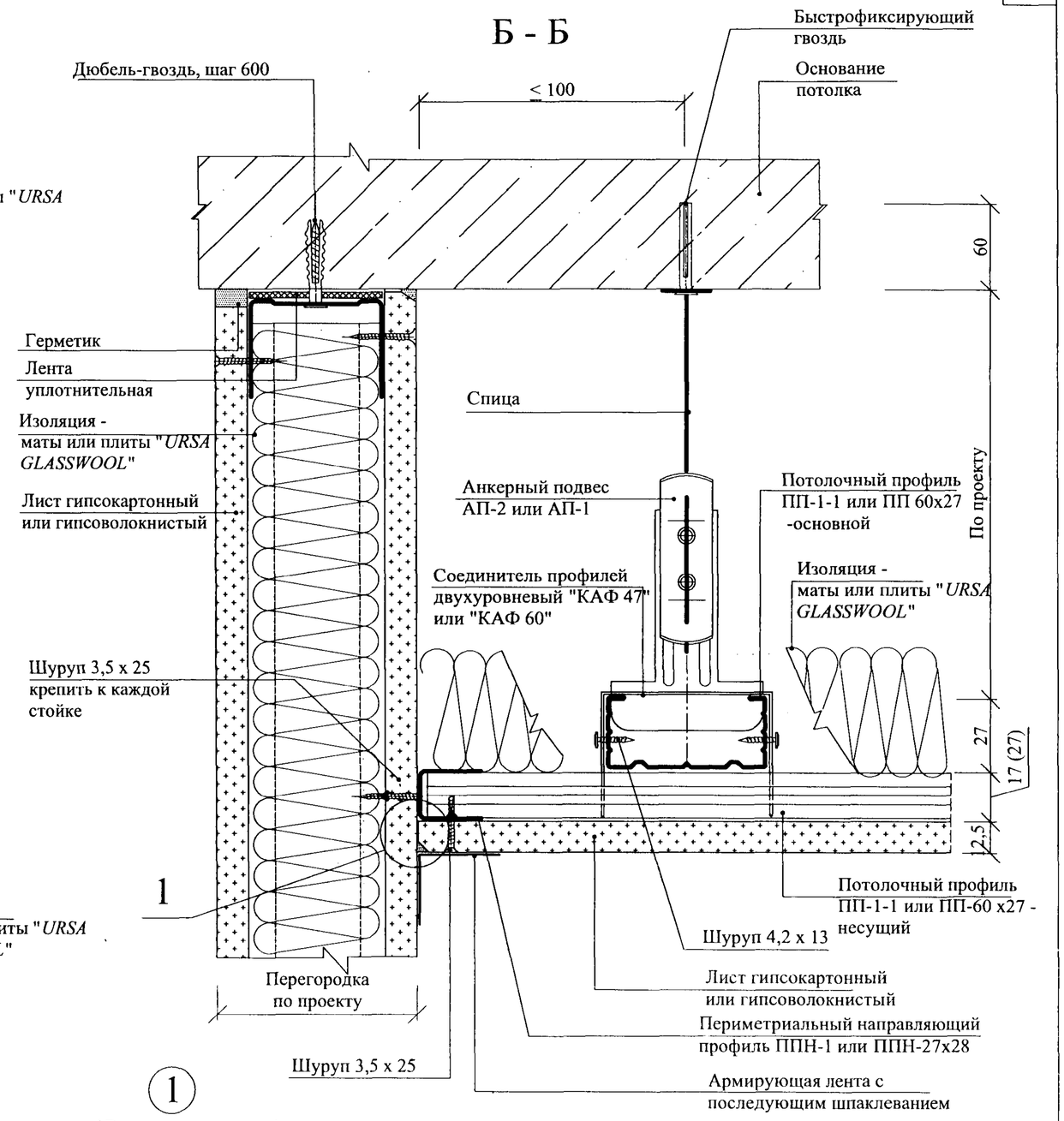


А - А

Теневой шов

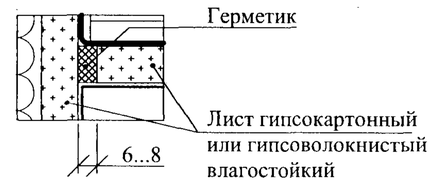


Б - Б



1

(Влажное помещение)



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

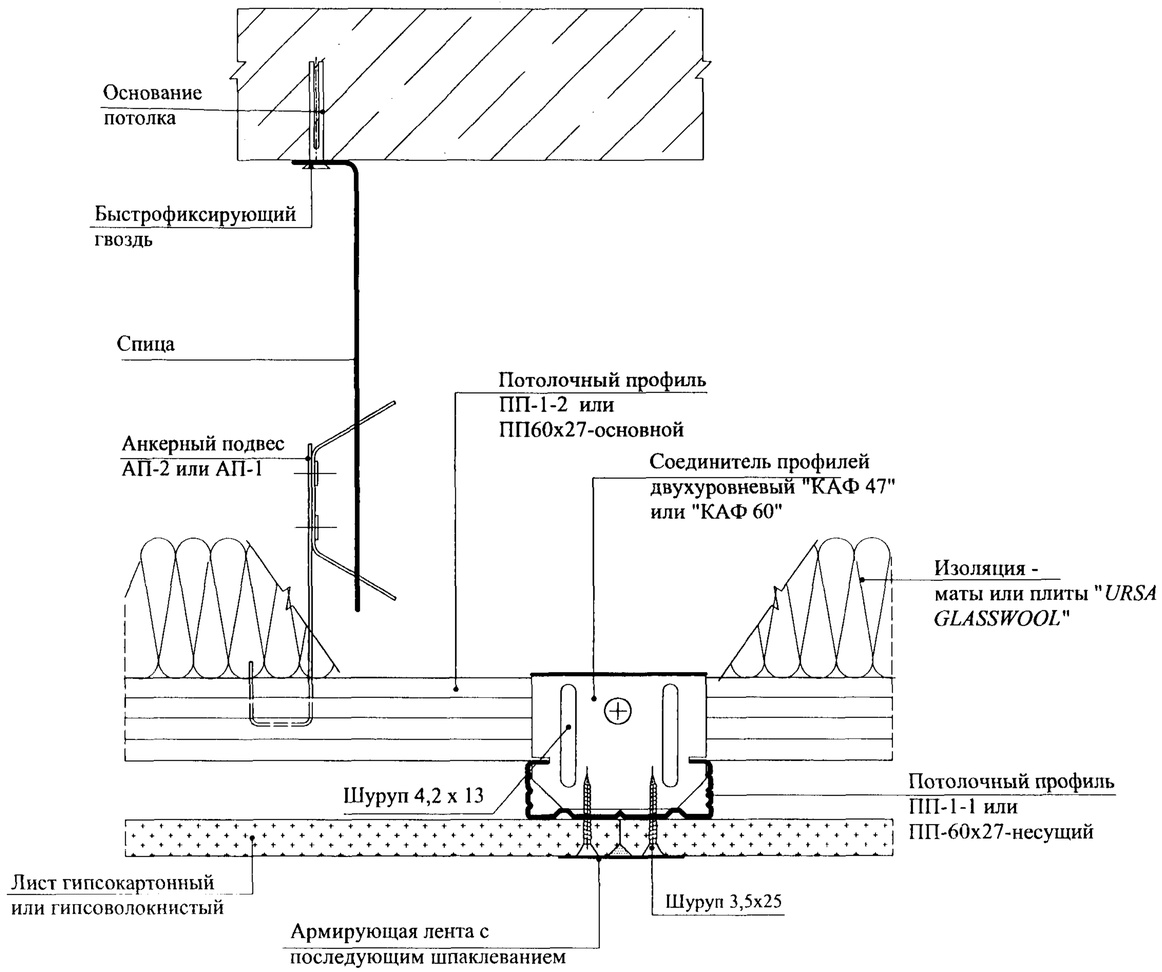
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

М8.5/08 - 3.4

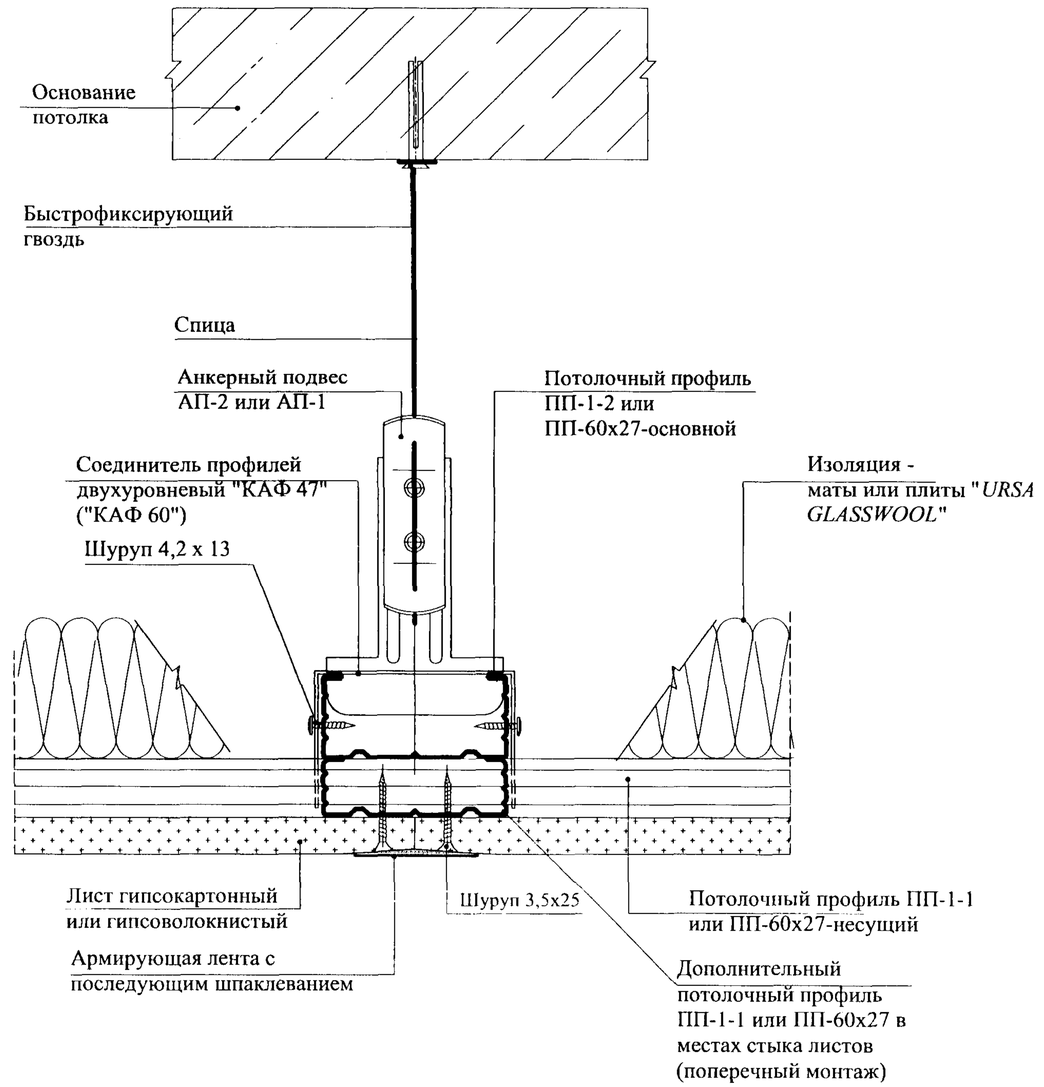
Лист 2

Устройство потолка на анкерном подвесе АП-1 или АП-2

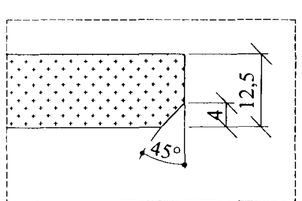
В - В



Г - Г



Разделка обрезной кромки



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

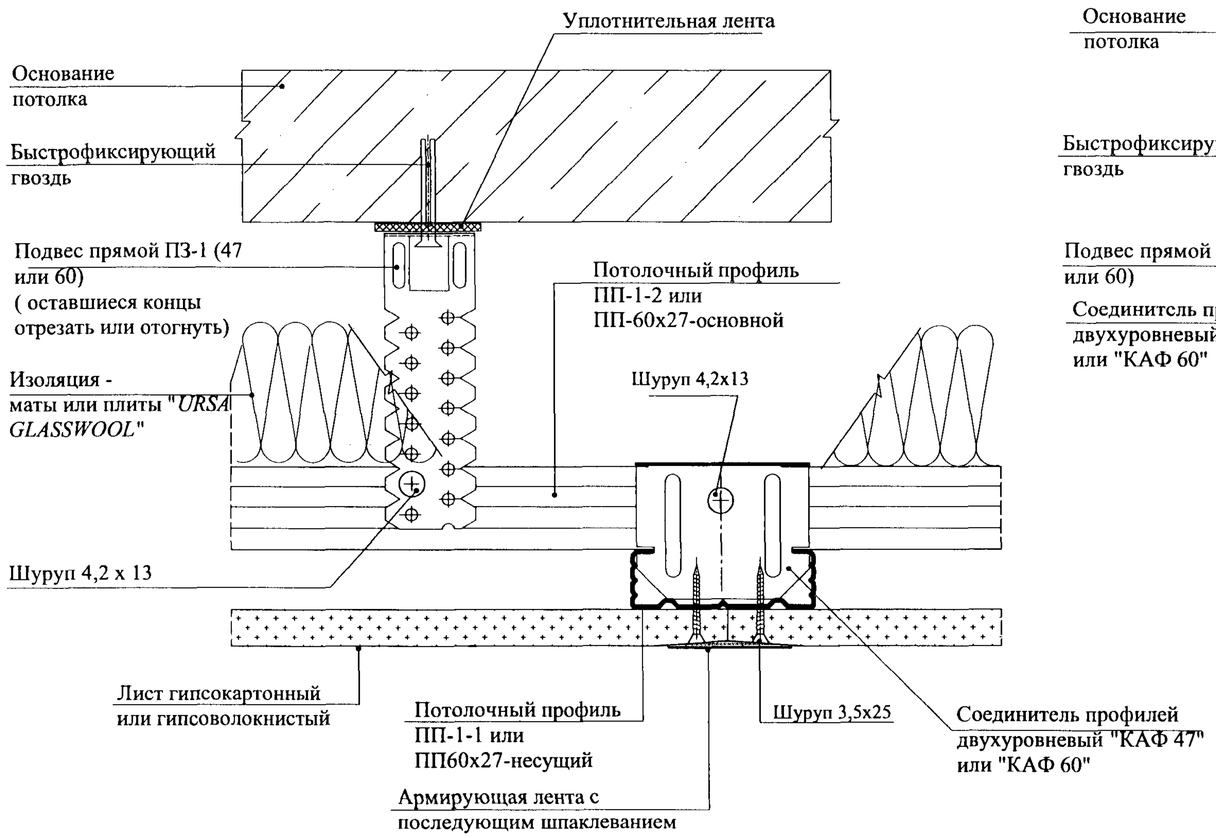
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

М8.5/08 -3.4

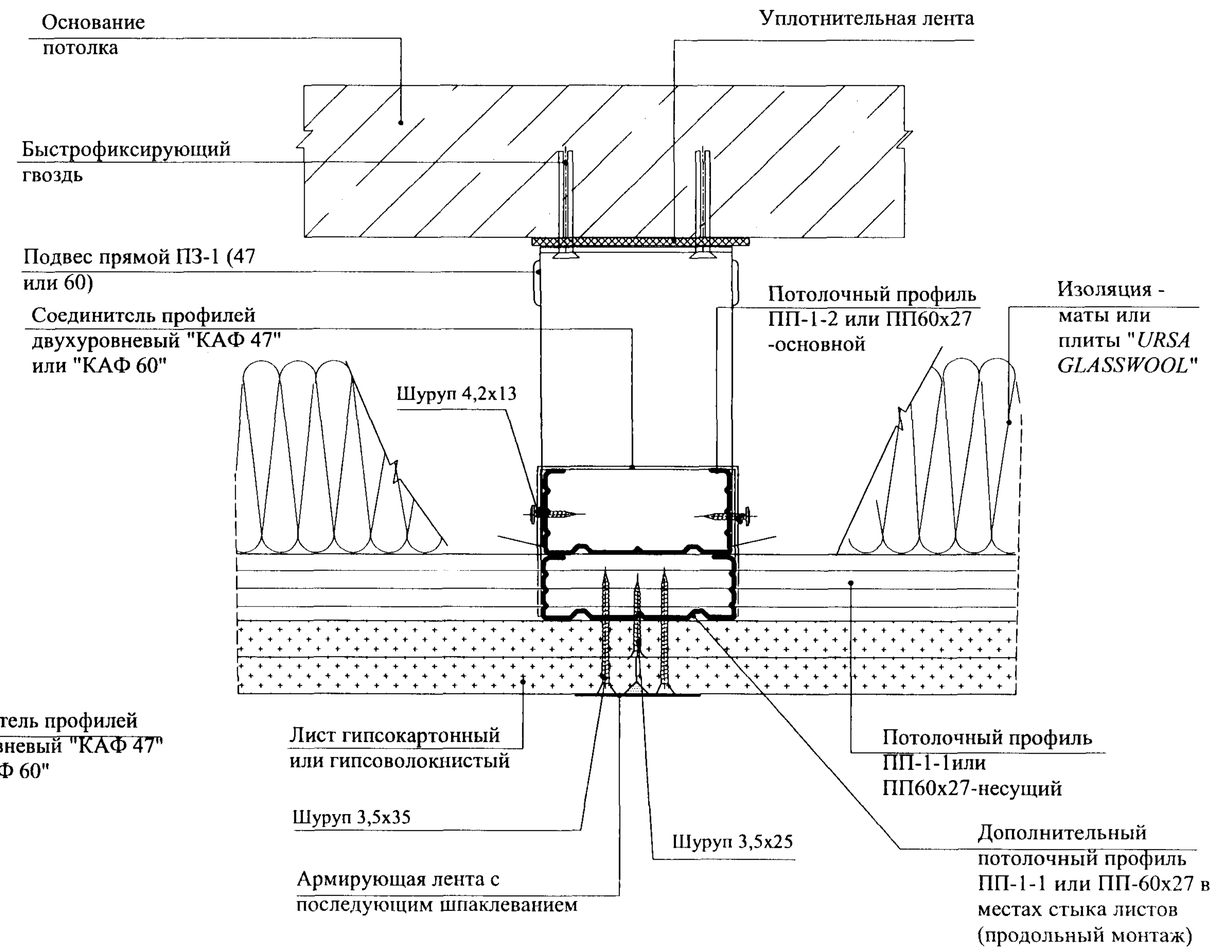
Лист 3

Устройство потолка на прямом подвесе ПЗ-1

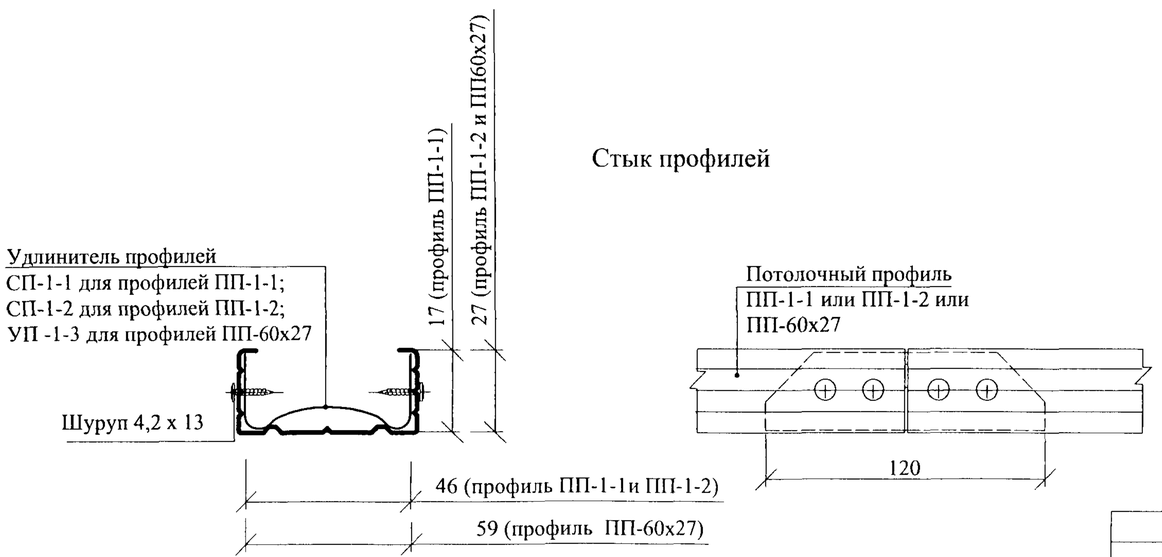
В - В



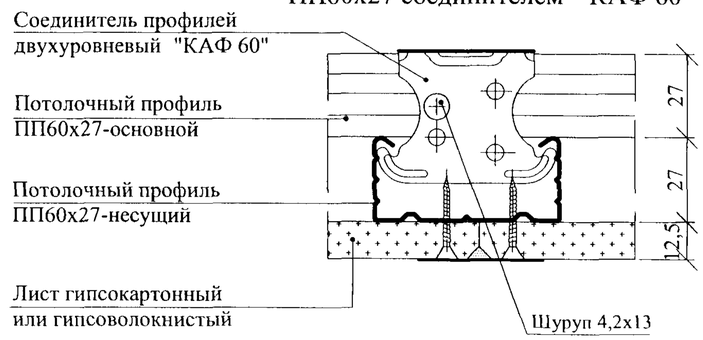
Г - Г



Стык профилей



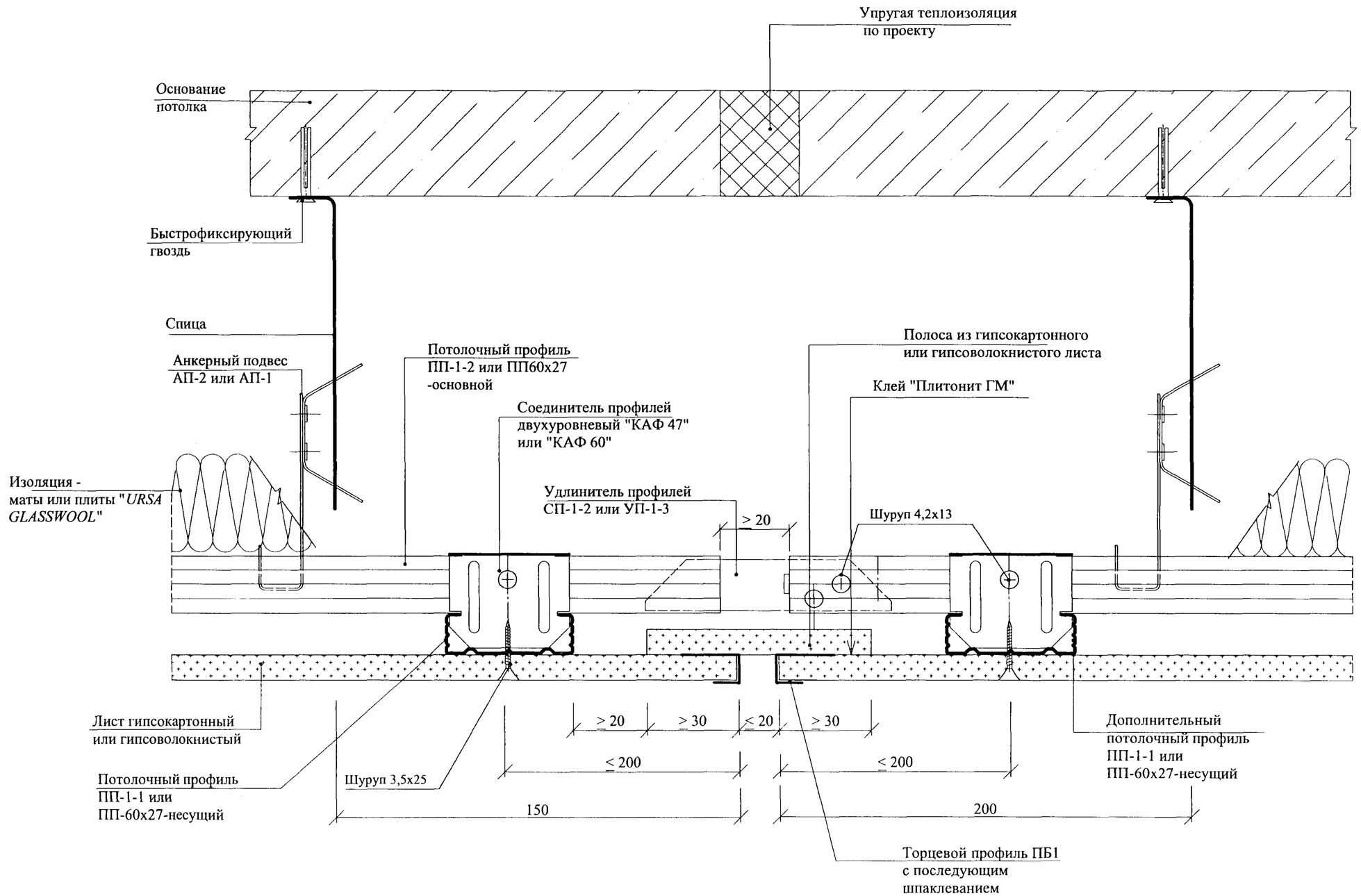
Пример соединения профилей ПП60х27 соединителем "КАФ 60"



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	М8.5/08-3.4	Лист 4

Деформационный шов
(однослойная обшивка)



Температурный (деформационный) шов в местах деформационного шва здания или через 15 м потолка.

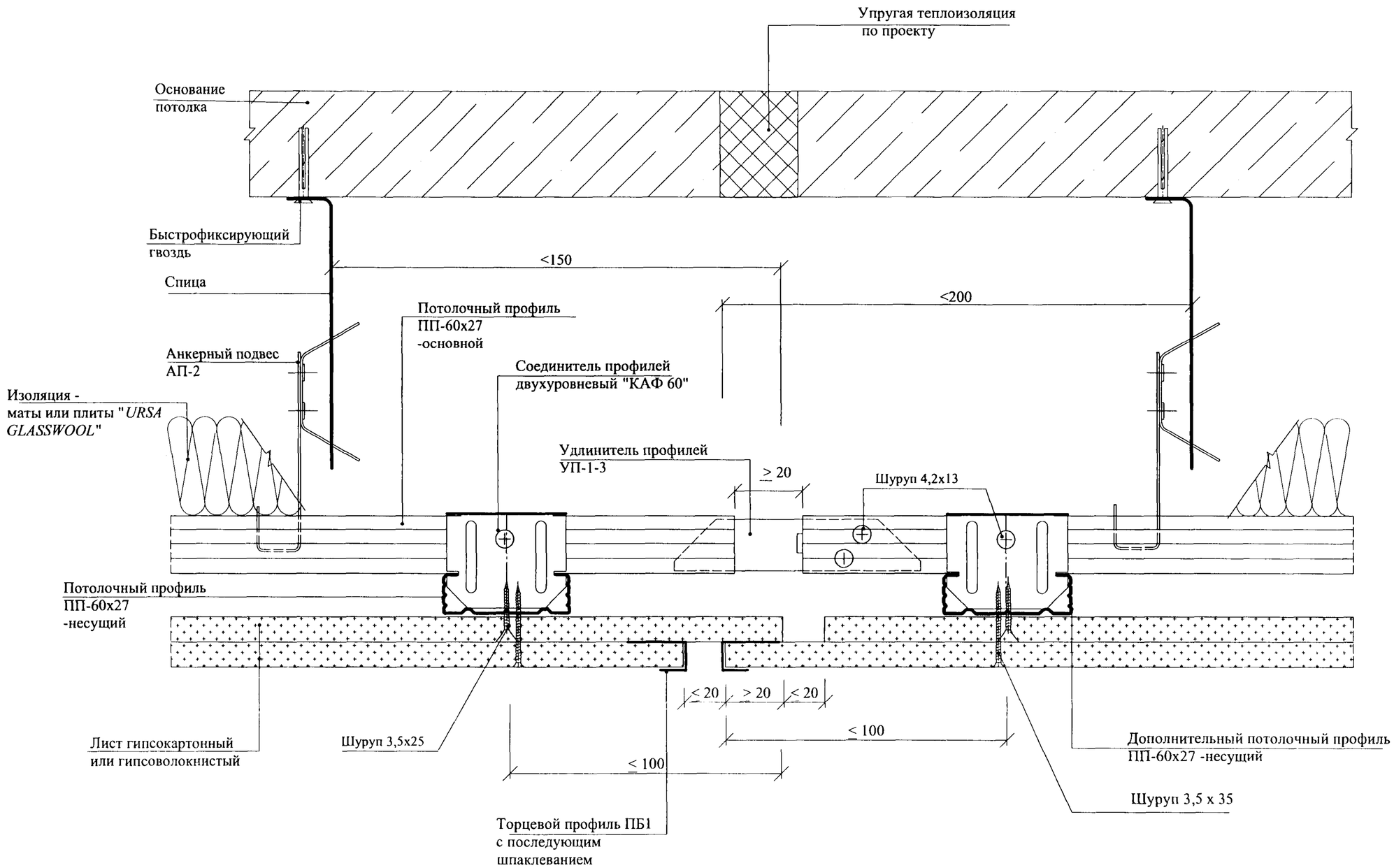
Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

М8.5/08 - 3.4

Лист 5

Деформационный шов
(двухслойная обшивка)



Температурный (деформационный) шов в местах деформационного шва здания или через 15 м потолка.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

М8.5/08 - 3.4

Лист 6

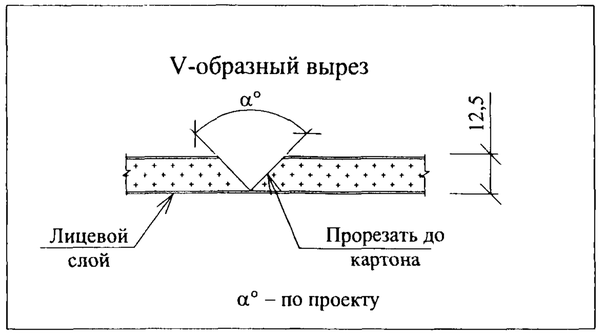
Взам. инв. №

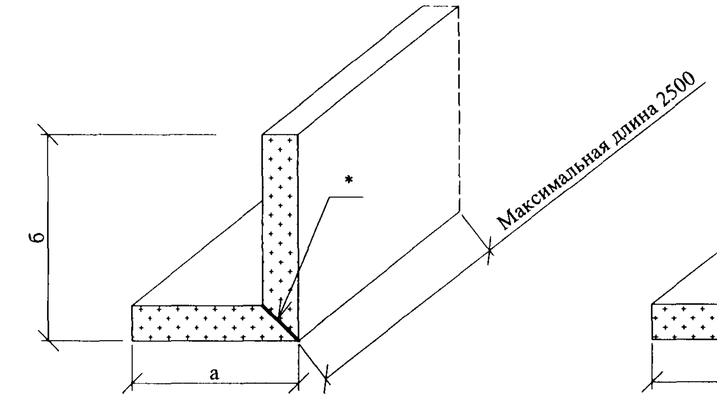
Подпись и дата

Инв. № подл.

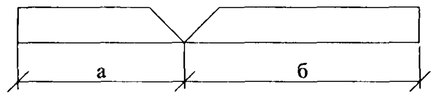
Элементы гипсокартонного листа ломаной формы с V-образными пазами

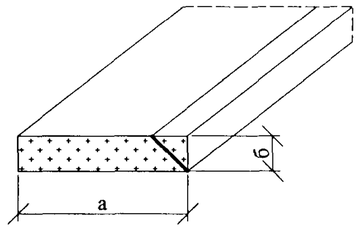
Угловые элементы конструкций
(а + б ≤ 500 мм)



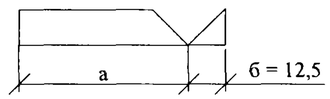


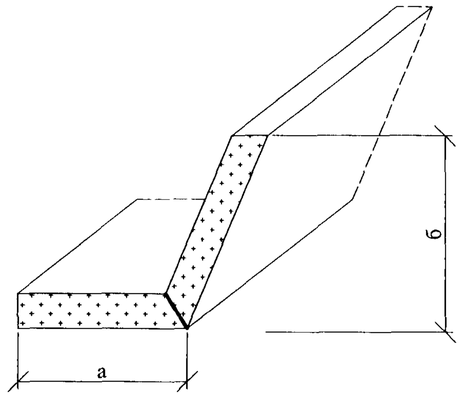
1 x 90° V-вырез



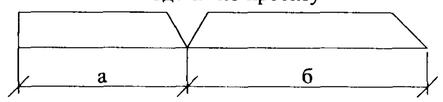


1 x 90° V-вырез

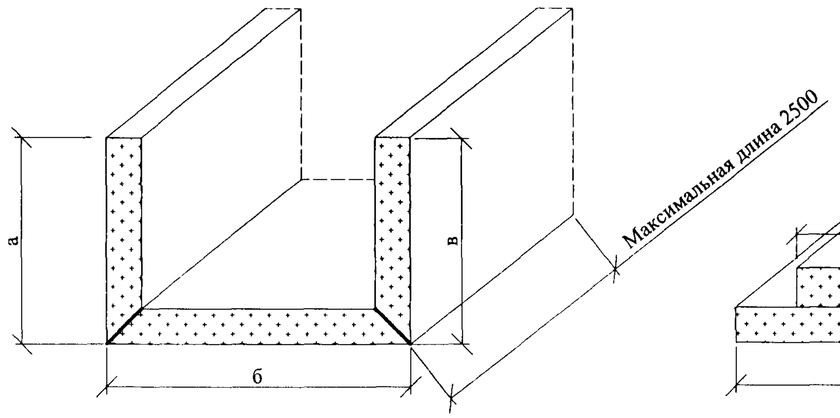




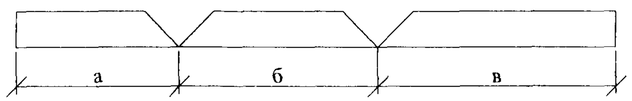
1 x α° V-вырез + 1 x 2α° V-вырез, где α° по проекту

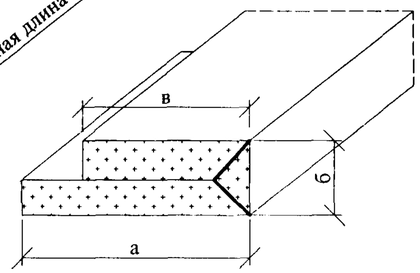


П-образные элементы конструкций
(а + б +в ≤ 500 мм)

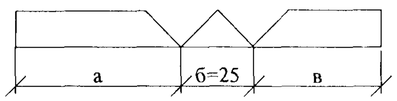


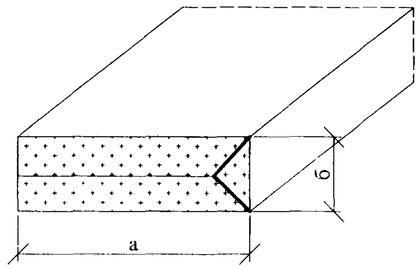
2 x 90° V-выреза



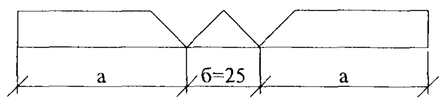


2 x 90° V-выреза





2 x 90° V-выреза



* Здесь и далее все стыки проклеить клеем "Плитонит ГМ" или аналогичным

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Зав. отделом		Ямпольский			
Глав. спец.		Лукашевич			
Н. контр.		Лукашевич			

М8.5/08 - 3.5

Потолки сложной конфигурации. Примеры

Стадия	Лист	Листов
Р	1	8

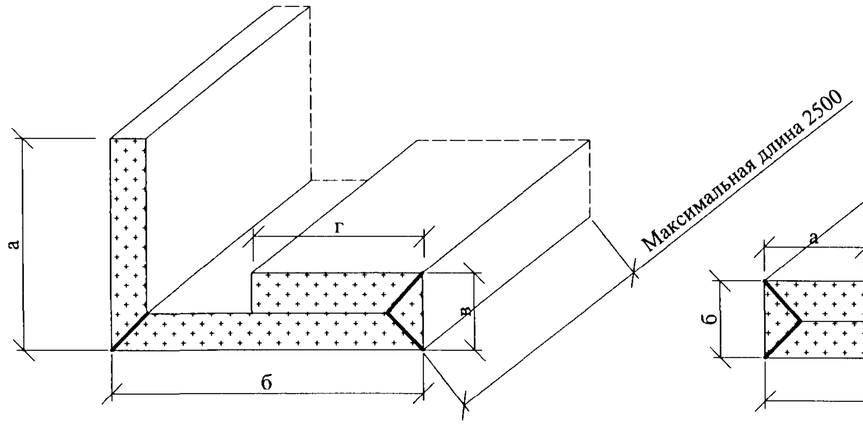
ОАО "ЦНИИПромзданий" Москва, 2008

Взам. инв. №

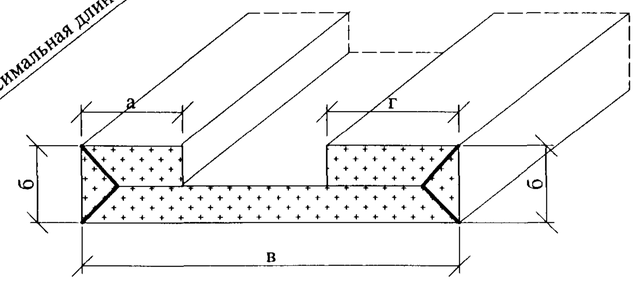
Подпись и дата

Инв. № подл.

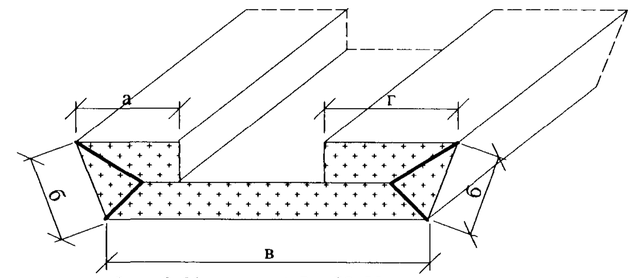
П-образные элементы конструкций
(а + б +в + г ≤ 500 мм)



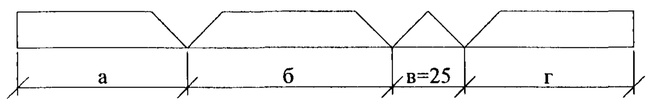
3 х 90° V-выреза

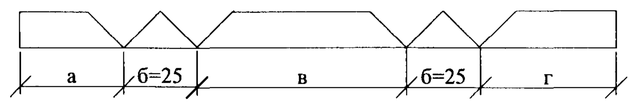


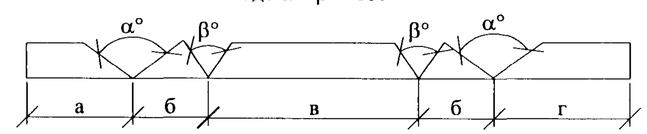
4 х 90° V-выреза



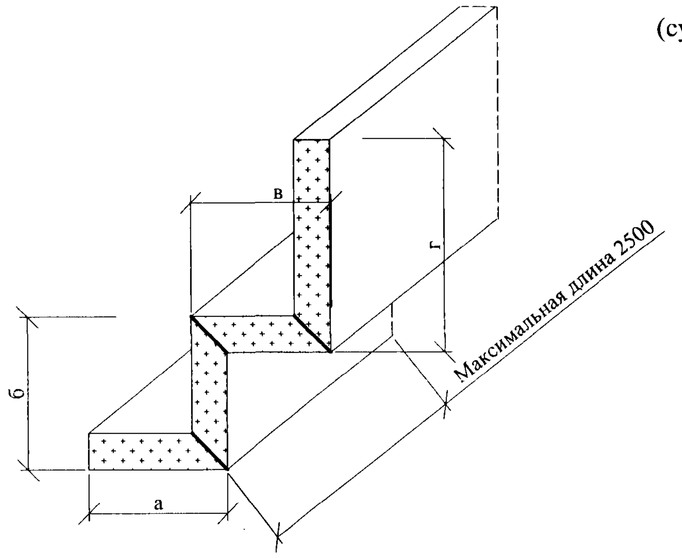
2 х α° V-выреза + 2 х β° V-выреза,
где α°+β° =180°



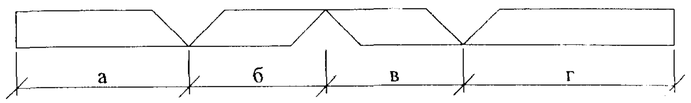




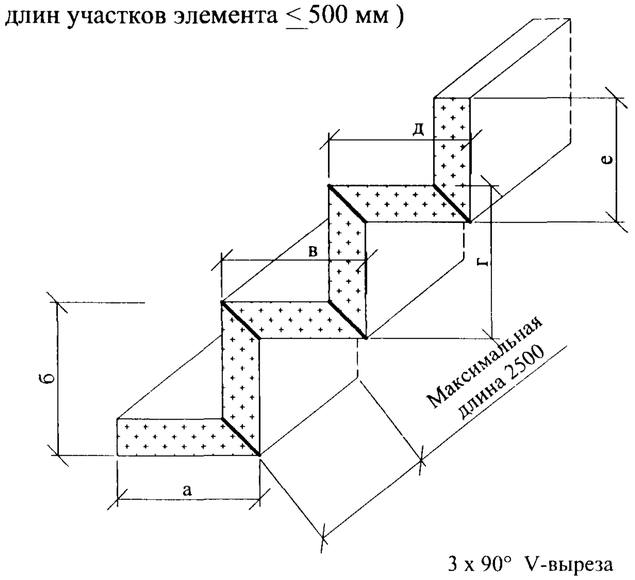
Ступенчатые элементы конструкций
(сумма длин участков элемента ≤ 500 мм)



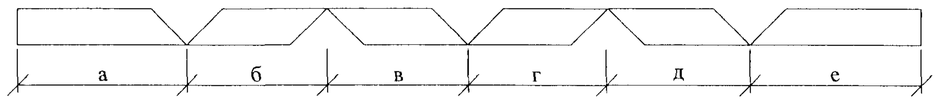
2 х 90° V-выреза



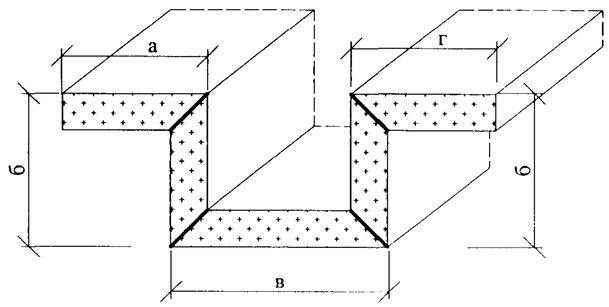
1 х 90° V-вырез



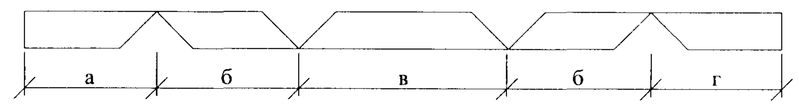
3 х 90° V-выреза



2 х 90° V-выреза



2 х 90° V-выреза



2 х 90° V-выреза

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

М8.5/08 - 3.5

Лист 2

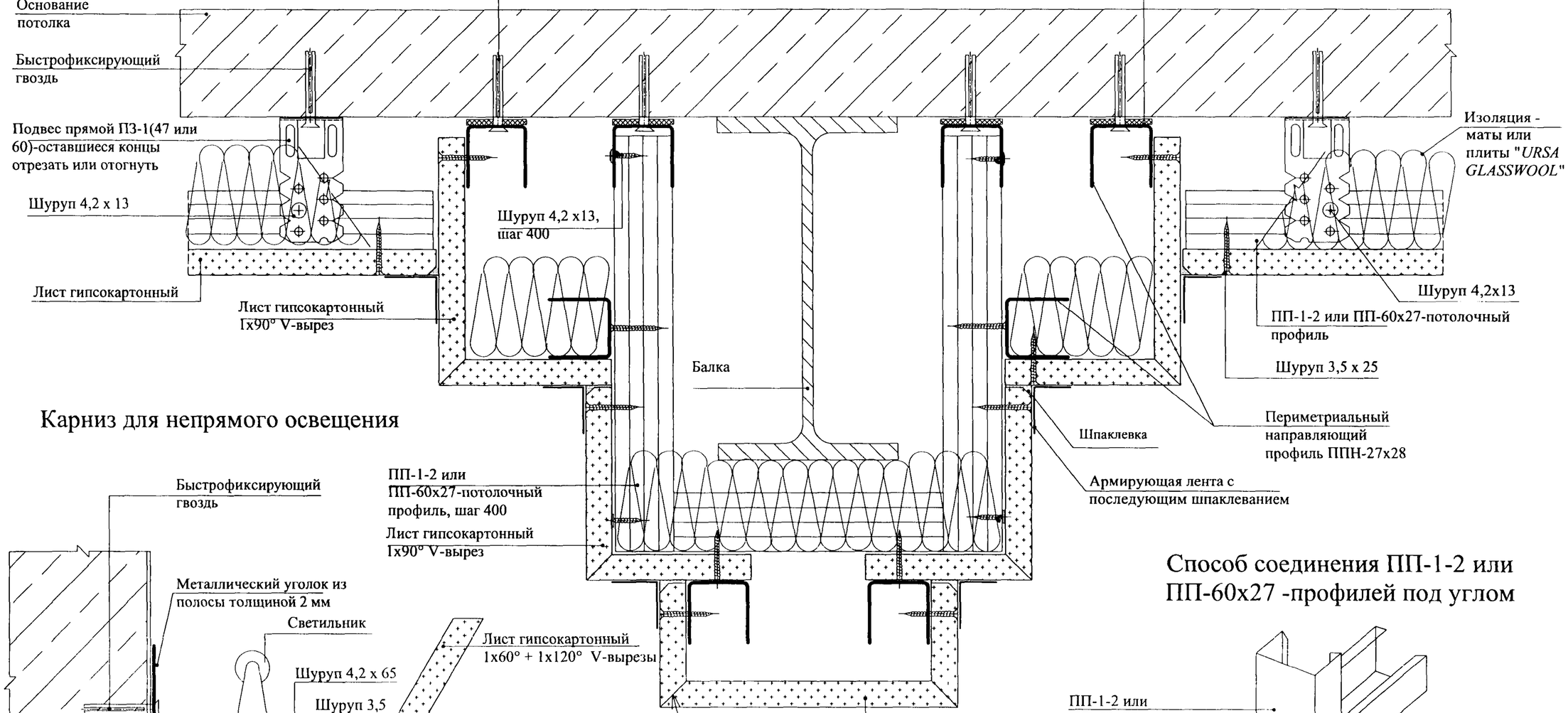
Взам. инв. №

Подпись и дата

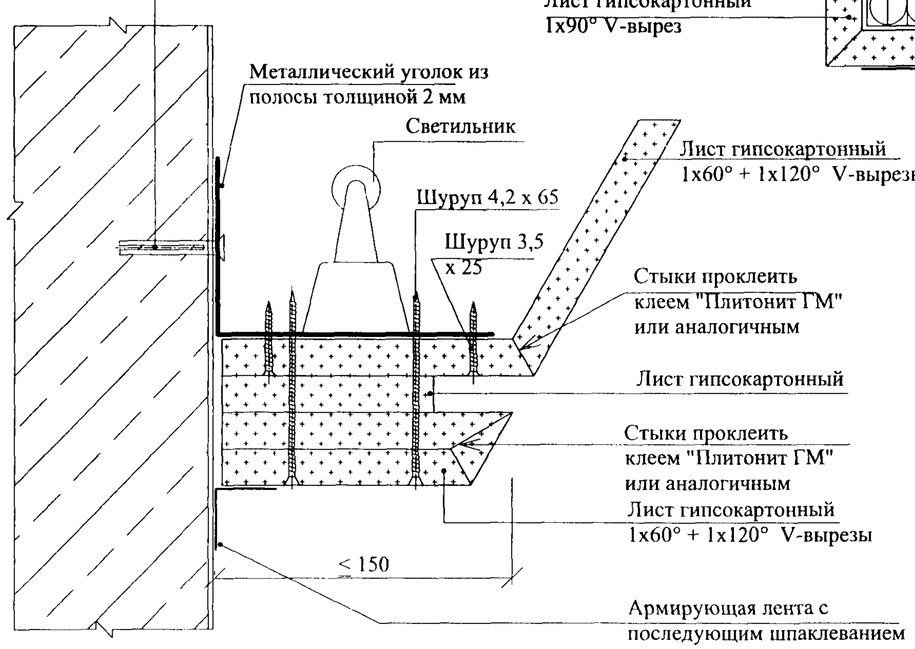
Инв. № подл.

Примеры применения

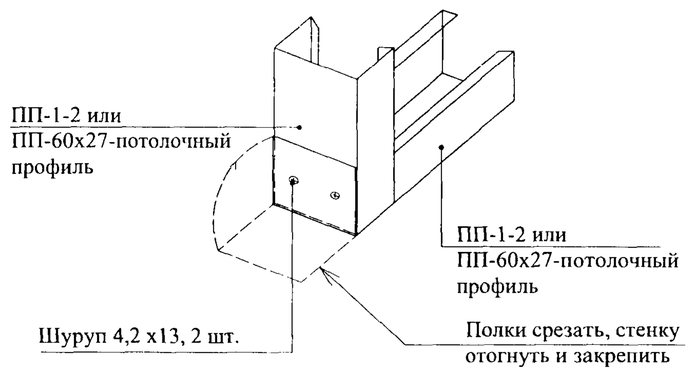
Обшивка несущей балки - ступенчатое расположение



Карниз для непрямого освещения

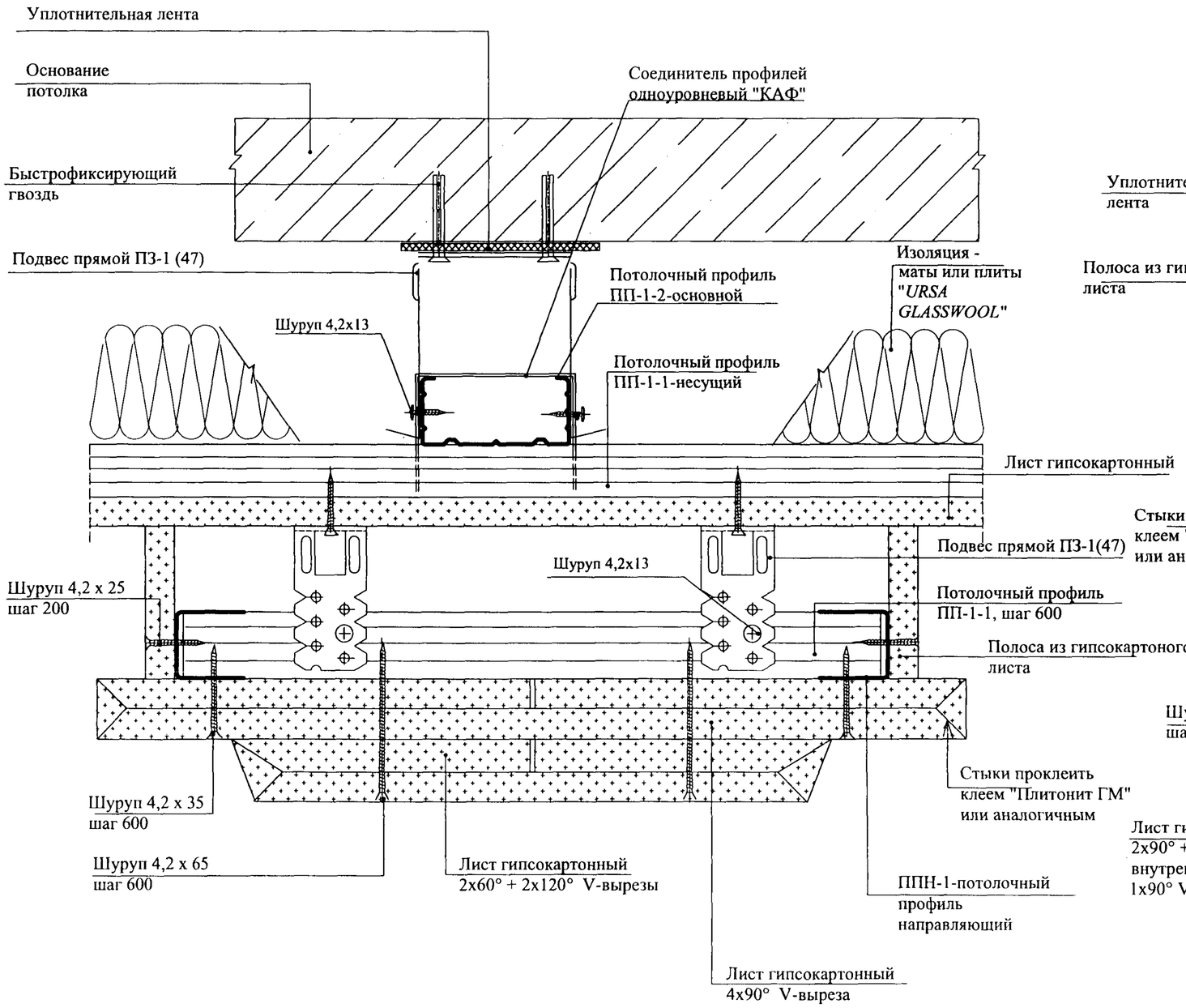


Способ соединения ПП-1-2 или ПП-60х27 -профилей под углом

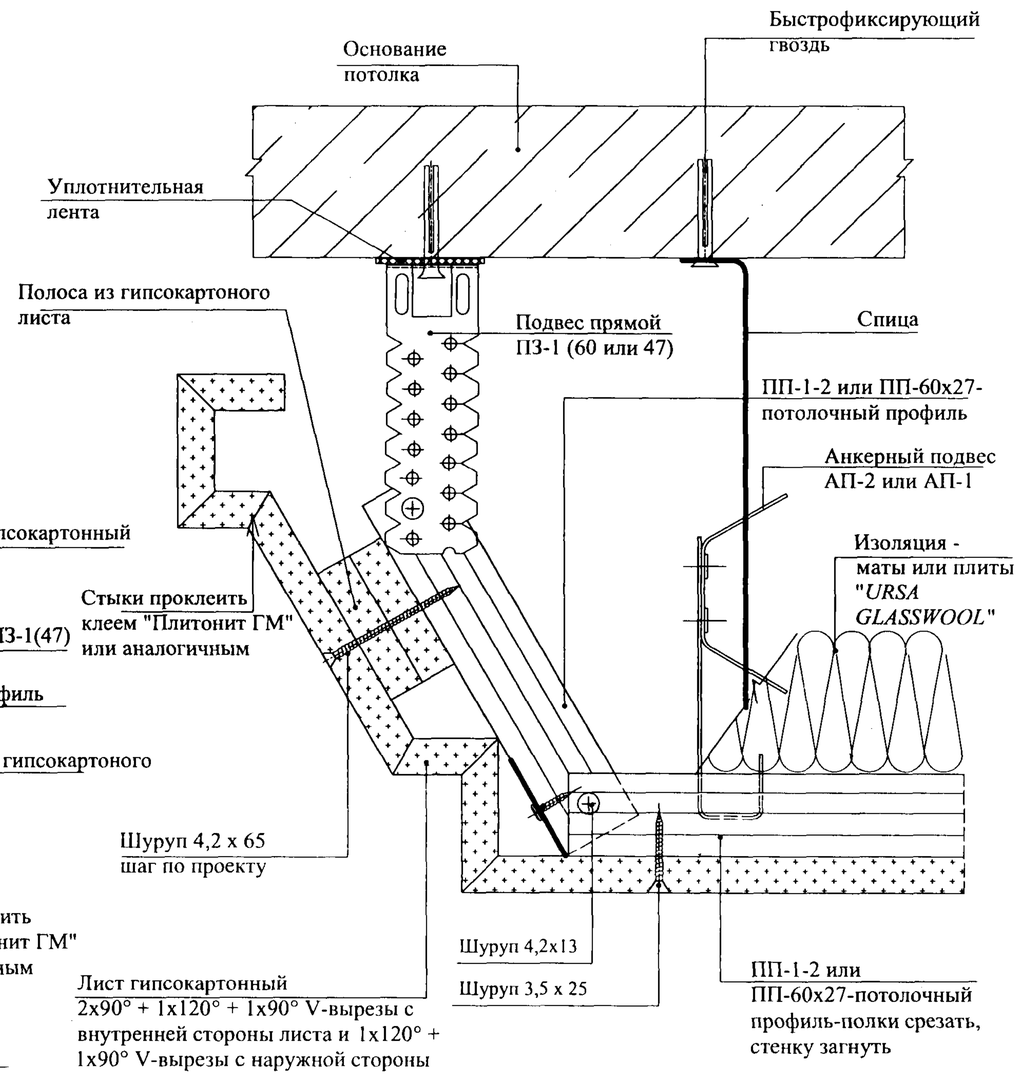


Примеры применения

Потолочный блок - ступенчатое расположение



Создание выступа с орнаментом



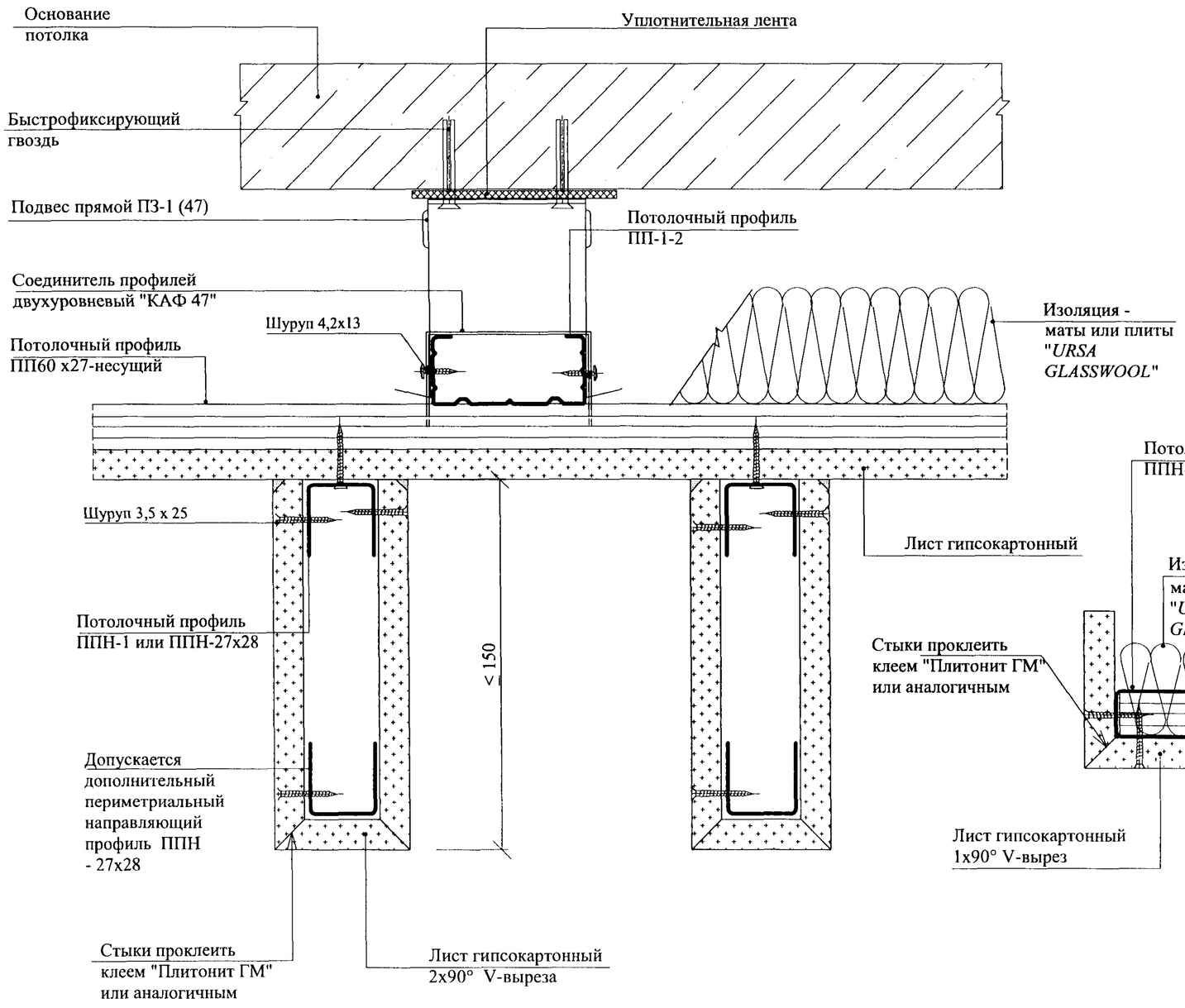
Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

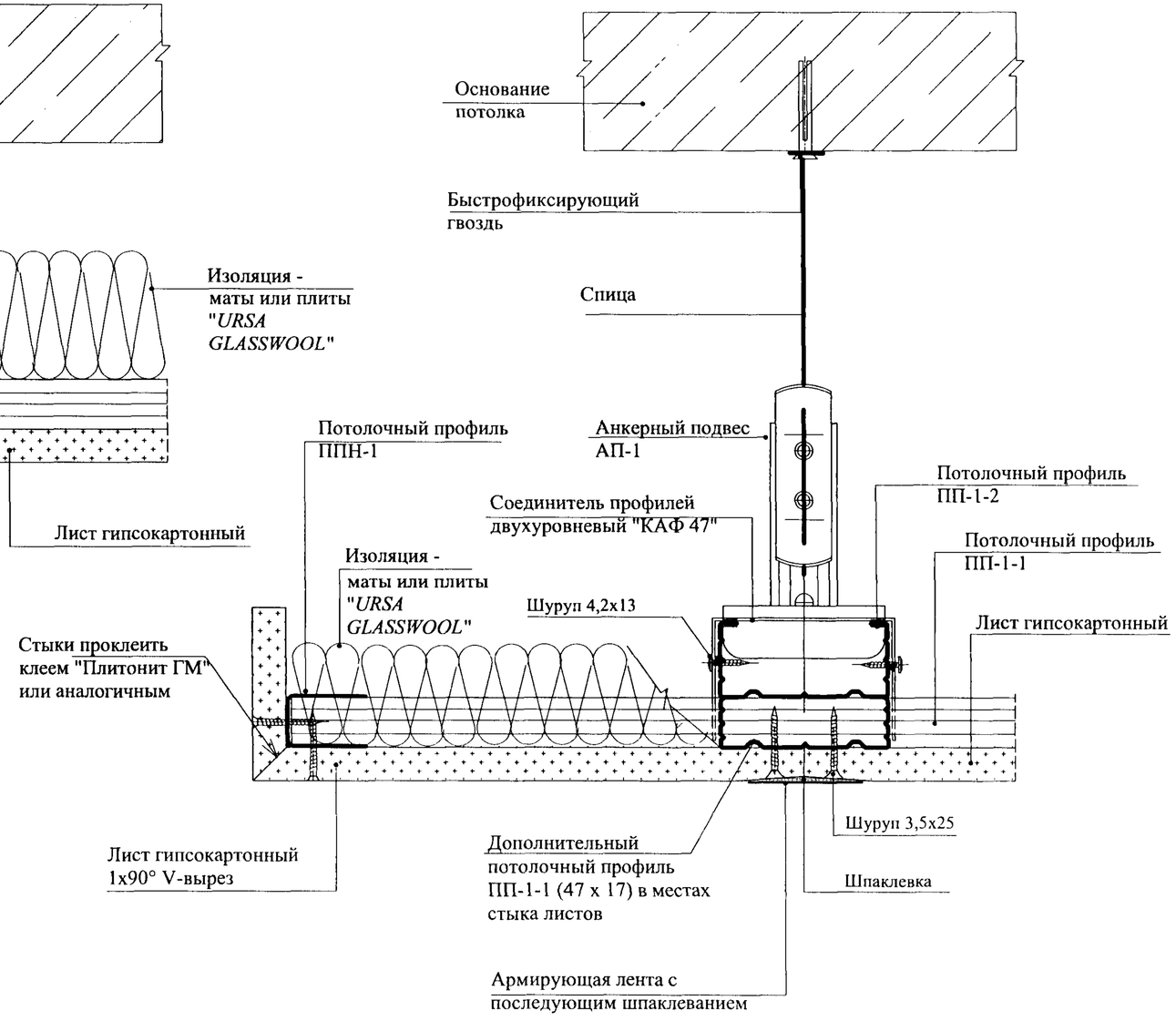
М8.5/08 -3.5

Лист 4

Вертикальные пластины



Создание выступа



Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

М8.5/08 -3.5

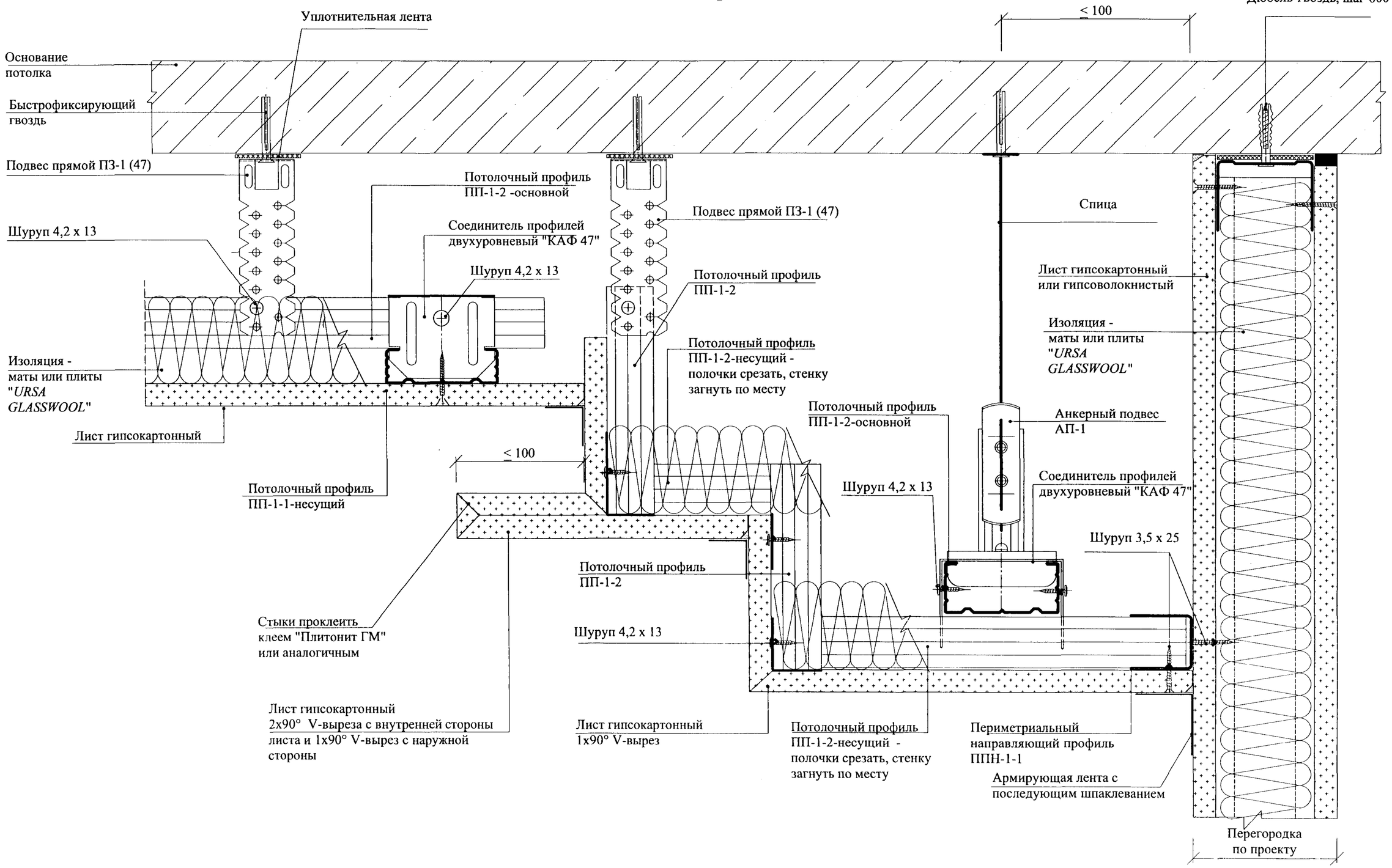
Лист 5

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Создание карниза



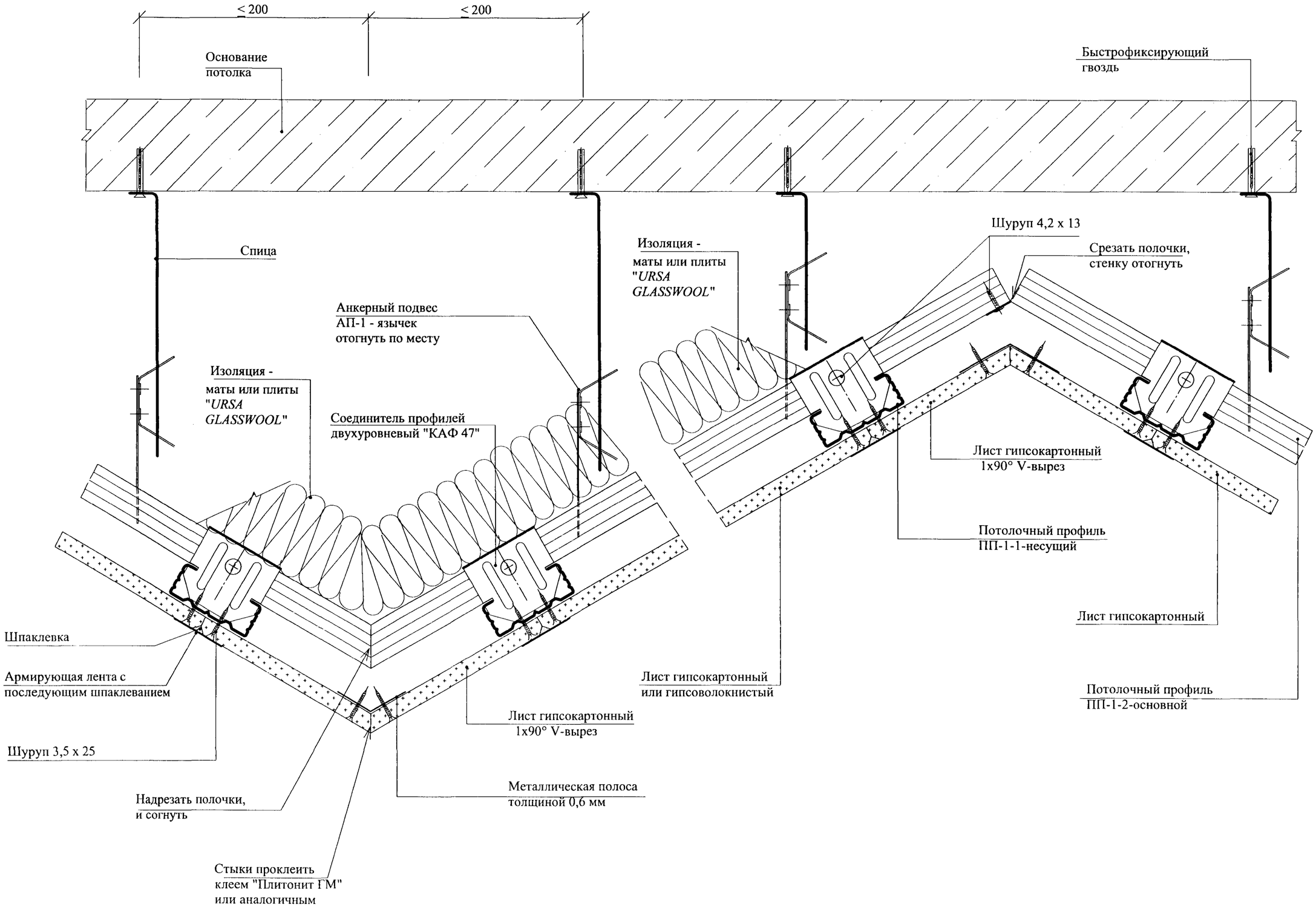
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

М8.5/08 -3.5

Лист 6

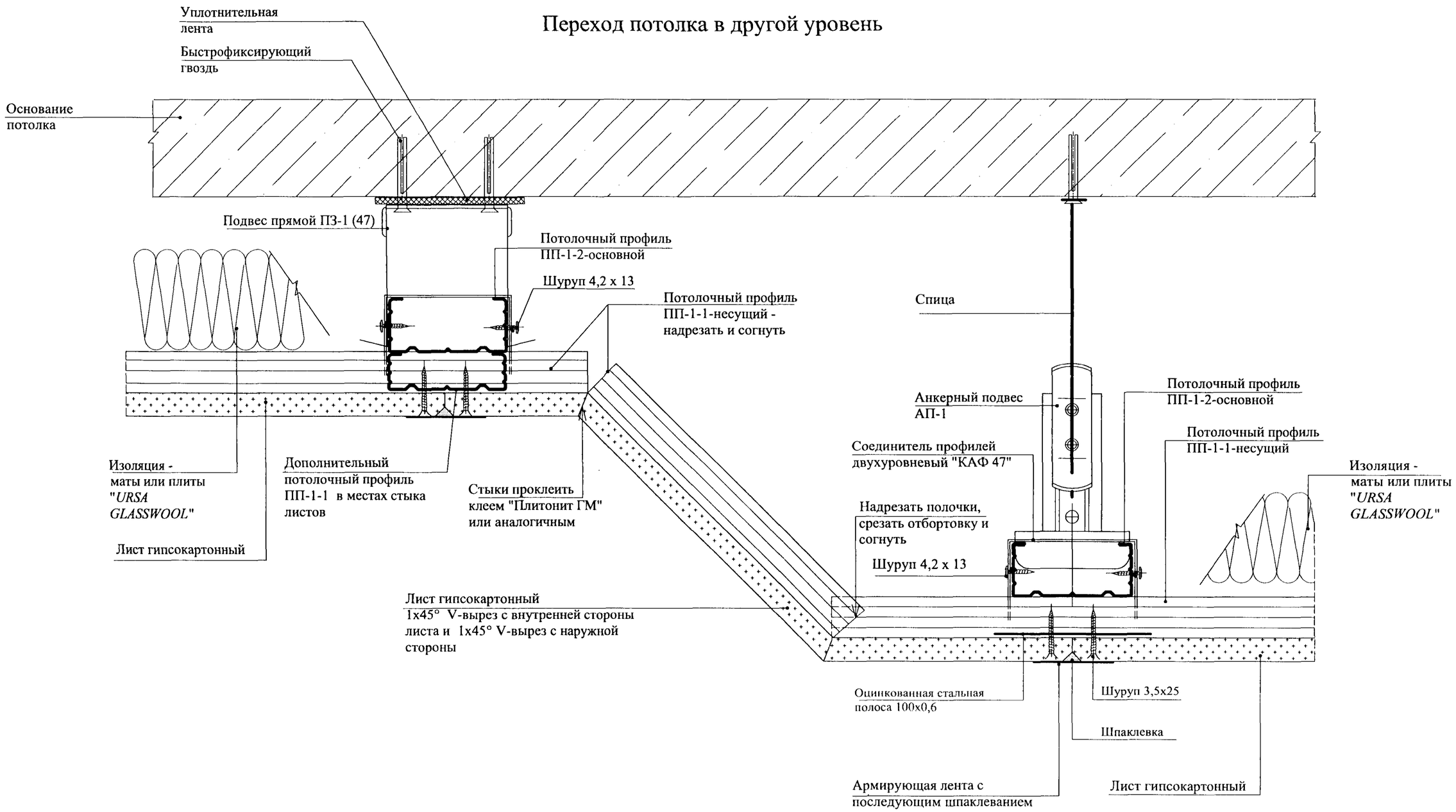
Зубчатый потолок



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	М8.5/08 -3.5	Лист 7

Переход потолка в другой уровень



Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	M8.5/08 -3.5	Лист 8

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Шаблон для изгибания листов

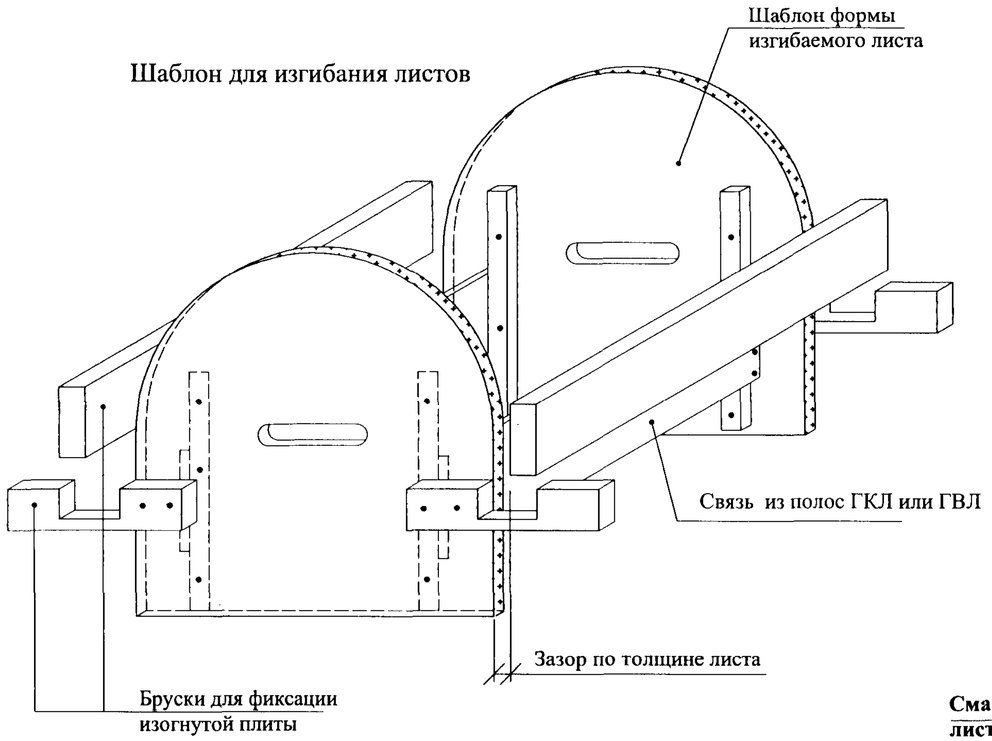
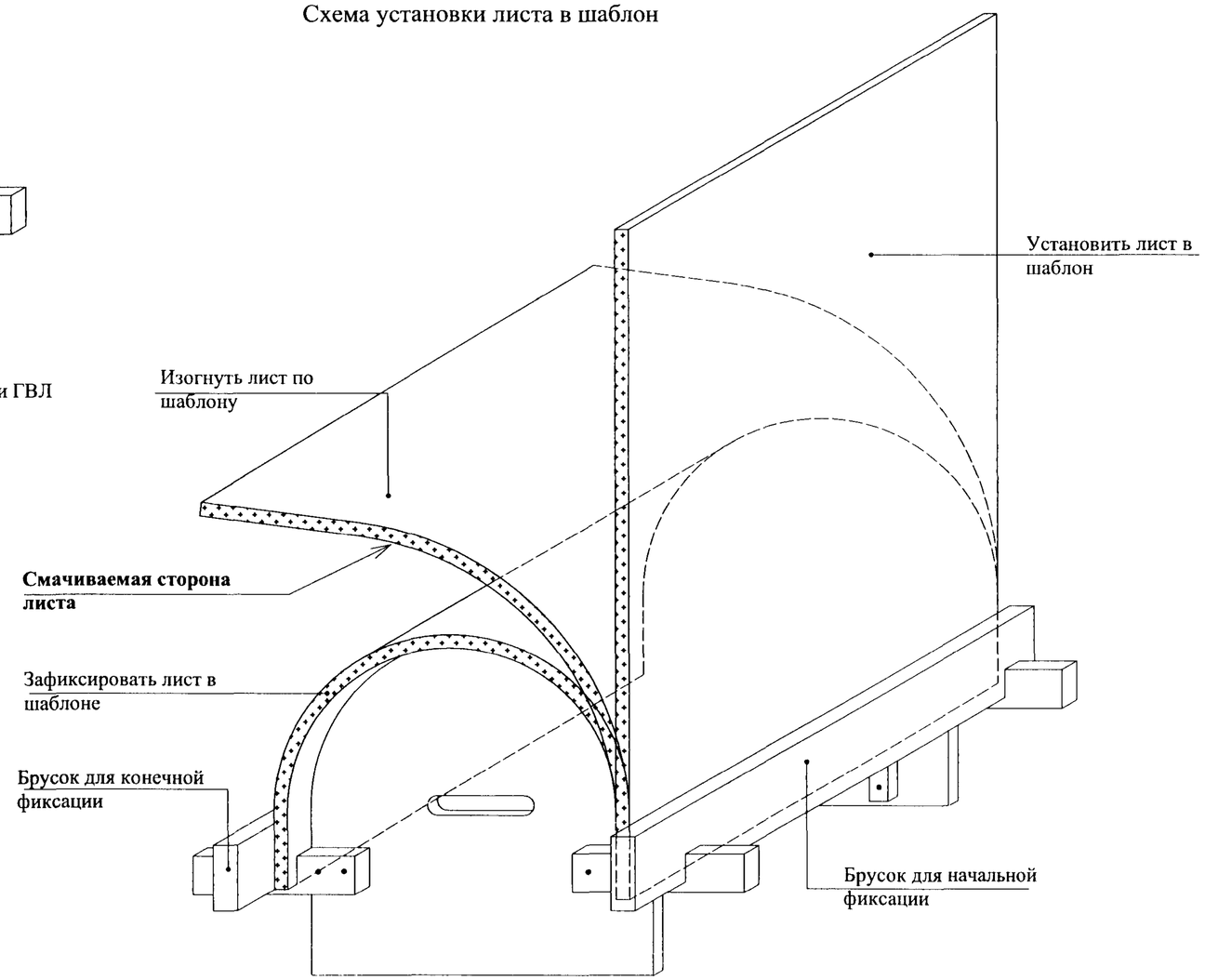


Схема установки листа в шаблон



Фасонирование гипсокартонных листов в смоченном состоянии

Толщина листа, мм	Минимальный радиус изгиба, R, мм	Время смачивания, мин.
6,5	200	15...30
12,5	700	60...120

Фасонирование гипсоволокнистых листов*

Толщина листа, мм	Минимальный радиус изгиба, R, мм	
	В сухом состоянии	В смоченном состоянии
10	≥3750	≥400
12,5	≥5500	≥1000

* Лист сгибать иолько в продольном направлении

Порядок фасонирования
1. Лист уложить на бруски, чтобы при смачивании стекала лишняя вода не смачивая обратную сторону. 2. Лист смачивать разбрызгивателем или губкой (смачивать только будущую вогнутую сторону листа) 3. Лист ГКЛ или ГВЛ уложить на подготовленный шаблон, изогнуть, надавливая лист широкой доской, и зафиксировать. 4. Изогнутый лист оставить до полного высыхания

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
Зав. отделом		Ямпольский			
Глав. спец.		Лукашевич			
Н. контр.		Лукашевич			

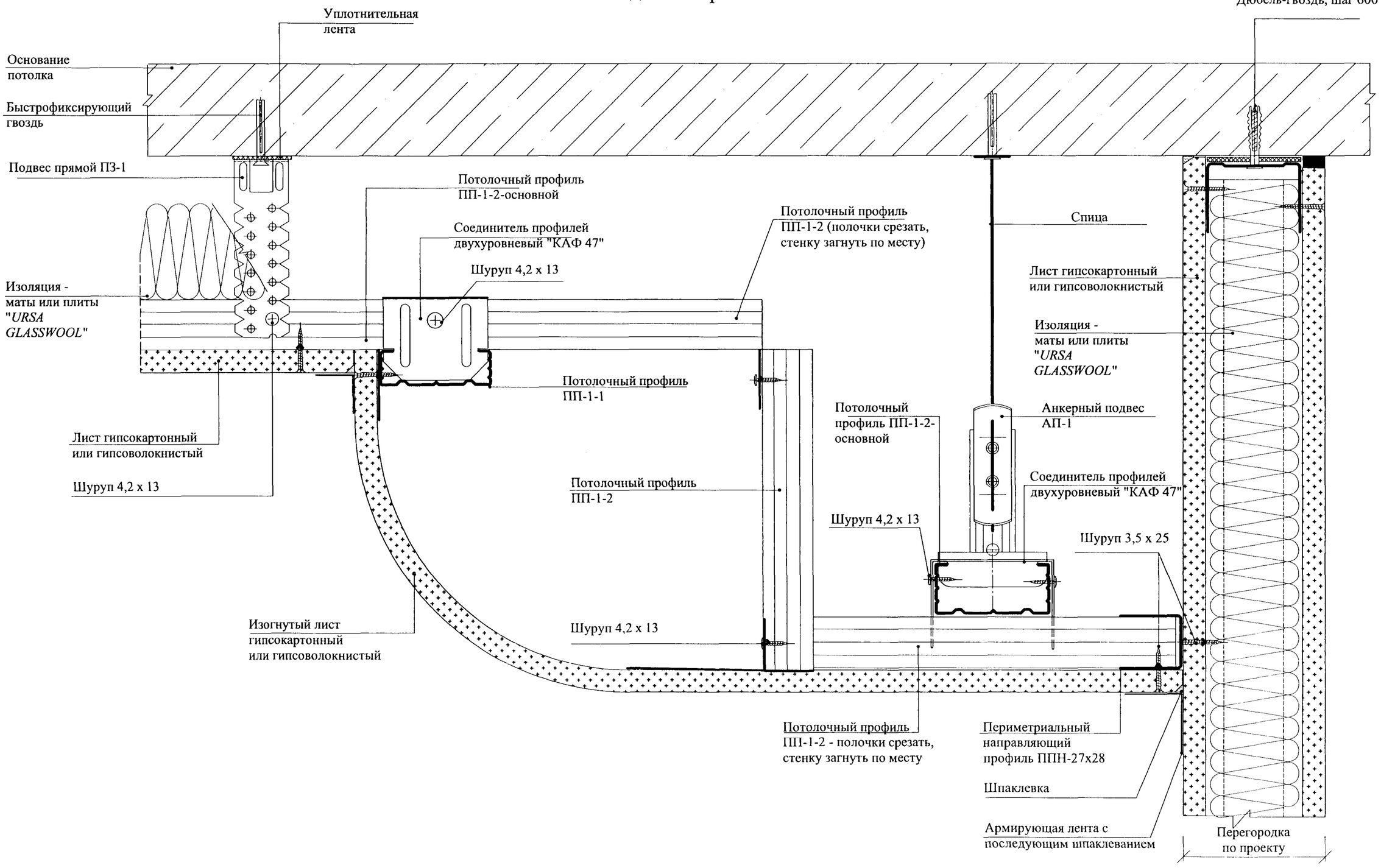
М8.5/08 - 3.6

Потолки криволинейной формы. Примеры

Стадия	Лист	Листов
Р	1	4

ОАО "ЦНИИПромзданий"
Москва, 2008

Создание карниза



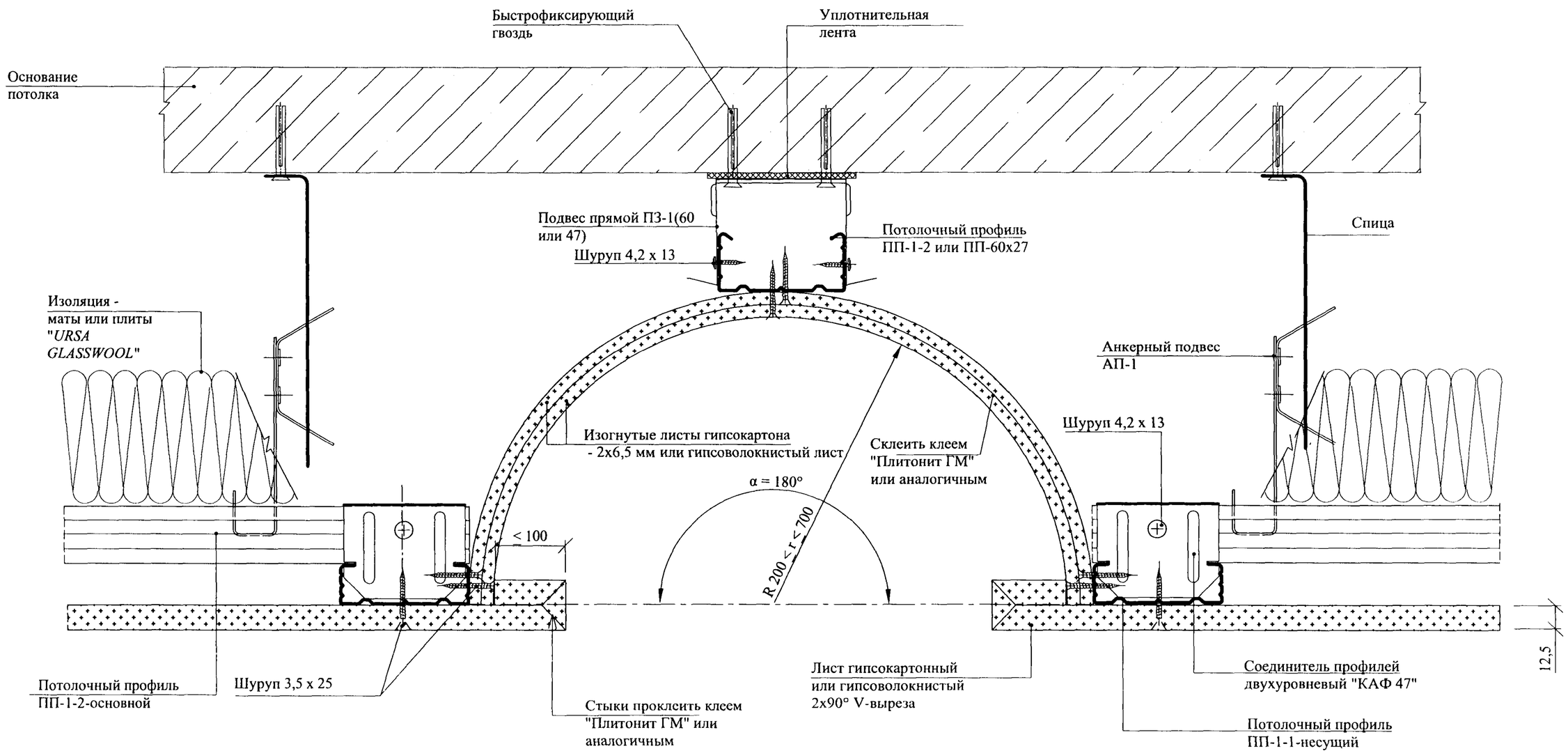
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

М8.5/08 -3.6

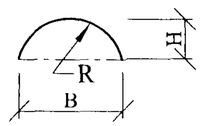
Лист 4

Выполнение свода



Угол	Длина дуги
α = 90°	L = π · R / 2
α =180°	L = π · R
α ≠ 90°	L = α · π · R / 180

Формулы для лицевой стороны листа

	Определение радиуса R, мм	Приближенное определение длины дуги L, мм
	$R = \frac{H}{2} + B^2 \cdot \frac{1}{8H}$	$L = \sqrt{B^2 + \frac{16}{3} \cdot H^2}$

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

М8.5/08 -3.6

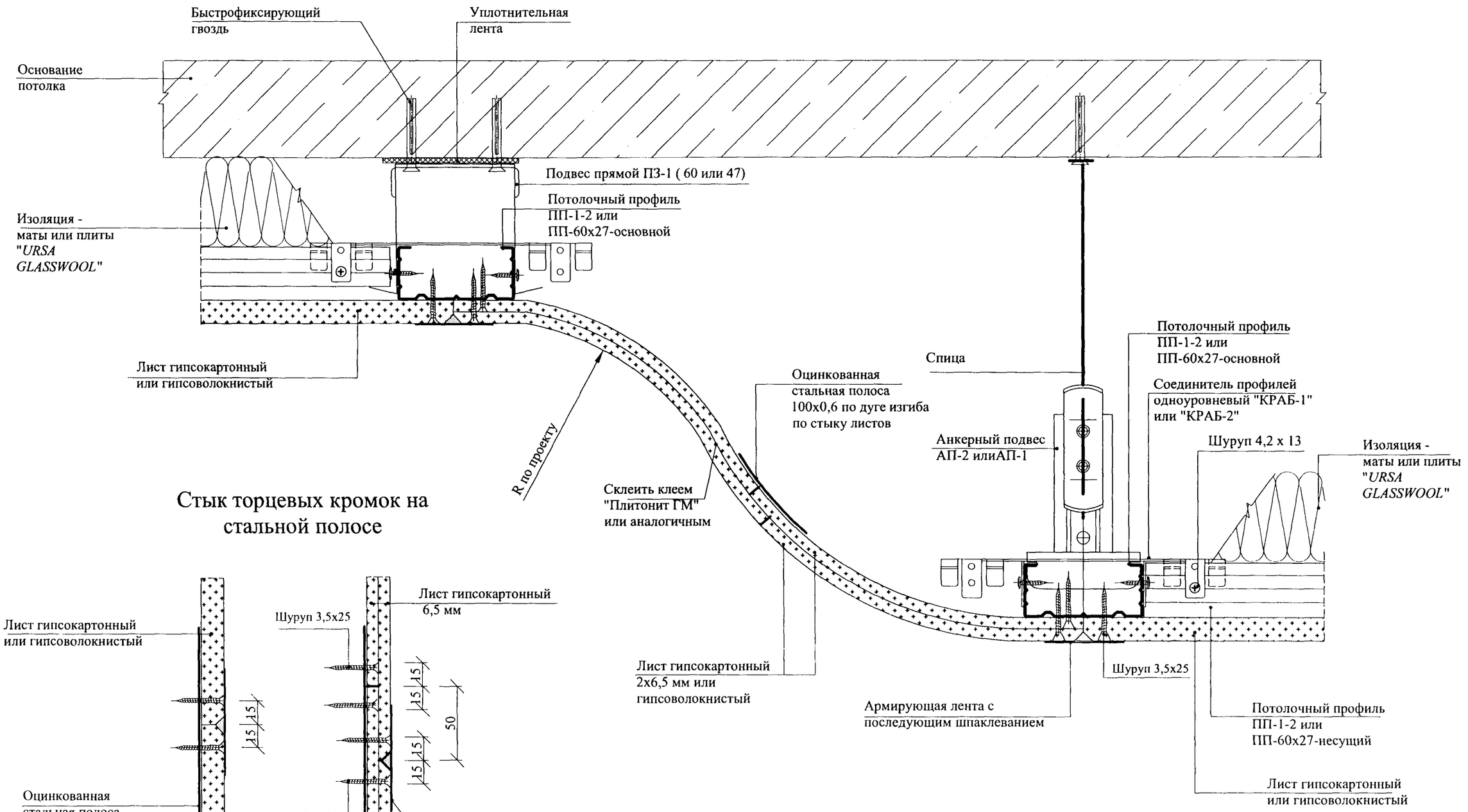
Лист 2

Взам. инв. №

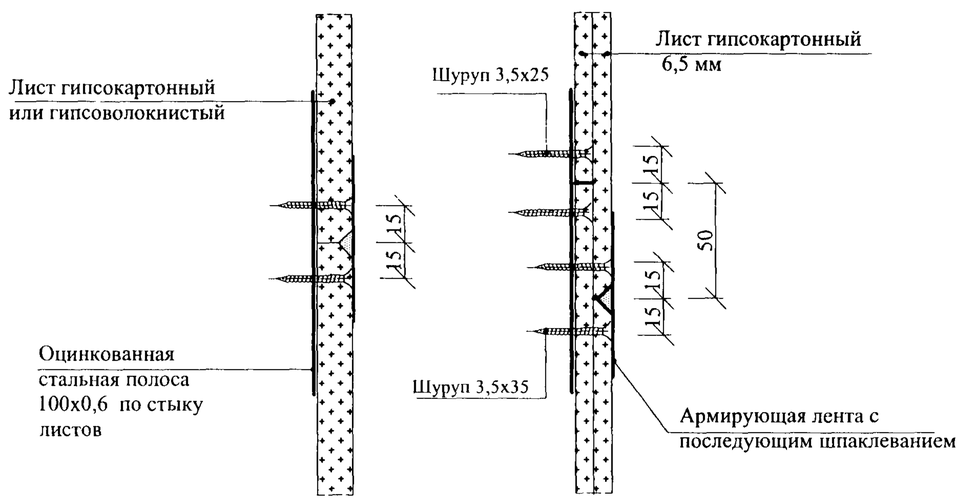
Подпись и дата

Инв. № подл.

Плавный переход потолка в другой уровень



Стык торцевых кромок на стальной полосе



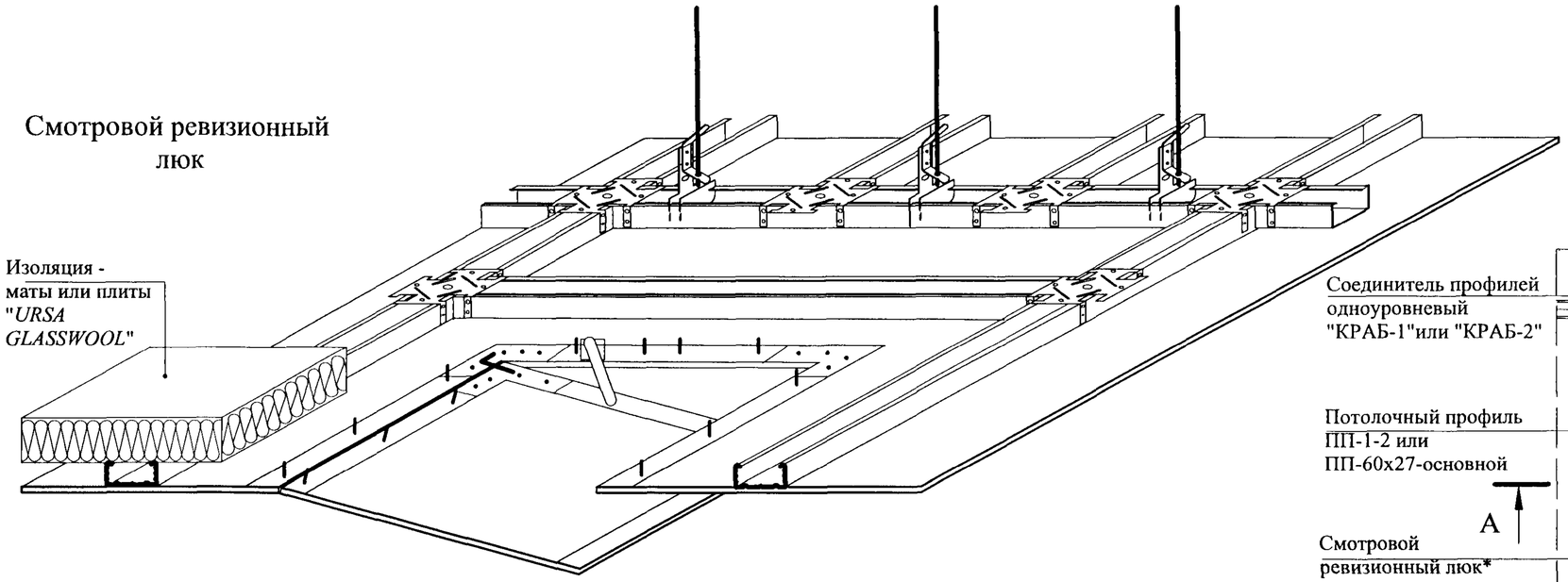
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

М8.5/08 -3.6

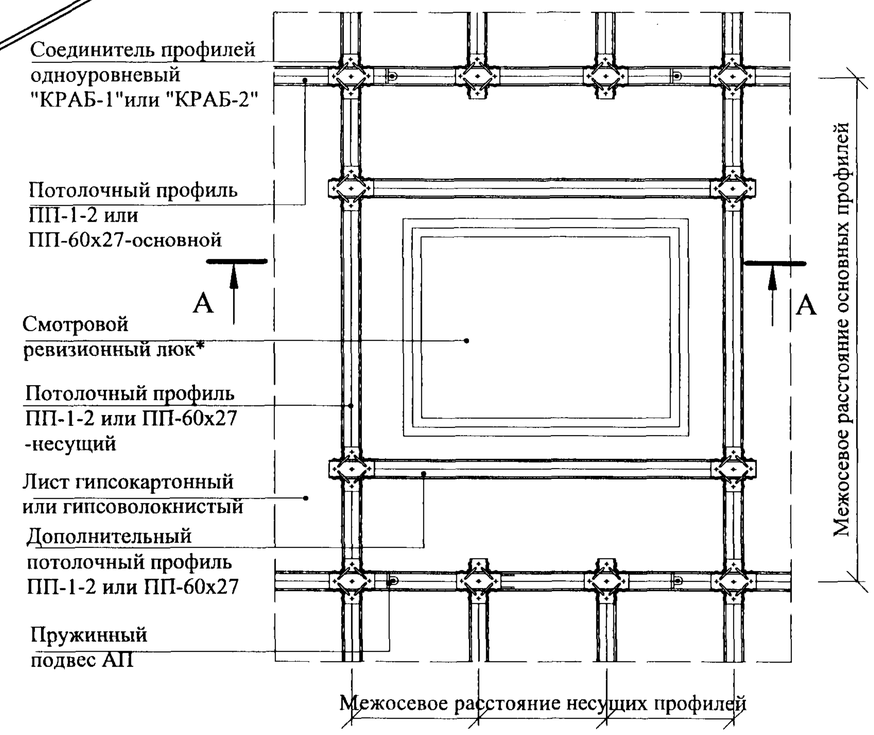
Лист 3

Смотровой ревизионный люк



Пример устройства смотрового ревизионного люка в одноуровневом потолке ПП21

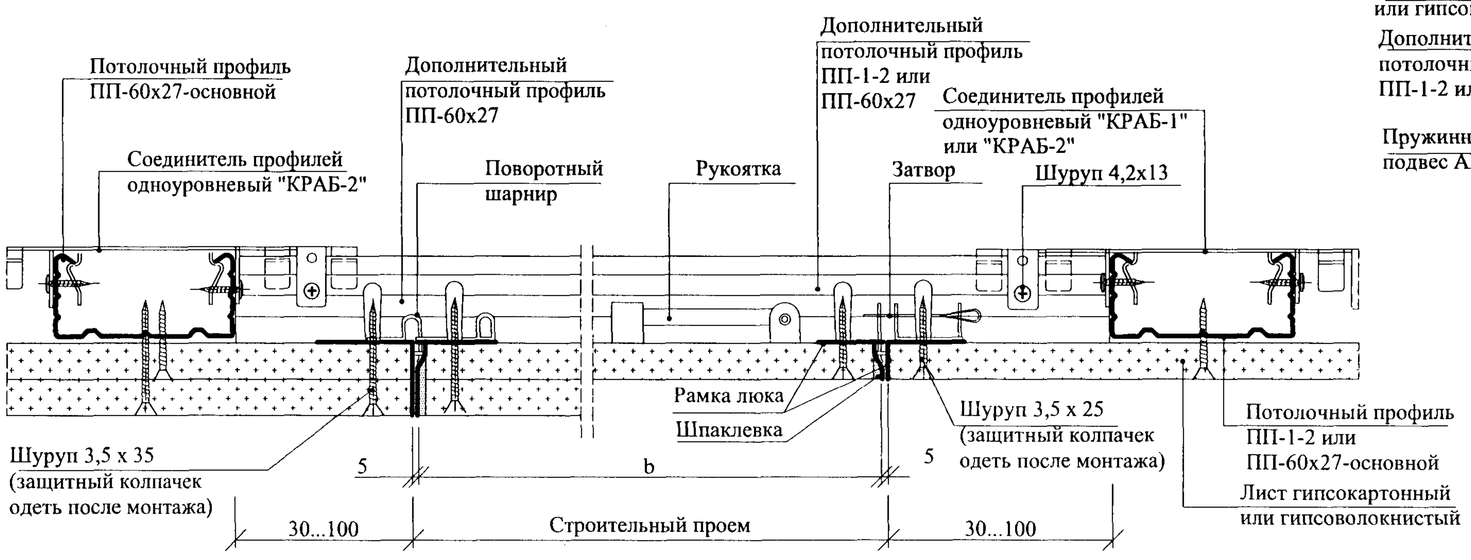
(вид потолка сверху)



А - А

Двухслойная обшивка

Однослойная обшивка



Типоразмеры люков

b, мм	
200х200	700х700
300х300	800х800
300х600	900х900
400х400	1000х1000
400х600	1100х1100
500х500	1200х1200
600х600	Ø 250
	Ø 400

1. * Дан пример смотрового ревизионного люка , установка смотровых ревизионных люков - по инструкциям поставщиков.
2. В скобках даны марки профилей для потолков с двумя подшивными листами.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Зав. отделом		Ямпольский			
Глав. спец.		Лукашевич			
Н. контр.		Лукашевич			

М8.5/08 - 3.7

Размещение различного оборудования в конструкциях потолка

Стадия	Лист	Листов
Р	1	5

ОАО "ЦНИИПромзданий" Москва, 2008

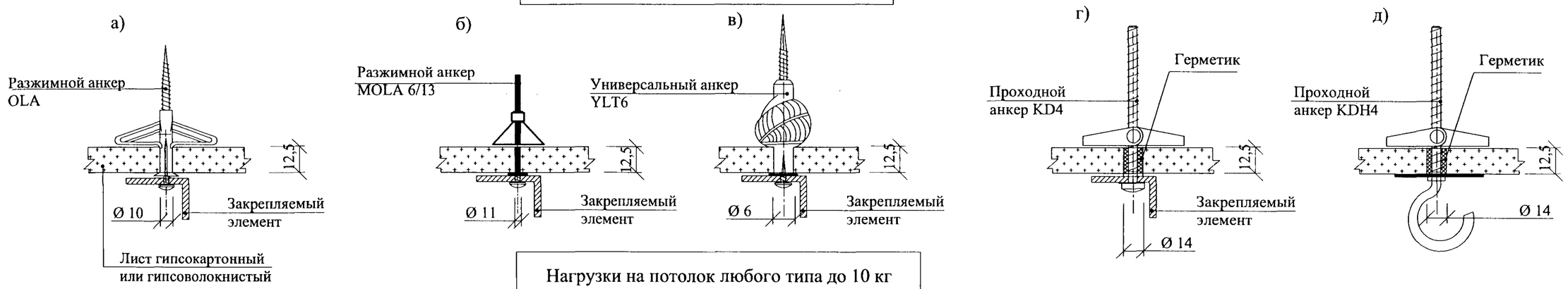
Взам. инв. №

Подпись и дата

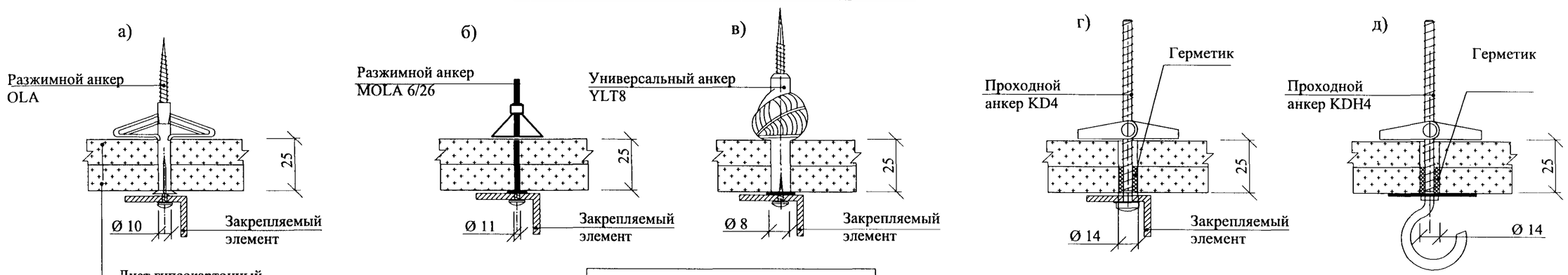
Инв. № подл.

Варианты навески предметов на потолки и допустимые нагрузки на крепежные элементы*

Нагрузки на потолок любого типа до 5кг

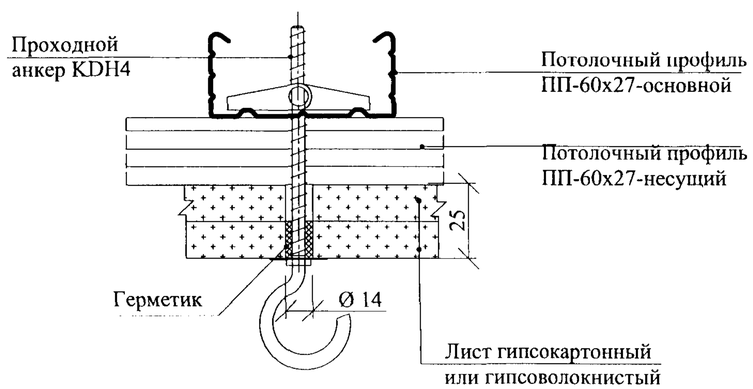


Нагрузки на потолок любого типа до 10 кг

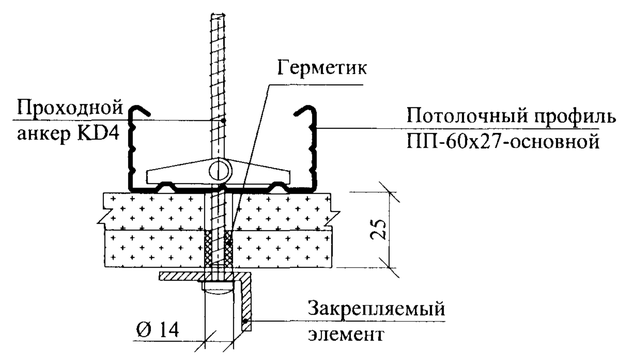


Нагрузки на потолок до 25 кг

а) Потолок ПП22 2



б) Потолок ПП1 2 и ПП21 2

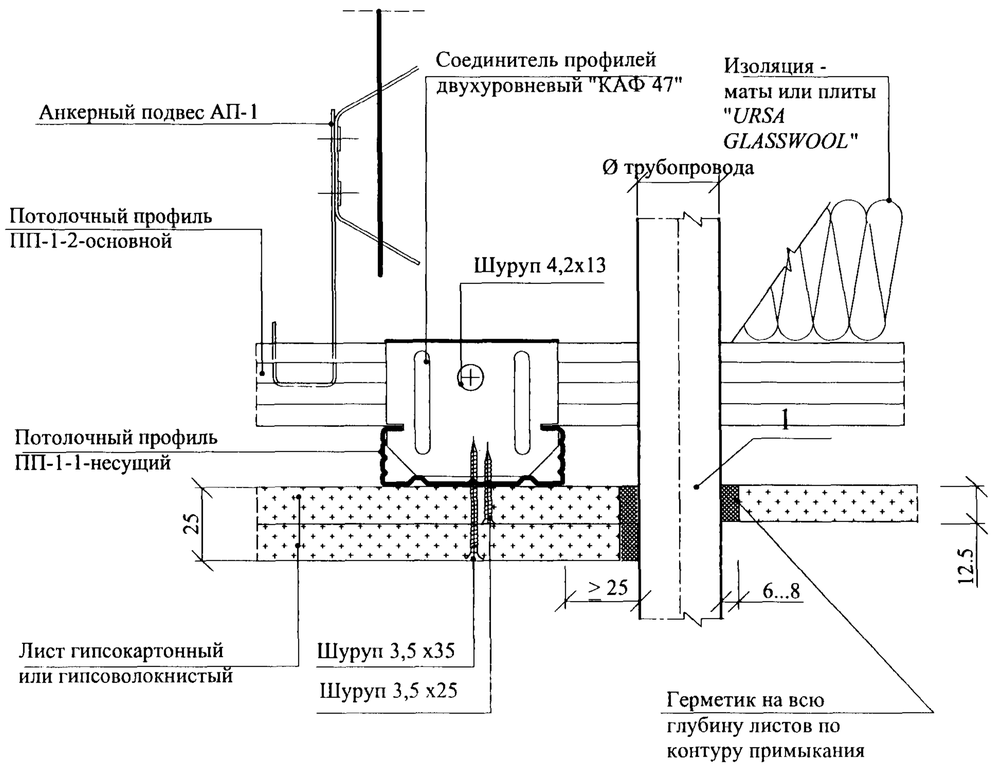


* Спецификацию крепежных элементов см. в документе - 3.8.

Примеры пропуска трубопроводов

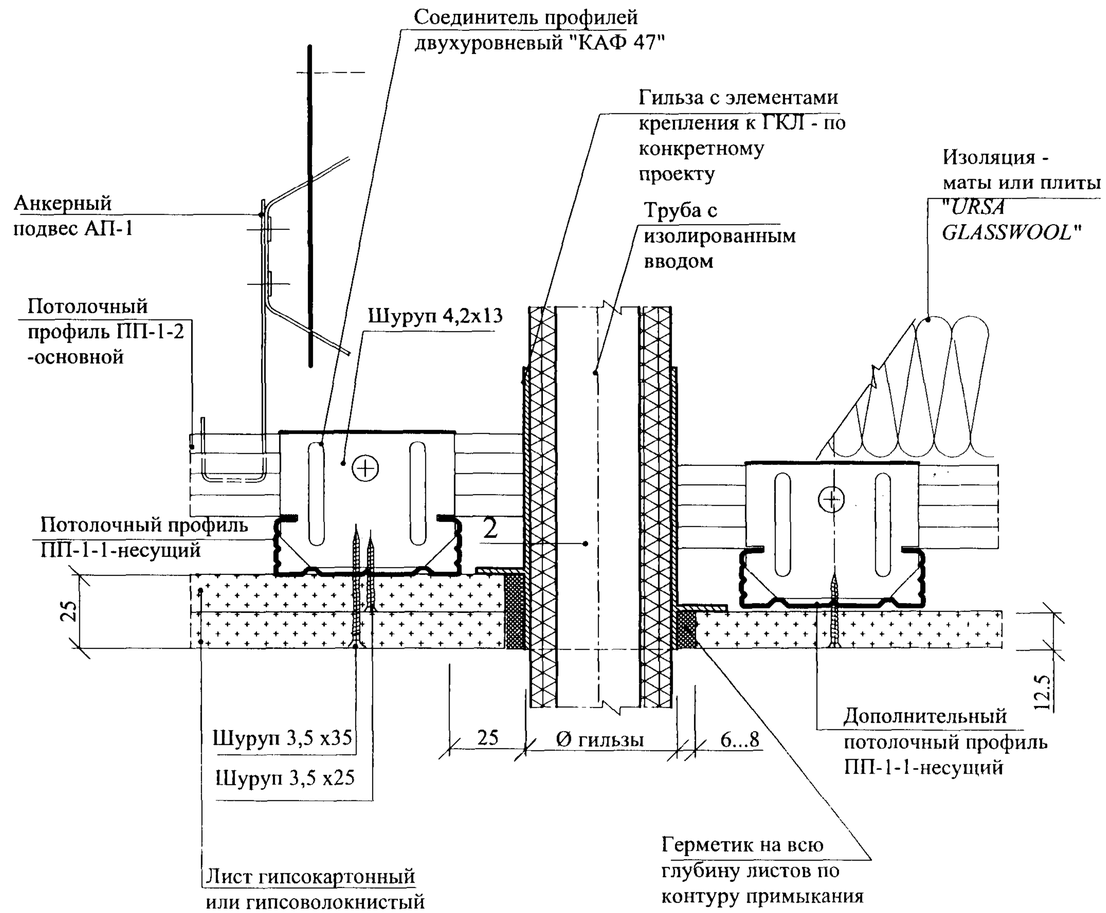
Двухслойная обшивка

Однослойная обшивка



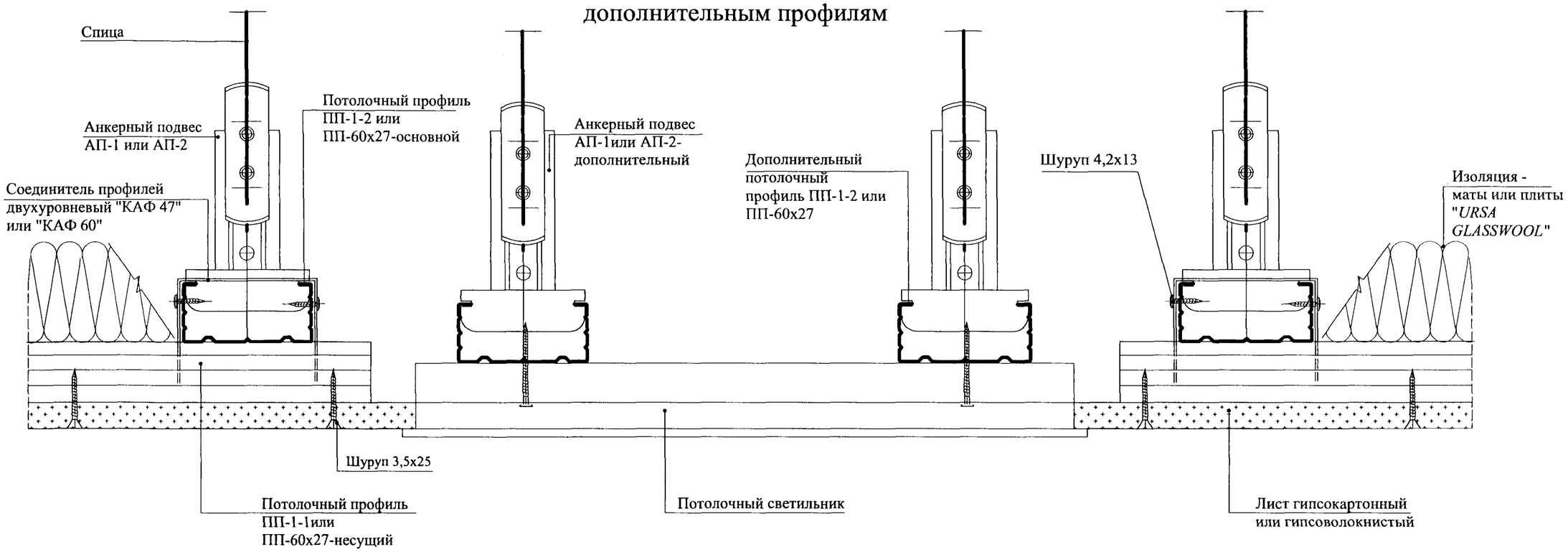
Двухслойная обшивка

Однослойная обшивка



1 - технологические трубопроводы, включая электрическую трубную разводку (кроме трубопроводов водоснабжения и отопления);
2 - трубопроводы водоснабжения и отопления.

Встраиваемый светильник с креплением к дополнительным профилям

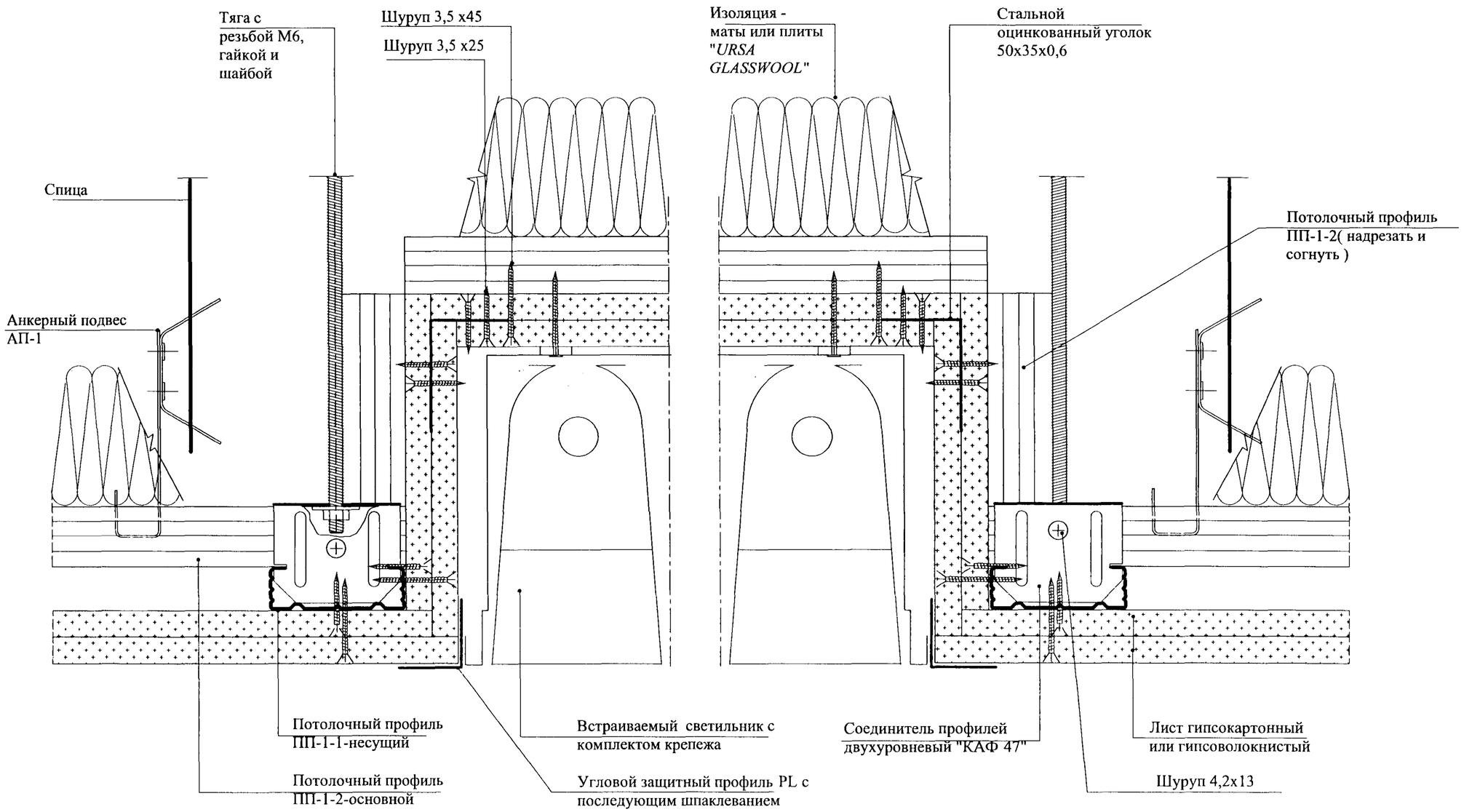


Встраиваемый светильник с опиранием на гипсокартонный лист

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	М8.5/08 - 3.7	Лист 4

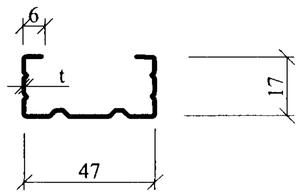
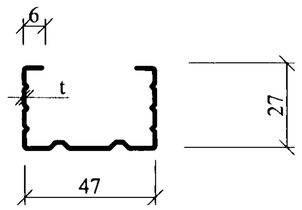
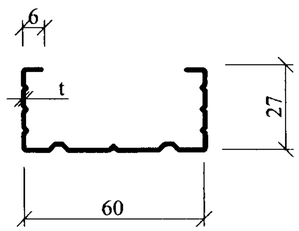
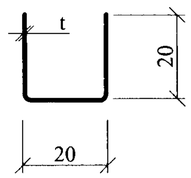
Огнезащитная обшивка встраиваемых светильников



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	М8.5/08 - 3.7	Лист 5

Спецификация стальных элементов

Наименование и марка изделия		Эскиз изделия	Толщина материала t, мм	Стандартная длина*	Поставщик**
Профиль потолочный несущий	ПП-1-1 (47x17)		0,6	3000	РПО "Албес" ТУ 5262-003-51286512-2005 т. +7(495) 995-75-45
Профиль потолочный основной	ПП-1-2 (47x27)		0,6	3000	
Профиль потолочный	ПП-60x27		0,6	3000	
Периметриальный направляющий профиль	ППН-1 (20x20)		0,6	3000	

* Длина профилей может быть изменена по желанию заказчика; наибольшая длина - 6000 мм.
** Возможно применение аналогичных профилей других фирм-изготовителей.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Зав. отделом		Ямпольский			
Глав. спец.		Лукашевич			
Н. контр.		Лукашевич			

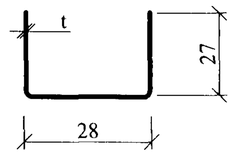
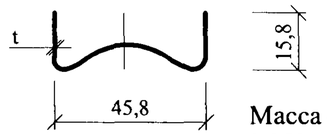
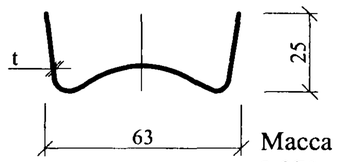
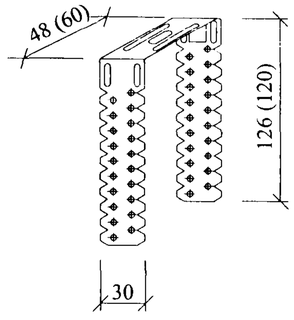
М8.5/08 - 3.8

Спецификация стальных и крепежных элементов

Стадия	Лист	Листов
Р	1	6

ОАО "ЦНИИПромзданий"
Москва, 2008

Спецификация стальных элементов

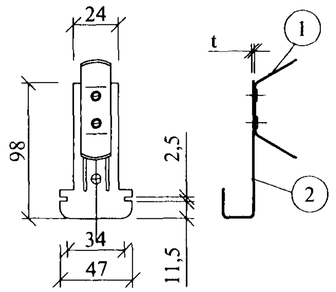
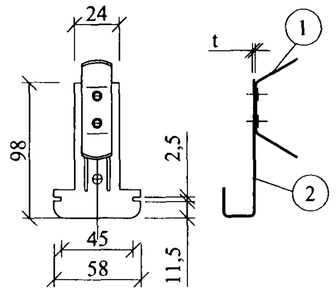
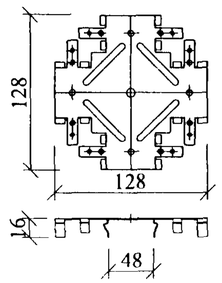
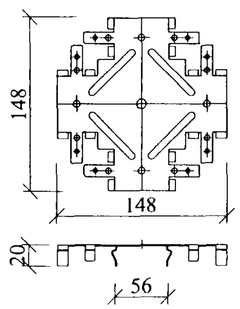
Наименование и марка изделия		Эскиз изделия	Толщина материала t, мм	Стандартная длина*	Поставщик**
Периметриальный направляющий профиль	ППН-27х28		0,6	3000	РПО "Албес" ТУ 5262-003-51286512-2005 т. +7(495) 995-75-45
Удлинитель профилей ПП-1-1	СП-1-1	 Масса - 0,053 кг	0,6	120	
Удлинитель профилей ПП-1-2	СП-1-2	Масса - 0,063 кг	0,6	120	
Удлинитель профилей ПП-60х27	УП-1-3	 Масса - 0,071 кг	0,6	120	
Подвес прямой	ПЗ-1	 Масса - 0,071кг	1,0	300***	

* Длина профилей может быть изменена по желанию заказчика; наибольшая длина - 6000 мм.
** Возможно применение аналогичных профилей других фирм-изготовителей.
*** Длина развертки.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

Спецификация стальных элементов

Наименование и марка изделия		Эскиз изделия	Толщина материала t, мм	Масса, кг	Поставщик
Анкерный подвес	АП-1 для ПП-1-1 и ПП-1-2		① - Лента 65Г - 1,0 ② - Лента ОЦ - 1,0	0,103	РПО "Албес" ТУ 5262-003-51286512-2005 т. +7(495) 995-75-45
	АП-2 для ПП-60х27		① - Лента 65Г - 1,0 ② - Лента ОЦ - 1,0	0,123	
Соединитель профилей одноуровневый	КРАБ-1 для ПП-1-1 и ПП-1-2		1,0	0,098	
	КРАБ-2 для ПП-60х27		1,0	0,113	

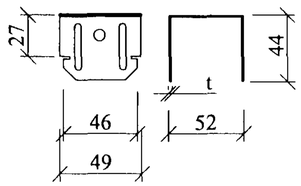
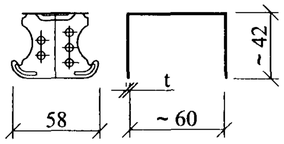
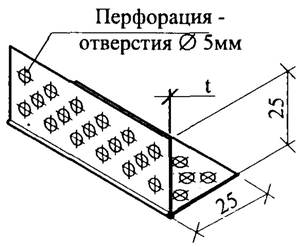
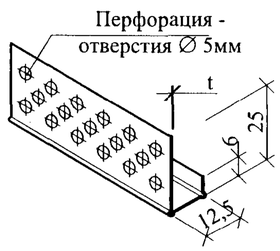
Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

М8.5/08 - 3.8

Лист 3

Спецификация стальных элементов

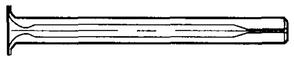
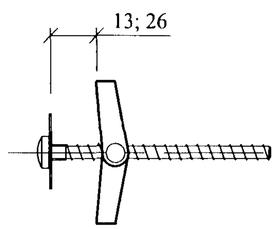
Наименование и марка изделия		Эскиз изделия	Толщина материала t, мм	Стандартная длина*	Поставщик**
Соединитель профилей двухуровневый для профилей ПП-1-1 и ПП-1-2	КАФ 47	 Масса - 0,05 кг	1,0	140***	РПО "Албес" ТУ 5262-003-51286512-2005 т. +7(495) 995-75-45
Соединитель профилей двухуровневый для профилей ПП-60х27	КАФ 60	 Масса - 0,043 кг	1,0	146***	
Угловой защитный профиль	PL		0,3	3000	
Торцевой профиль	ПБ1		0,3	3000	

* Длина профилей может быть изменена по желанию заказчика; наибольшая длина - 6000 мм.
** Возможно применение аналогичных профилей других фирм-изготовителей.
*** Длина развертки.

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

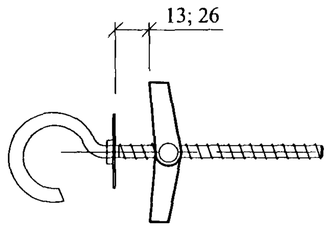
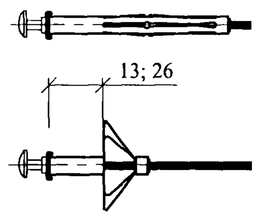
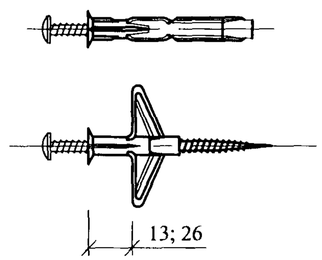
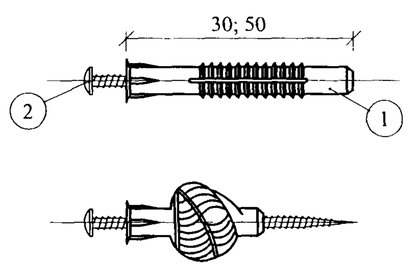
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

Спецификация крепежных элементов по каталогам фирм "**Феррометал**" и **Сормат**"*

Наименование	Эскиз	Марка	Назначение
Быстрофиксирующий гвоздь		PKN 6x30	Крепление прямых подвесов к верхнему основанию Крепление потолочных направляющих к капитальным стенам
		PKN 6x60	Крепление пружинных подвесов к верхнему основанию
Шуруп для тонких листов металла		Шуруп 4,2 x 13	Крепление элементов металлического каркаса между собой
Шуруп для гипсокартонной плиты с частой резьбой		Шуруп 3,5 x 25	Крепление 1-го слоя ГКЛ или ГВЛ к металлическому каркасу
		Шуруп 3,5 x 35	Крепление 2-го слоя ГКЛ или ГВЛ к металлическому каркасу
		Шуруп 3,5 x 45	Крепление ГКЛ или ГВЛ к металлическому каркасу по проекту
		Шуруп 3,5 x 55	
		Шуруп 4,2 x 65	
Анкер проходной		KD4; фирма "Фишер"	Крепление навесного оборудования к листам ГКЛ или ГВЛ

* Все металлические крепежные элементы должны быть оцинкованны.
Поставщик - Центр крепежа "Партнер" , т. +7(812) 371-9690, г. Санкт-Петербург.

Спецификация крепежных элементов по каталогам фирм "**Феррометал**" и **Сормат**"*

Наименование	Эскиз	Марка	Назначение
Анкер проходной		KDH4; фирма "Фишер"	Крепление навесного оборудования к листам ГКЛ или ГВЛ
Анкер разжимной		MOLA 6 x 13	Крепление навесного оборудования к 1-му листу ГКЛ или ГВЛ
		MOLA 6 x 26	Крепление навесного оборудования к 2-м листам ГКЛ или ГВЛ
Анкер		OLA	Крепление навесного оборудования к листам ГКЛ или ГВЛ
Универсальный дюбель		①- YLT 6 ②- универсальный шуруп 4,5x(30+t**)	Крепление навесного оборудования к листам ГКЛили ГВЛ ; t**- толщина прикрепляемого материала
		① - YLT 8 ② - универсальный шуруп 6x(50+t**)	

* Все металлические крепежные элементы должны быть оцинкованны.
Поставщик - Центр крепежа "Партнер" , т. +7(812) 371-9690, г. Санкт-Петербург.