

ОАО «Центральный научно-исследовательский и проектно-экспериментальный
институт промышленных зданий и сооружений»
(ОАО «ЦНИИпромзданий»)

ШИФР М8.12/06

КОМПЛЕКТНЫЕ СИСТЕМЫ «GYPROC-ISOVER-WEBER»
ИЗ ГИПСОКАРТОННЫХ ЛИСТОВ
ДЛЯ ЖИЛЫХ, ОБЩЕСТВЕННЫХ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

ВЫПУСК 3

ПОДВЕСНЫЕ ПОТОЛКИ НА СТАЛЬНОМ КАРКАСЕ

**МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И
РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ УЗЛОВ**

ШИФР М8.12/06

КОМПЛЕКТНЫЕ СИСТЕМЫ «GYPROC-ISOVER-WEBER» ИЗ ГИПСОКАРТОННЫХ ЛИСТОВ ДЛЯ ЖИЛЫХ, ОБЩЕСТВЕННЫХ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

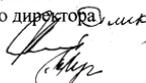
ВЫПУСК 3

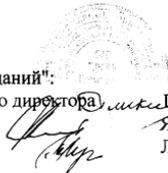
ПОДВЕСНЫЕ ПОТОЛКИ НА СТАЛЬНОМ КАРКАСЕ

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И
РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ УЗЛОВ

РАЗРАБОТАНО:

ОАО "ЦНИИпромзданий":

Зам. генерального директора  Гашкин С.М.
Зав. Отделом Ямпольский Л.С.
Глав. спец. Лукашевич Т.Н.



СОГЛАСОВАНО:

Представительство АО "Гипрок"
Глава представительства, ктн

Цванг А.С.

ООО "Сен-Гобен ИзOVER Егорьевск"
Генеральный директор

Чепулис А.В.

ООО "Сен-Гобен Вебер Рус"
Генеральный директор

Азаренков Д.Н.

ПРИ УЧАСТИИ:

ООО "Сен-Гобен ИзOVER Егорьевск"
Технический специалист, ктн Калитин В.А.
Менеджер по разработке и
сертификации продукции

Федусенко П.С.

Представительство АО "Гипрок"
Технический менеджер

Бобрышев В.П.

Обозначение документа	Наименование	Стр.
М8.12/06 – 3.ПЗ	Пояснительная записка	3
	1. Общие положения	3
	2. Область применения	3
	3. Типы подвесных потолков	4
	4. Основные элементы подвесных потолков	5
	5. Конструктивное решение подвесных потолков	11
	6. Конструкции потолков сложной конфигурации и криволинейных форм	14
	7. Особенности конструкции потолков влажных помещений	14
	8. Сопряжение подвесных потолков с коммуникациями	14
	9. Крепление навесного оборудования и различных предметов на подвесной потолок	15
	10. Отделка поверхности конструкции	16
	11. Указания по монтажу потолков	16
12. Указания по приемке потолков	18	
М8.12/06 – 3.1	Монтаж листов. Схемы расположения	19
М8.12/06 – 3.2	Потолок ПП1	20
М8.12/06 – 3.3	Потолок ПП21	26
М8.12/06 – 3.4	Потолок ПП22	33
М8.12/06 – 3.5	Потолки сложной конфигурации. Примеры	39

Обозначение документа	Наименование	Стр.
М8.12/06 – 3.6	Потолки криволинейной формы	47
М8.12/06 – 3.7	Размещение различного оборудования в конструкциях потолка	51
М8.12/06 – 3.8	Спецификация стальных и крепежных элементов	56
М8.12/06 – 3. Приложение 1	Гипсокартонные листы «Rigips»	62

Изм. № подл. Подпись и дата

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

М8.12/06 – 3

Содержание

Стандия	Лист	Листов
Р		1

ОАО
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Альбом «КОМПЛЕКТНЫЕ СИСТЕМЫ GYPROC-ISOVER-WEBER» включает материалы для проектирования и рабочие чертежи узлов конструкций подвесных потолков из гипсокартонных листов на стальном каркасе со звукоизоляционным, теплоизоляционным и огнезащитным слоем из плит и матов из стеклянного волокна для внутренней отделки зданий различного назначения.

Основные комплектующие материалы для подвесных потолков производятся компаниями, которые входят в концерн SAINT – GOBAIN.

Гипсокартонные листы выпускаются департаментом гипсовых материалов BPB (British Plaster Board) компаниями «Gyproc Oy» (АО «Гипрок») под торговой маркой «Гурпрос» (Гипрок) и «Rigips Polska - Stawiany sp.z.o.o.» (Ригипс Польша) под торговой маркой «Rigips» (Ригипс), чьи характеристики приведены в Приложении 1. Альбом выполнен на примере гипсокартонных листов «Гурпрос».

Плиты и маты из стеклянного волокна могут выпускаться изоляционными отделениями SAINT-GOBAIN ISOVER, расположенными в России (ООО «Сен-Гобен ИзOVER Егорьевск»), Финляндии, Польше, Швеции. Альбом выполнен на примере продуктов производства ООО «Сен-Гобен ИзOVER Егорьевск».

Строительные сухие смеси для отделки гипсокартонных листов выпускаются компанией ООО «Сен-Гобен Вебер Рус» на заводе в г.Подольске Московской области под торговой маркой «Weber» (Вебер).

Работа выполнена по договору с ООО «СЕН-ГОБЕН ИЗОВЕР ЕГОРЬЕВСК» *).

*)

Наименование организ.	Адрес	Телефон, факс	Сайт
Представительство АО «Гипрок»	191119, СПб, наб. Обводного канала, д.93А	Тел. +7(812)324-46-22 Факс: +7(812)324-46-23	www.gyproc.ru
ООО «Би Пи Би»	129110 Россия, г. Москва, ул. Гиляровского, д.47/5	Тел.: +7(495)789-84-80 факс: +7(495)890-84-81	www.bpb.ru www.bpb.com
ООО «Сен-Гобен ИзOVER Егорьевск»	140300, Московская область, г. Егорьевск, ул. Смычка, д. 60	тел.: +7(495) 775 15 12 факс: +7(495) 775 15 13	www.isover.ru
	123022, г. Москва, 2-ая Звенигородская ул., д.13/15	тел.: +7(495) 775-15-10 факс: (495) 775-15-11	
	197101, Санкт-Петербург, БЦ «СЕНАТОР», ул. Чапаева, д.15, корп.6	тел.: +7(812) 332 56 60 факс:+7(812) 332 56 61	
ООО «Сен-Гобен Вебер Рус»	125315, г.Москва, Ленинградский пр-т, д.72, стр. 4, офис 2203	Тел.: +7(495)975-09-17, 975-09-18, факс:+7(495) 981-47-44	www.buildingsolutions.com

Работа выполнена на примере гипсокартонных листов «Гурпрос».

1.2. При проектировании и устройстве подвесных потолков 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»;

СП 55-101-2000 «Ограждающие конструкции с применением гипсокартонных 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», температурой воздуха не ниже +15°С.

Изм. № подл. Подпись и дата. Изм. №

						М 8.12/06 – 3.ПЗ			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Пояснительная записка	Стadia	Лист	Листов
Зав. отделом			Ямпольский	<i>[Подпись]</i>			Р	1	16
Глав. спец.			Лукашевич	<i>[Подпись]</i>			ОАО ЦНИИПРОМЗДАНИЙ г. Москва 2006г.		
Н. контр.			Лукашевич	<i>[Подпись]</i>					

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 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 «ISOVER».

3.2. Каркас состоит из потолочных профилей ПП-60x27, ПП1-1(47x17) или ПП1-2(47x27) и периметральных профилей ППН-1(20x20) и ППН 27x28, располагаемых по контуру помещения.

Разработаны 3 варианта конструкции каркаса:

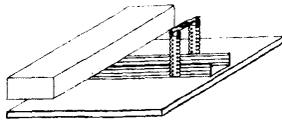
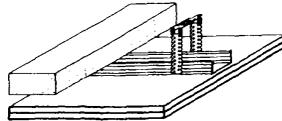
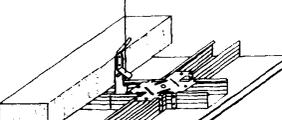
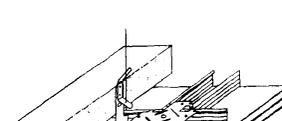
- одноосный с расположением несущих профилей ПП-60x27 или ПП1-2(47x27) только в одном направлении;
- двухосный одноуровневый с расположением основных и перпендикулярных к ним несущих профилей в одном уровне (встык);
- двухосный двухуровневый с расположением основных и перпендикулярных к ним несущих профилей в разных уровнях (внахлест).

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

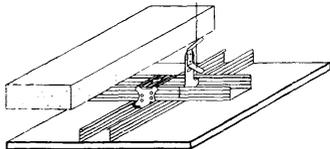
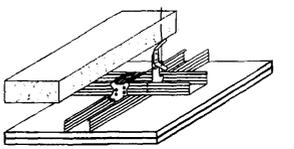
Двухосный одноуровневый каркас предпочтителен при однослойной обшивке потолка, т.к. при этом обеспечивается подложка под всеми швами между листами.

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.

Эскиз	Тип	Описание *
	ПП1 1	Стальной одноосный каркас с теплозвукоизоляцией из плит или матов из стеклянного волокна «ISOVER», обшитый одним слоем гипсокартонных листов «Гуркос GN 13». Масса около 10 кг/м ²
	ПП1 2	Стальной одноосный каркас с теплозвукоизоляцией из плит или матов из стеклянного волокна «ISOVER», обшитый двумя слоями гипсокартонных листов «Гуркос GN 13». Масса около 19 кг/м ²
	ПП21 1	Стальной двухосный одноуровневый каркас с теплозвукоизоляцией из плит или матов из стеклянного волокна «ISOVER», обшитый одним слоем гипсокартонных листов «Гуркос GN 13». Масса около 11 кг/м ²
	ПП21 2	Стальной двухосный одноуровневый каркас с теплозвукоизоляцией из плит или матов из стеклянного волокна «ISOVER», обшитый двумя слоями гипсокартонных листов «Гуркос GN 13». Масса около 20 кг/м ²

Продолжение таблицы 1

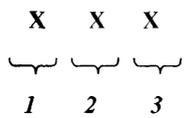
Эскиз	Тип	Описание *
	ПП22 1	Стальной двухосный двухуровневый каркас с теплозвукоизоляцией из плит или матов из стеклянного волокна «ISOVER», обшитый одним слоем гипсокартонных листов «Гургос GN 13». Масса около 11 кг/м ²
	ПП22 2	Стальной двухосный двухуровневый каркас с теплозвукоизоляцией из плит или матов из стеклянного волокна «ISOVER», обшитый двумя слоями гипсокартонных листов «Гургос GN 13». Масса около 20 кг/м ²

*Для помещений с влажным режимом применяют листы «Гургос GKVi 12,5» или «Гургос GRi 13», а для помещений с повышенными требованиями к огнестойкости – листы «Гургос GF 15».

3.4. Основным решением является конструкция потолка для помещений с сухим и нормальным влажностным режимом с однослойной обшивкой из гипсокартонного листа марки «Гургос GN 13» по ТУ5742-001-46938486-2002. При необходимости повышения звукоизолирующих свойств и огнестойкости потолка обшивку выполняют двухслойной.

3.5. В качестве огнезащитного и теплозвукоизоляционного материала, уложенного по каркасу потолка, применены негорючие плиты из стеклянного волокна «ISOVER» по ТУ5763-001-56846022-05.

3.6. Обозначение потолка включает:



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 – М - теплозвукоизоляция (плиты или маты «ISOVER») 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 «Гургос»

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.

Листы выпускаются компанией «Гургос Оу» (АО «Гипрок») под торговой маркой «Гургос» («Гипрок») по ТУ5742-001-46938486-2002 и сертифицированы на соответствие требованиям ГОСТ 6266-97 «Листы гипсокартонные».

Размеры и предельные отклонения листов, применяемых в подвесных потолках данного выпуска, даны в таблицах 2 и 4, а физико-технические показатели в таблице 3.

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

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

Таблица 2

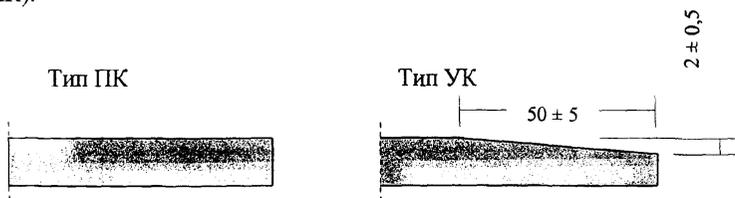
Марки и размеры листов

Наименование	Марка	Толщина, мм	Длина, мм	Ширина, мм
Стандартный	GN 13	12,5	2500; 2550; 2600; 2700; 2750; 3000; 3300; 3600	900; 1200
Влагостойкий	GKVi 12,5	12,5	2500; 2550; 2600; 2700; 2750; 3000; 3300; 3600	900; 1200
Влагостойкий усиленный	GRI 13	12,5	2000; 2520; 2600; 2700; 2750; 3000;	1200
Утоненный (реставрационный)	GN 6	6,5	2700; 3000	900
Огнестойкий	GF 15	15,4	2750; 3000	900; 1200

Допускается по согласованию с изготовителем изготовление листов других размеров.

По предельным отклонениям размеров листы относятся к группе А по ГОСТ 6266-77.

По форме поперечного сечения листы подразделяют на два типа – с утоненными с лицевой стороны кромками (Тип УК) и прямыми кромками (Тип ПК).



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

Gyproc GN 13 – А – УК – 2700 x 1200 ТУ5742-001-46938486-2002

Перечисленные выше виды листов согласно сертификату пожарной безопасности относятся к группе:

- горючести Г1 по ГОСТ 30244;
- воспламеняемости В2 по ГОСТ 30402 и В1 для GF 15;
- дымообразующей способности Д1 по ГОСТ 12.1.044;
- токсичности Т1 по ГОСТ 12.1.044.

Таблица 3

Физико-технические характеристики гипсокартонных листов

№ п/п	Свойства	Норма для листов				
		GN 6	GN 13	GRI 13	GKVi 12,5	GF 15
1	Масса, кг/ м ²	5,6	9,0	11,7	9,0	12,7
2	Среднее отклонение по массе для партии, кг/м ²	$\frac{+0,3}{-0,1}$	$\frac{+0,5}{-0,2}$	$\frac{+0,3}{-0,2}$	$\frac{+0,5}{-0,2}$	$\frac{+0,3}{-0,2}$
3	Предельно допустимые отклонения по массе для одного листа, кг/м ²	$\frac{+0,4}{-0,2}$	$\frac{+0,6}{-0,4}$	$\frac{+0,6}{-0,3}$	$\frac{+0,6}{-0,2}$	$\frac{+0,5}{-0,2}$
4	Разрушающая нагрузка при изгибе вдоль листа при постоянном (350мм) пролете, не менее, Н	450	600	890	600	620
5	Модуль упругости при изгибе, МПа					
6	Водопоглощение, не более, %	-	-	10	10	-
7	Теплопроводность, (Вт/м ⁰ С)	$\lambda_A=0,19; \lambda_B=0,21$				
8	Коэффициент теплоусвоения, (Вт/м ² . ⁰ С)	3,5				
9	Коэффициент паропроницаемости, (мг/м.ч.Па)	0,075				
10	Удельная эффективная активность радионуклидов, не более, Бк/кг	370				

Таблица 4

Пределные отклонения геометрических размеров

Марка листа	По длине, мм	По ширине, мм	По толщине, мм
GN 13	+0 -4	+0 -3	±0,3
GN 6			
GRI 13			±0,4
GKBI 12,5			
GF 15			

При применении листов марки «Гургос GKBI 12,5» и «Гургос GRI 13» в помещениях с влажным режимом их следует защищать с лицевой поверхности водостойкими грунтовками, шпаклевками, красками или покрытиями из ПВХ. В этих помещениях следует предусматривать вытяжную вентиляцию, обеспечивающую нормальный воздухообмен в соответствии с требованиями норм СНиП 41-01-2003 «Отопление, вентиляция и кондиционирование».

4.2. 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 (47x17); ПП-1-2 (47x27) и ПП-60x27 и периметриальные направляющие профили ППН-1 (20x20) и ППН-27x28 (см. док. -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 (47x27) и ПП-60x27 соответственно, предназначенные для соединения профилей в одном уровне и во взаимно перпендикулярных направлениях;

«КАФ 47» и «КАФ 60» - соединители профилей ПП-1-2 (47x27) и ПП-60x27 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-60x27 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 (47x27) и ПП-60x27 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-60x27.

Для защиты наружных углов обшивки фирма РПО «Албес» выпускает перфорированный угловой профиль «PL 25x25» 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.

4.3. Теплозвукоизоляционные материалы «ISOVER»

В качестве внутреннего звукоизоляционного слоя в потолках «GYPROC-ISOVER-WEBER» используются изделия из стеклянных волокон, скрепленных между собой отвержденным синтетическим связующим. Они выпускаются компанией ООО «Сен-Гобен ИзOVER Егорьевск» на заводе в г. Егорьевске Московской области по ТУ 5763-001-56846022-05 «Изделия теплоизоляционные из стеклянного волокна «ISOVER».

Изделия выпускаются двух видов: маты и плиты.

Маты представляют собой длинномерные изделия. Маты уплотняются и сворачиваются в рулоны.

Плиты представляют собой штучные изделия определенных размеров.

Изделия в зависимости от номинального значения теплопроводности при 10⁰С (Вт/мК) подразделяются на марки.

Условное обозначение изделий состоит из:

- наименования торговой марки «ISOVER»;
- марки изделия (буквенного обозначения: КТ – для матов и КЛ – для плит; значения теплопроводности при температуре 10⁰С в мВт/мК; значение номинальной толщины).

Обозначение может содержать значение номинальной ширины перед буквенным обозначением.

В условное обозначение мата после обозначения теплопроводности внесено слово TWIN, если изделие содержит 2 мата.

Обозначение может содержать после марки изделия обозначение размеров изделия по толщине, ширине и длине и обозначения технических условий.

Пример условного обозначения мата марки КТ с теплопроводностью при 10⁰С не более 40 мВт/мК, толщиной 50 мм., шириной 1220 мм., длиной 7000 мм., изделие содержит 2 мата.

«ISOVER» КТ 40-TWIN-50 50*1220*7000 ТУ 5763-001-56846022-05.

Маты «ISOVER» КТ 40-TWIN являются двухслойными изделиями и состоят из двух полотен, получаемых при горизонтальной разрезке исходного ковра.

Марки и размеры изделий даны в таблице 5, а физико-механические показатели - в таблице 6.

Т а б л и ц а 5

Марки и размеры

Наименование и марка	Плотность, кг/м ³	Размеры (допускаемые отклонения), мм			
		Длина	Ширина	Толщина	
Плиты «ISOVER»	KL 37	15 (± 10 %)	1170 (± 5)	565; 610 (± 3)	50; 70; 100; 150; 160 (- 3)
	KL 35	17 (± 10 %)	1170(± 5)	610 (± 3)	50; 100 (- 3)
	KL 34	19 (± 10 %)	1170 (± 5)	565; 610(±3)	50; 70;100;120 (- 3)
Маты «ISOVER»	КТ 40	12 (± 10 %)	9500; 10200 (± 50)	1220 (± 3)	70; 75; 100 (-3)
	КТ 40-TWIN	12 (± 10 %)	7000 (± 50)	610;1220 (± 3)	2x50 (изделие содержит 2 мата)
	КТ 37	15 (± 10 %)	3700; 4200; 5000; 7000; 8000 (± 50)	1220 (± 3)	70; 80; 100; 120; 140 (- 3)

Таблица 6

Физико-механические показатели

Наименование показателя	Требуемое значение для марок					
	KL 37 плиты	KL 35 плиты	KL 34 плиты	KT 40 маты	KT 40- TWIN маты	KT 37 маты
Теплопроводность при (283±1)К, λ ₁₀ , Вт/(м·К), не более	0,037	0,035	0,034	0,040	0,040	0,037
Теплопроводность при (298±1)К, λ ₂₅ , Вт/(м·К), не более	0,040	0,038	0,037	0,043	0,043	0,040
Теплопроводность при условиях эксплуатации по СНиП 23-02-2003, Вт/(м·К): А(λ _А) Б(λ _Б)	0,042	0,040	0,039	0,045	0,045	0,042
	0,044	0,042	0,041	0,047	0,047	0,044
Паропроницаемость, мг/м·ч·Па, не менее	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55
Водопоглощение при частичном погружении, % по массе, не более	15	15	15	15	15	15
Содержание органических веществ, % по массе, не более	5,5 (±10%)	5,5 (±10%)	5,5 (±10%)	4,5 (±10%)	4,5 (±10%)	4,5 (±10%)
Возвратимость после снятия сжимающей нагрузки, %, не менее	98	98	98	98	98	98
Группа горючести	НГ	НГ	НГ	НГ	НГ	НГ

Плиты и маты «ISOVER» применяются в качестве звукоизоляционного слоя в подвесных потолках в различных строительных конструкциях при новом строительстве, реконструкции, реставрации, капитальном и текущем ремонте зданий и сооружений различного назначения. Используются как ненагружаемая звукоизоляция, в том числе - в подвесных конструкциях потолков с облицовкой из гипсокартонных листов.

Воздушный промежуток между несущим основанием и обшивкой подвесного потолка целесообразно выполнять толщиной не менее 40...50 мм и полностью заполнять звукоизолирующим материалом. Оценочный индекс изоляции воздушного шума R_w перекрытия с подвесным потолком определяется путем прибавления к индексу изоляции воздушного шума основного базового основания (железобетонного, бетонного) 3дБ при заполнении полости

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

4.4. 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 листов к каркасу и навесного оборудования к гипсокартонным 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.

4.5. Шпаклевки и заделка швов

Заполнение швов между гипсокартонными листами выполняют шпаклевками, имеющими при нанесении вид пастообразной массы. Для заделки стыков листов с утоненной кромкой выпускают шпаклевки, требующие армирования армирующей бумажной лентой «Гуркос». К этим шпаклевкам относится марка «Weber.mur platre gips», производитель ООО «Сен-Гобен Вебер Рус», чей сортамент и расход отделочных материалов дан в таблице 7, и «Super Fugenfuller» фирмы BPB Gypsum (Турция), или аналогичные других производителей.

Стыки гипсокартонных листов зашпаклевывают в следующем порядке.

Кромки листов грунтуют, например, составом «Weber S» или «Weber HP» или аналогичными других производителей. Затем в швах листов с утоненной кромкой наносят слой шпаклевки, укладывают армирующую

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

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

Таблица 7

Сортамент и расход отделочных материалов «Weber»

Группа	Наименование	Краткое описание	Расход, кг/м ² на мм слоя	Толщина слоя, мм	Адгезия, МПа	Упаковка, кг/л
Шпаклевка на гипсовой основе	Weber.mur platre gips	Финишная отделочная шпаклевка на гипсовой основе для отделки стен и потолков листов ГКЛ и пр. в сухих помещениях под окраску и оклейку обоями, а также для заделки стыков гипсокартонных листов.	1,2	до 5,0	-	мешок, 20
Шпаклевка на полимерной основе	Weber.mur platre finish	Финишная отделочная шпаклевка на полимерной основе для стен и потолков из гипсокартонных листов и пр. в сухих помещениях.	1,1	до 5,0	-	мешок, 20
Клей цементный для плитки	Weber Max	Клей цементный для внутренней облицовки керамической плиткой, керамогранитом полов и стен, листами ГКЛ и пр.	1,6	3,0-30,0	0,5	мешок, 25
	Weber Gres	Клей цементный для внутренней облицовки керамической плиткой, керамогранитом, камнем стен и полов, в том числе подогреваемых, из ГКЛ, ГВЛ, бетона, кирпича и пр.	1,6	3,0-30,0	1	мешок, 25
Клей гипсовый	Weber.cel gips	Клей гипсовый монтажный для приклеивания гипсокартонных листов.	1,2	3,0-25,0	0,7	мешок, 25
Праймер	Weber S	Водно-дисперсионный стирол-акрилатный праймер для увеличения адгезии к основанию из гипсокартона, бетона, кирпича и пр.	0,1-0,3	-	-	канистра, 5-10
	Weber HP	Водно-дисперсионный акриловый праймер для увеличения адгезии к основанию из гипсокартона, бетона, кирпича и пр.	0,1-0,3	-	-	канистра, 5-10

Взам. инв. №

Подпись и дата

Изм. № докл.

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

М 8.12/06 – 3.ПЗ

Лист

8

ленту, вдавливая ее шпателем в шпаклевку, и после затвердения первого слоя наносят выравнивающий слой.

С торцевых кромок листов, не оклеенных картоном, кромочным рубанком снимают фаски под углом 45° на глубину 4 мм, после чего шов грунтуют и шпаклюют аналогично сказанному выше.

Перед высококачественной окраской шпаклюют всю поверхность потолка финишной шпаклевкой, например, «Weber.mur gips» или «Weber.mur platre finish» или аналогичными других производителей.

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 (47x27) или ПП-60x27. Торцы профилей вставляются в периметриальный направляющий профиль ППН-27x28. Профиль ППН-27x28 крепят к капитальной стене через уплотнительную ленту быстрофиксирующими гвоздями PKN 6x30 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 x 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-60x27 – 1 или 2 слоя гипсокартонного листа «Гуркос» шурупами 3,5x25 и 3,5x35 (см. докум. -3.1). В пространство между каркасом из профилей и базовым потолком укладываются плиты «ISOVER» одновременно с монтажом листов.

5.2. Потолок ПП21

Каркас потолка состоит из основных и несущих профилей ПП-1-2(47x27) или ПП-60x27 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 4,2x13.

Торцы профилей вставляются в периметриальные направляющие профили ППН-27x28, расположенные по периметру потолка. Профиль ППН-27x28 крепят к капитальной стене через уплотнительную ленту быстрофиксирующими гвоздями PKN 6x30 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 x 13.

Анкерные подвесы АП-1 или АП-2 заводятся в основной профиль ПП-1-2 или ПП-60x27, а спицы крепятся к базовому основанию быстрофиксирующим гвоздем.

К собранному каркасу из профилей ПП-1-2 крепят один, а из профилей ПП-60x27 – 1 или 2 слоя гипсокартонного листа «Гуркос» шурупами 3,5x25 и 3,5x35 (см. докум. -3.1)

5.3. Потолок ПП22

Каркас потолка состоит из основных ПП-1-2 (47x27) или ПП-60x27 и несущих профилей ПП-1-1 (47x17) или ПП-60x27, 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 4,2x13.

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

Торцы несущих профилей вставляются в периметриальные направляющие профили ППН-1(20x20) или ППН-27x28, расположенные по периметру потолка, а основные профили опираются на него. Профиль ППН крепят к капитальной стене через уплотнительную ленту быстрофиксирующими гвоздями PKN 6x30 с шагом 600 мм.

Основные профили ПП-1-2 или ПП-60x27 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 x 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 листа «Гургос» шурупами 3,5x25 и 3,5x35 (см. докум. -3.1). В пространство между каркасом из профилей и базовым потолком укладываются плиты или маты «ISOVER» марок KL или KT одновременно с монтажом листов.

5.4. Расход основных материалов на 1 м² подвесного потолка

В таблицах 8...10 приведен расход основных материалов для подвесных потолков на фрагмент размером 10 x 10 м с опиранием потолка на капитальные стены при поперечном монтаже листов со слоем теплозвукоизоляции 50 мм.

При необходимости вместо листа «Гургос GN 13» ставят влагостойкие «Гургос GKBi 12,5» или «Гургос GRi 13», или огнестойкие листы «Гургос GF 15».

В конкретных проектах используются, по потребности, угловые защитные профили, например марки «PL», торцевые - марки «ПБ1», и др., а на криволинейных участках потолка - ленту из оцинкованной стали сечением 0,6 x 100 мм в качестве подкладки под свободные (не опертые на элементы каркаса) кромки листов.

Расход материалов на 1 м² подвесного потолка ПП1

Наименование	Ед. измер.	Тип потолка	
		ПП1 2	ПП1 1
Каркас и крепежные изделия			
Профиль периметриальный направляющий ТУ 5262-003-51286512-2005 ППН-27x28	пог. м	По периметру	
Профиль потолочный ТУ 5262-003-51286512-2005 ПП-1-2(47x27) или ПП-60x27	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 x 3,2	пог. м	По профилю ППН-27x28	
Шуруп для тонких листов металла 4,2x13	шт.	4,6	
Быстрофиксирующий гвоздь PKN 6x30 для прямых подвесов PKN 6x60 для анкерных подвесов с зажимом	шт.	4,6*	
		2,3	
Теплозвукоизоляция			
Плиты или маты «ISOVER» по ТУ 5763-001-56846022-05	м ² /м ³	1,03/0,052	
Обшивка и крепежные изделия			
Лист «Гургос» ТУ5742-001-46938486-2002	м ²	1,0	2,0
Шурупы для гипсокартонных листов с частой резьбой 3,5 x 25 3,5 x 35	шт.	23	8,1 23
Заделка швов			
Шпаклевка «Weber.mur platre gips» или «Super Fugenfuller»	кг	0,6	
Лента армирующая «Гургос»	пог. м	1,3	

Таблица 9

Расход материалов на 1 м² подвесного потолка ПП21

Наименование	Ед. измер.	Тип потолка	
		ПП21 1	ПП21 2
Каркас и крепежные изделия			
Профиль потолочный направляющий ТУ 5262-003-51286512-2005 ППН-27х28	пог. м	По периметру	
Профиль потолочный 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	1,12
		0,72	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 РKN 6х30 для прямых подвесов РKN 6х60 для анкерных подвесов с зажимом	шт.	1,45*	2,24*
		0,72	1,12
Теплозвукоизоляция			
Плиты и маты «ISOVER» по ТУ 5763-001-56846022-05	м ² /м ³	1,03/0,052	
Обшивка и крепежные изделия			
Лист «Гуркос» ТУ5742-001-46938486-2002	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 «Weber.mur platre gips» или «Super Fugenfuller»	кг	0,6	
		1,3	
Лента армирующая «Гуркос»	пог. м	1,3	

Таблица 10

Расход материалов на 1 м² подвесного потолка ПП22

Наименование	Ед. измер.	Тип потолка	
		ПП22 1	ПП22 2
Каркас и крепежные изделия			
Профиль направляющий ТУ 5262-003-51286512-2005 ППН-1 или 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 РKN 6х30 для прямых подвесов РKN 6х60 для подвесов с зажимом	шт.	2,42*	3,08*
		1,21	1,54
Теплозвукоизоляция			
Плиты и маты «ISOVER» по ТУ 5763-001-56846022-05	м ² /м ³	1,03/0,052	
Обшивка и крепежные изделия			
Лист «Гуркос» ТУ5742-001-46938486-2002	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 «Weber.mur platre gips» или «Super Fugenfuller»	кг	0,6	
		1,3	
Лента армирующая «Гуркос»	пог. м	1,3	

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

Взам. инв. №

Подпись и дата

Изм. № подл.

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

М 8.12/06 – 3.ПЗ

Лист

11

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.

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 ломаной 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 листов «Гуркос GN 6» толщиной 6,5, «Гуркос GN 13» толщиной 12,5 мм, которые фасонируют во влажном состоянии по шаблону.

При фасонировании обшивки предпочтительно применение листов «Гуркос GN 6» 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° глубиной 4 мм.

Для образования закруглений среднего и малого радиусов применяют увлажнение листов. Смачивается та сторона листа, которая оказывается вогнутой в проектном положении. Нельзя промачивать лист насквозь (см. докум. – 3.6).

7. ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ ПОТОЛКОВ ВЛАЖНЫХ ПОМЕЩЕНИЙ

Гипсокартонные листы «Гуркос GKBi 12,5» и «Гуркос GRi 13» могут применяться для подшивки потолков помещений с влажным режимом при циклических температурно-влажностных воздействиях и наличии вытяжной вентиляции, обеспечивающей нормальный воздухообмен в соответствии с требованиями СНиП 41-01-2003 «Отопление, вентиляция и кондиционирование».

Обшивку каркаса потолка влажного помещения выполняют из одного или двух слоев влагостойкого листа марки «Гуркос GKBi 12,5» или «Гуркос GRi 13». Нижний лист обшивки располагают примерно в 10 мм от плоскости стены, и зазор заполняют силиконовым герметиком. Отверстия для ввода труб также выполняют с припуском 10 мм, заделывая зазор после ввода труб тем же герметиком.

В помещениях с влажным режимом необходимо перед нанесением отделки всю плоскость гипсокартонных 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 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 Мосспецпроект Главмосмонтажспецстрой.

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 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. док. – 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 листы с помощью специальных дюбелей (см. док. – 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.

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

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 °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 листа под окраску должна быть особенно ровной. Окончательная подготовка поверхности производится при помощи финишной шпаклевки «Weber.mur platre gips» или «Weber.mur platre finish» или аналогичными других производителей, которая наносится широким шпателем тонким слоем на швы листов гипсокартона. После высыхания шпаклевки всю поверхность 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 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. УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ ПОТОЛКОВ

11.1. Монтаж гипсокартонных потолков выполняется в условиях нормальных температуры (не ниже +10°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.

11.2. 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.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Изм. № подл.

Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

М 8.12/06 – 3.ПЗ

Лист

14

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

11.3. Вдоль стен по размеченной линии устанавливаются через упругую прокладку периметральные профили ППН-1 (20x20) или ППН-60x27 и крепятся быстрофиксирующими гвоздями 6x30 на капитальные стены с шагом 600 мм или самнарезающими шурупами к стойкам каркаса перегородок.

11.4. В соответствии с разметкой к базовому потолку на быстрофиксирующих гвоздях крепят подвесы (прямой или анкерный), на которые крепят основные ПП-1-2(60x27) или ПП-60x27 профили каркаса.

Для соединения отдельных профилей ПП-1-1(47x17), ПП-1-2(47x27) и ПП-60x27 в один применяют удлинитель марки СП-1-1 (47x17), СП-1-2(47x27) и УП-1-3(60x27).

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

11.5. 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.

11.6. В пространство между каркасом из профилей и базовым потолком укладываются плиты или маты «ISOVER» марок KL или KT одновременно с монтажом листов.

11.7. Гипсокартонные 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.

11.8. 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.

11.9. 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 гипсокартон на глубину не более 1 мм для возможности последующего шпаклевания. Головки шурупов не должны прорывать картон поверхности листа.

11.10. 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.

11.11. Заделяют швы между гипсокартонными листами и выполняют грунтование под декоративную отделку.

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

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

12. ПРИЕМКА СМОНТИРОВАННЫХ ПОТОЛКОВ

Таблица 11

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 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 должна быть ровной, гладкой без загрязнений и масляных пятен. На поверхности не должно быть наплывов шпаклевочного раствора.

Требования к готовым отделочным покрытиям из гипсокартонных листов, согласно СНиП 3.03.01-87 «Несущие и ограждающие конструкции», приведены в таблице 11.

№ п/п	Технические требования	Предельное отклонение	Контроль
1	Поверхность из ГКЛ должна иметь отклонения и неровности, не превышающие показатели для высококачественной штукатурки : - отклонения от проектной плоскости 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 не должны появляться трещины; допускаются провесы в стыках	не более 1 мм	То же
3	Заделанные стыки между ГКЛ 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

Взам. инв. №

Подпись и дата

Изм. № подл.

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

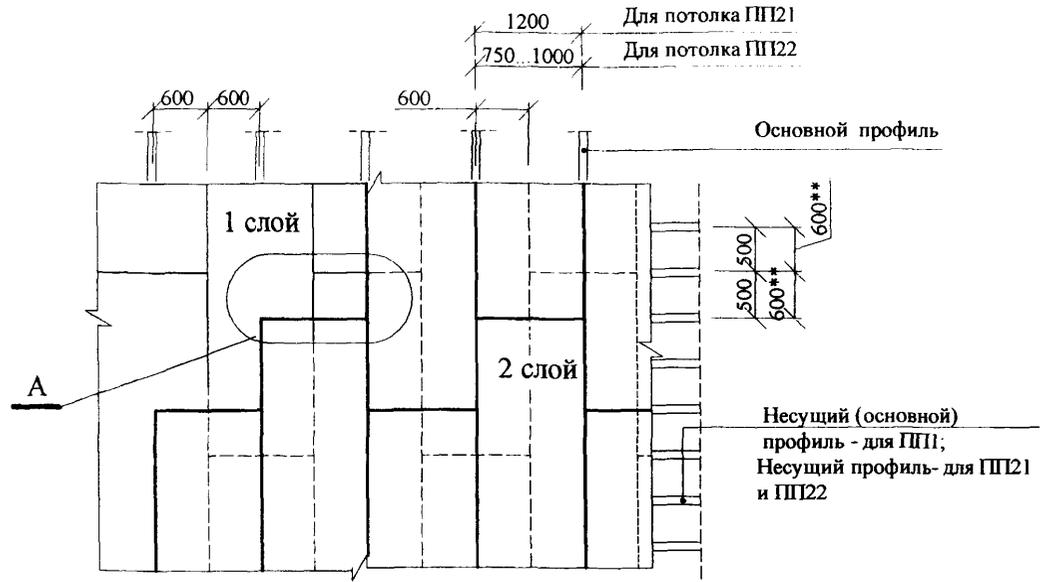
М 8.12/06 – 3.ПЗ

Лист

16

Расположение листов гипсокартона при однослойной и двухслойной обшивках

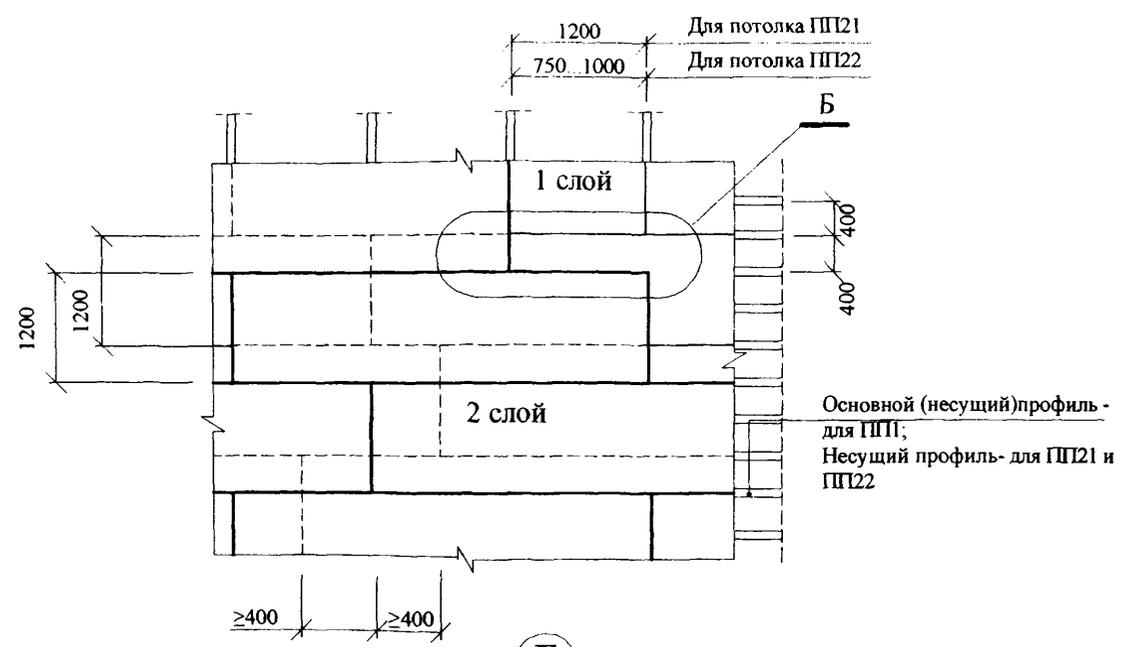
Поперечный монтаж листов (предпочтительная установка)



А

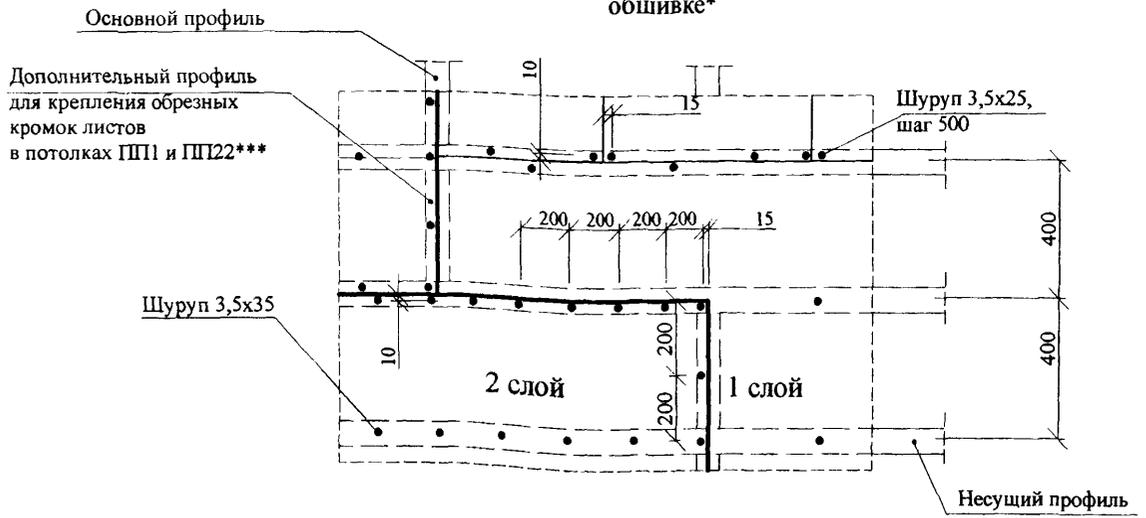
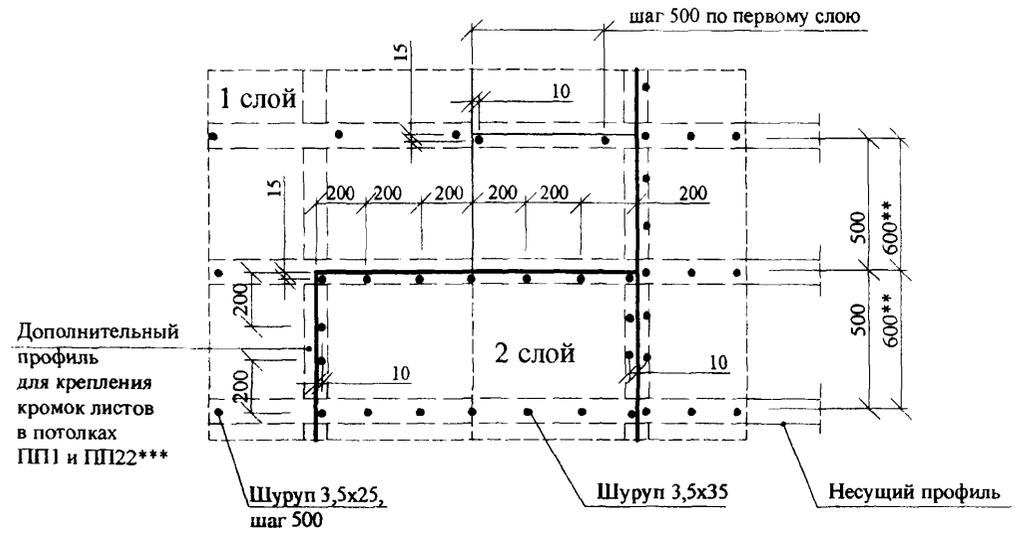
Схема установки самонарезающих шурупов при поперечном монтаже листов и двухслойной обшивке*

Продольный монтаж листов



Б

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



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

* 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	Медок.	Подпись	Дата
			Ямпольский		
			Лукашевич		
			Лукашевич		

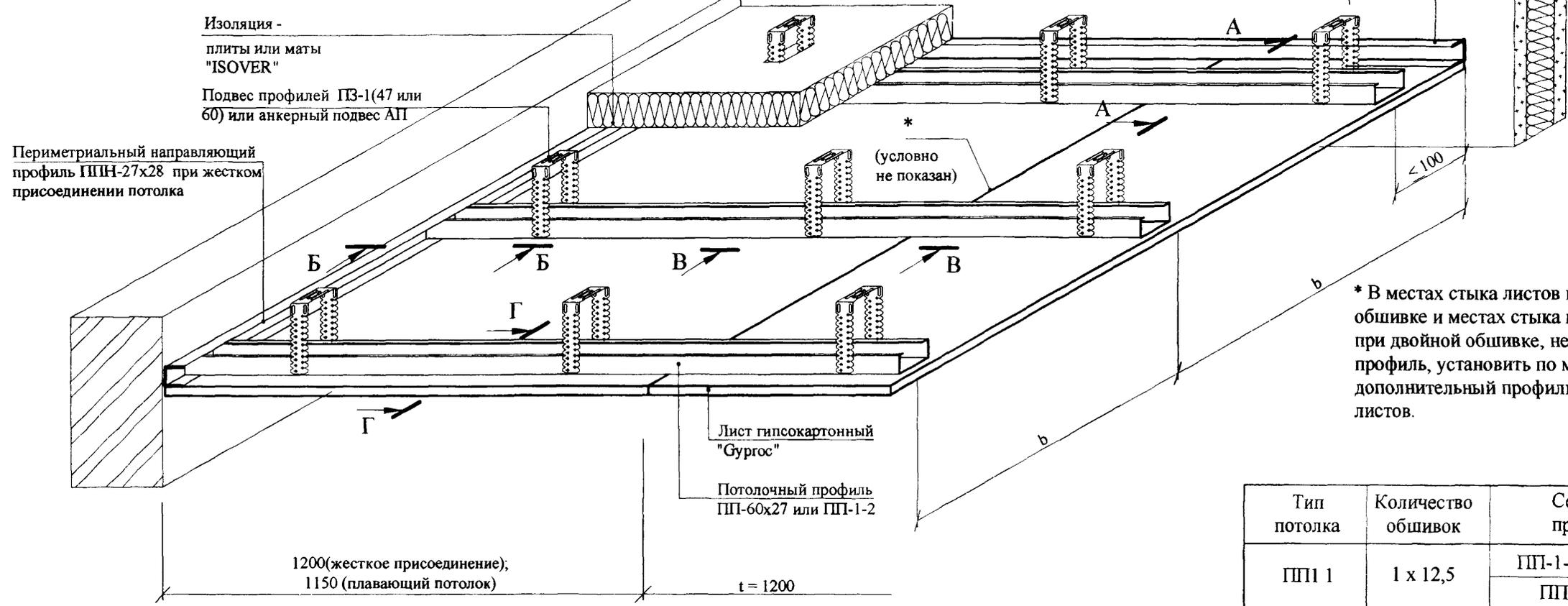
М8.12/06 - 3.1

Монтаж листов.
Схемы расположения

Стадия	Лист	Листов
Р		1
ОАО "ЦНИИПромзданий" Москва, 2006		

Потолок ПП1

Потолочный профиль направляющий ППН-27x28 при жестком присоединении потолка



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

Наименование	Условное обозначение	Расстояние, мм
Расстояние между подвесами при нагрузке - $P < 0,15 \text{ кН/м}^2$ при нагрузке - $0,15 < P < 0,30 \text{ кН/м}^2$ при нагрузке - $0,30 < P < 0,50 \text{ кН/м}^2$	a	< 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. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Редок.	Подпись	Дата
				Лукашевич	
				Лукашевич	

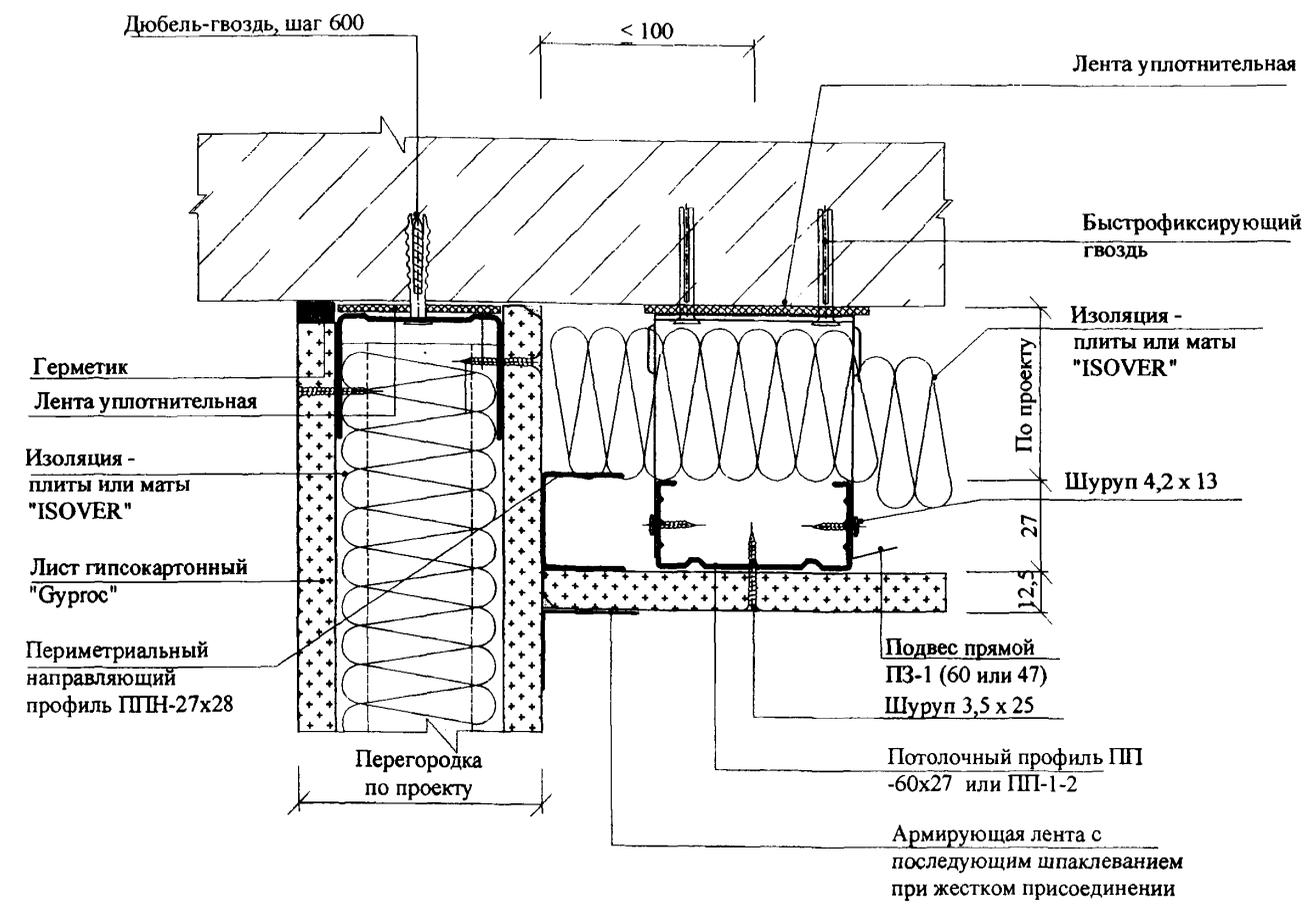
M8.12/06 - 3.2

Потолок ПП1

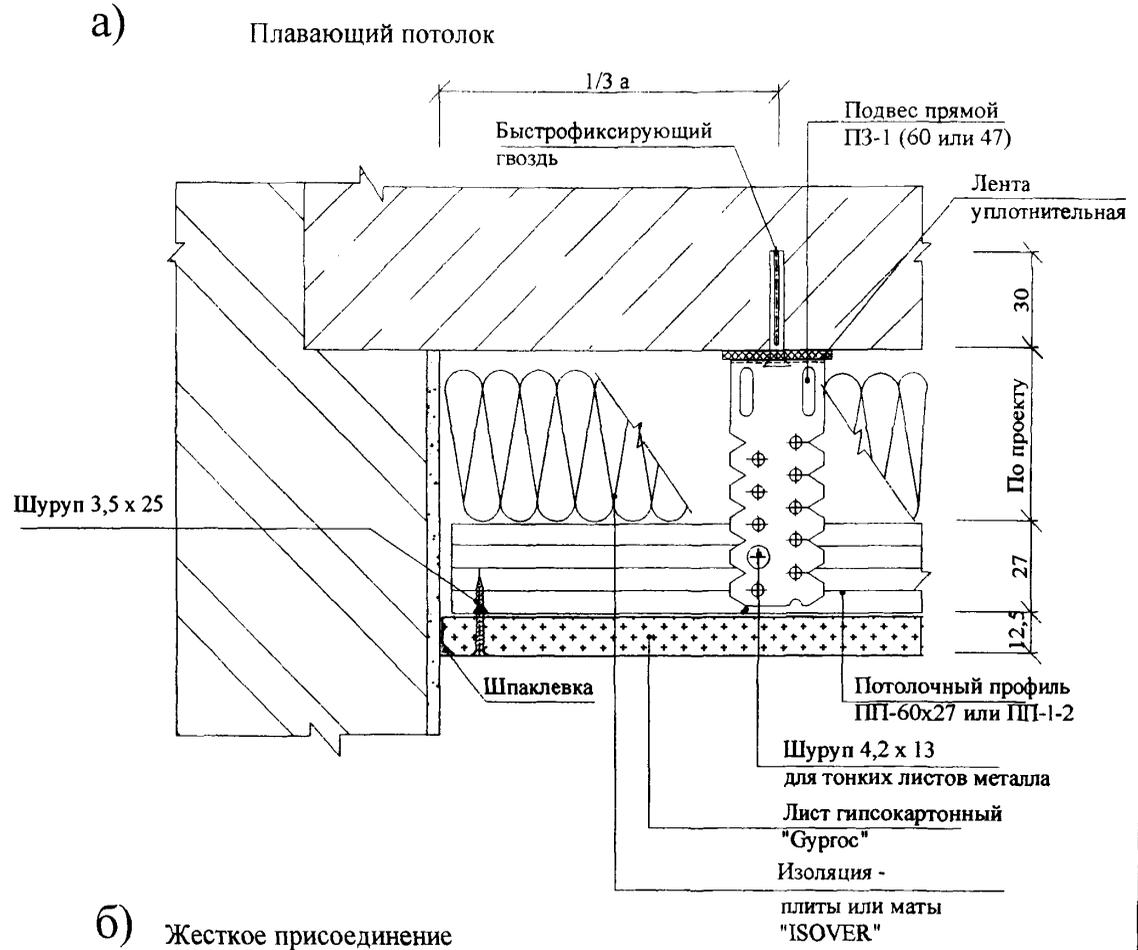
Стадия	Лист	Листов
Р	1	6

ОАО "ЦНИИПромзданий"
Москва, 2006

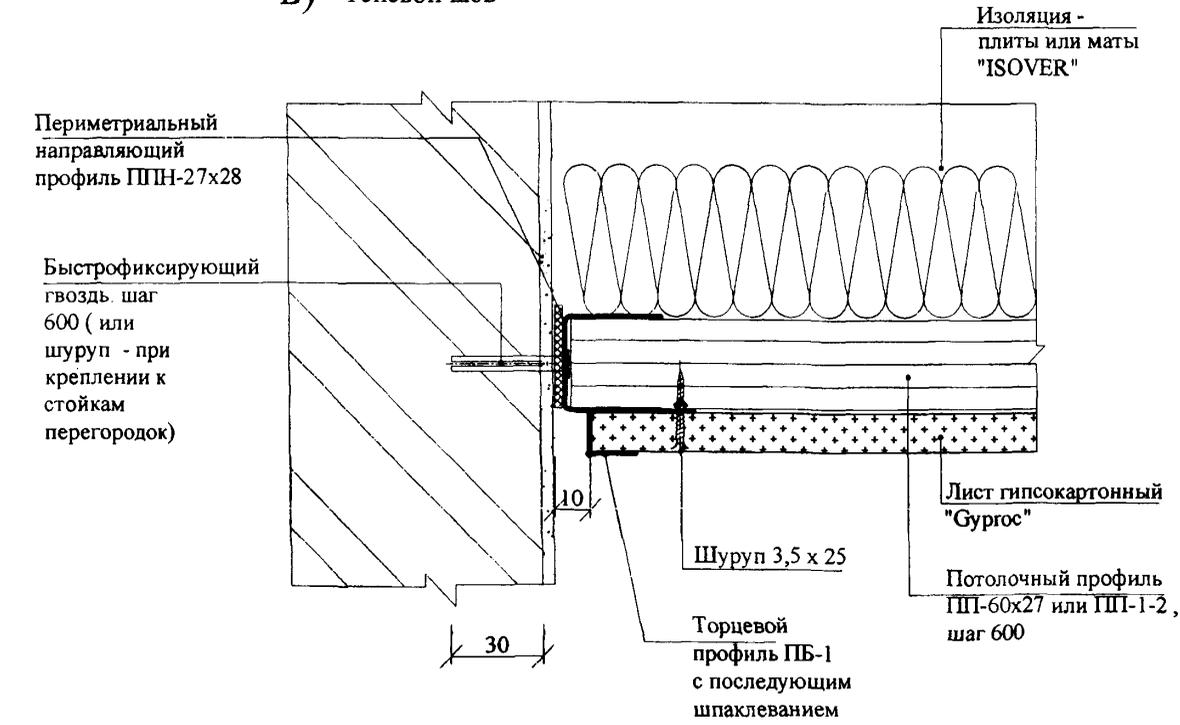
А - А



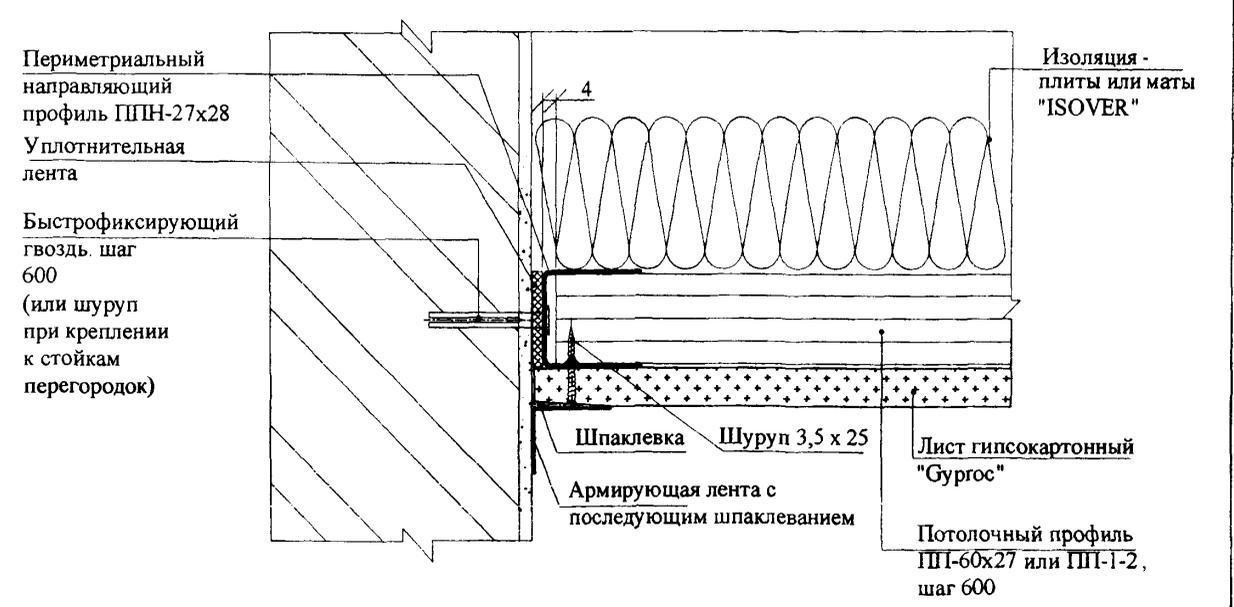
Б - Б



В) Теневой шов



б) Жесткое присоединение



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

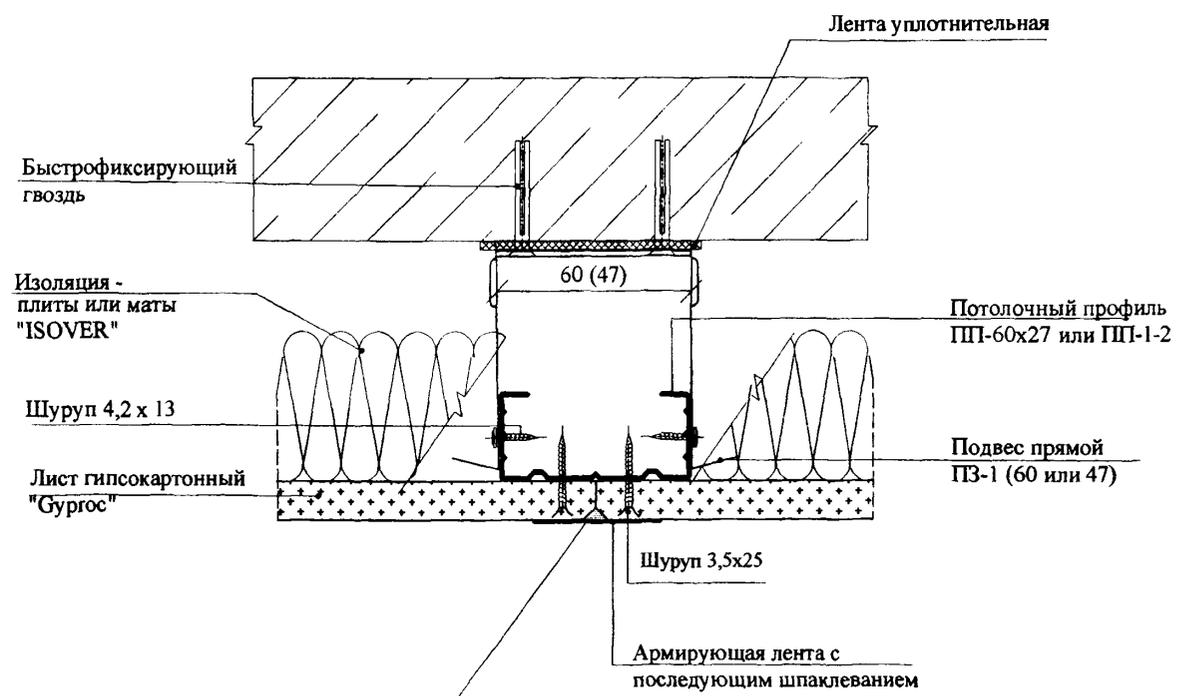
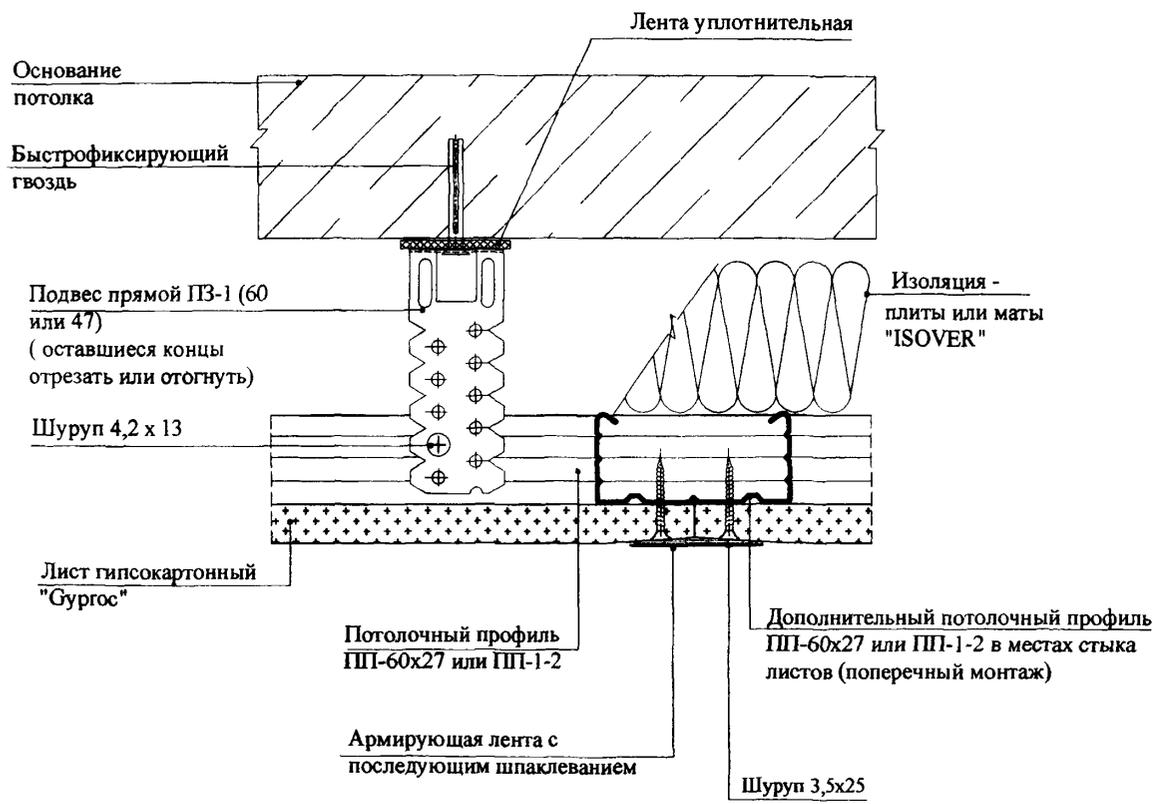
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

M8.12/06 - 3.2

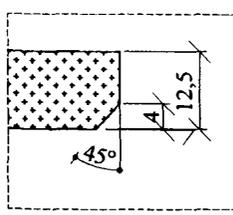
Устройство потолка на прямом подвесе ПЗ-1

В - В

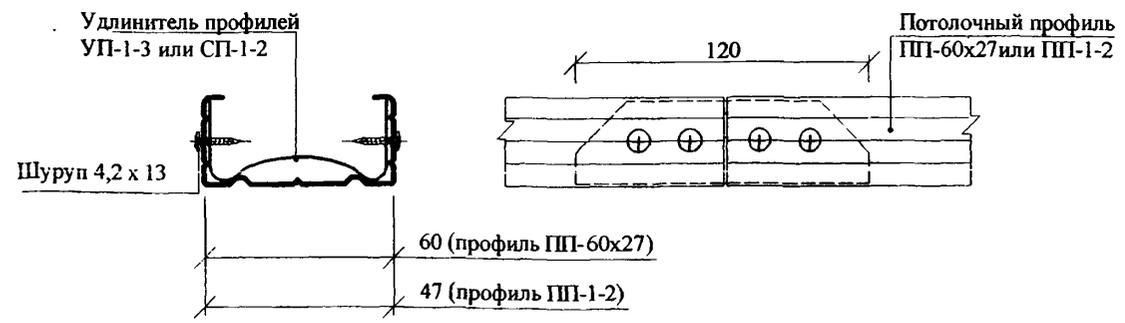
Г - Г



Разделка торцевой и обрезной кромки всех листов



Стык профилей

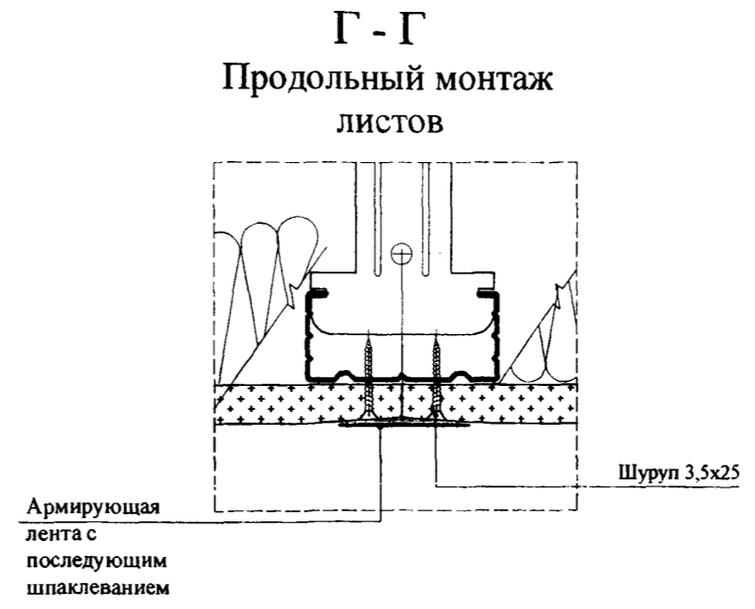
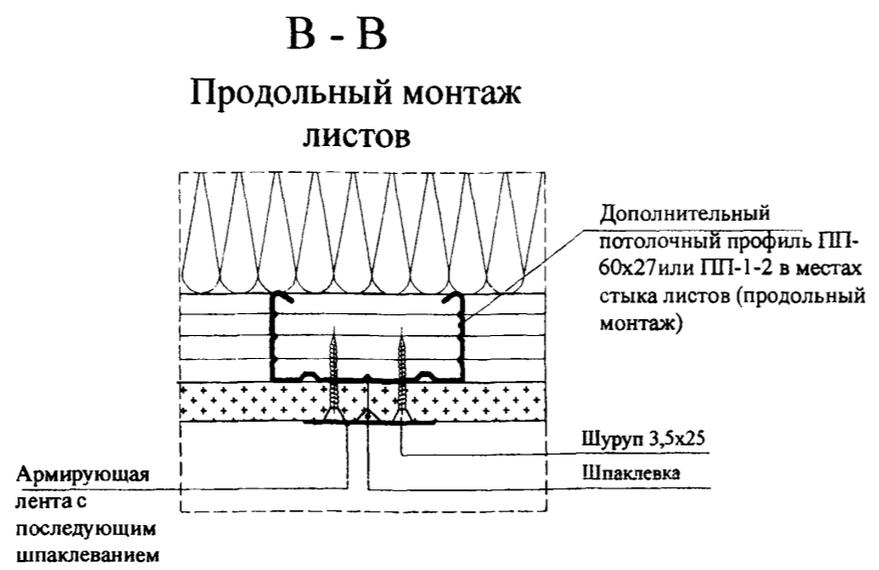
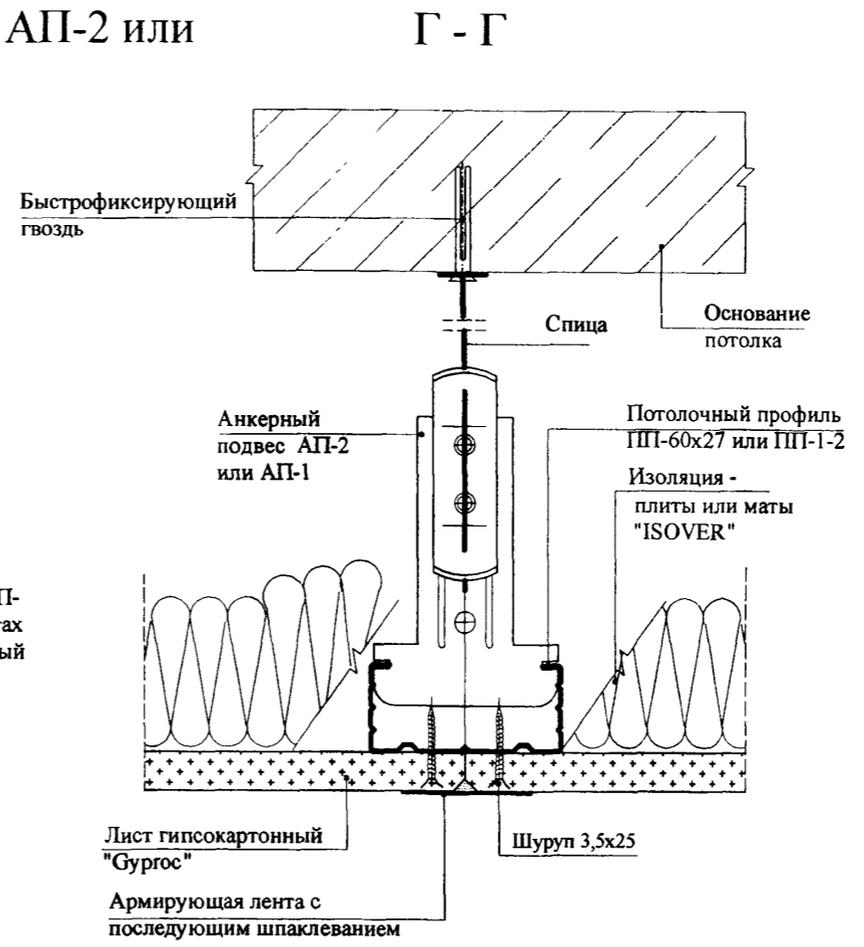
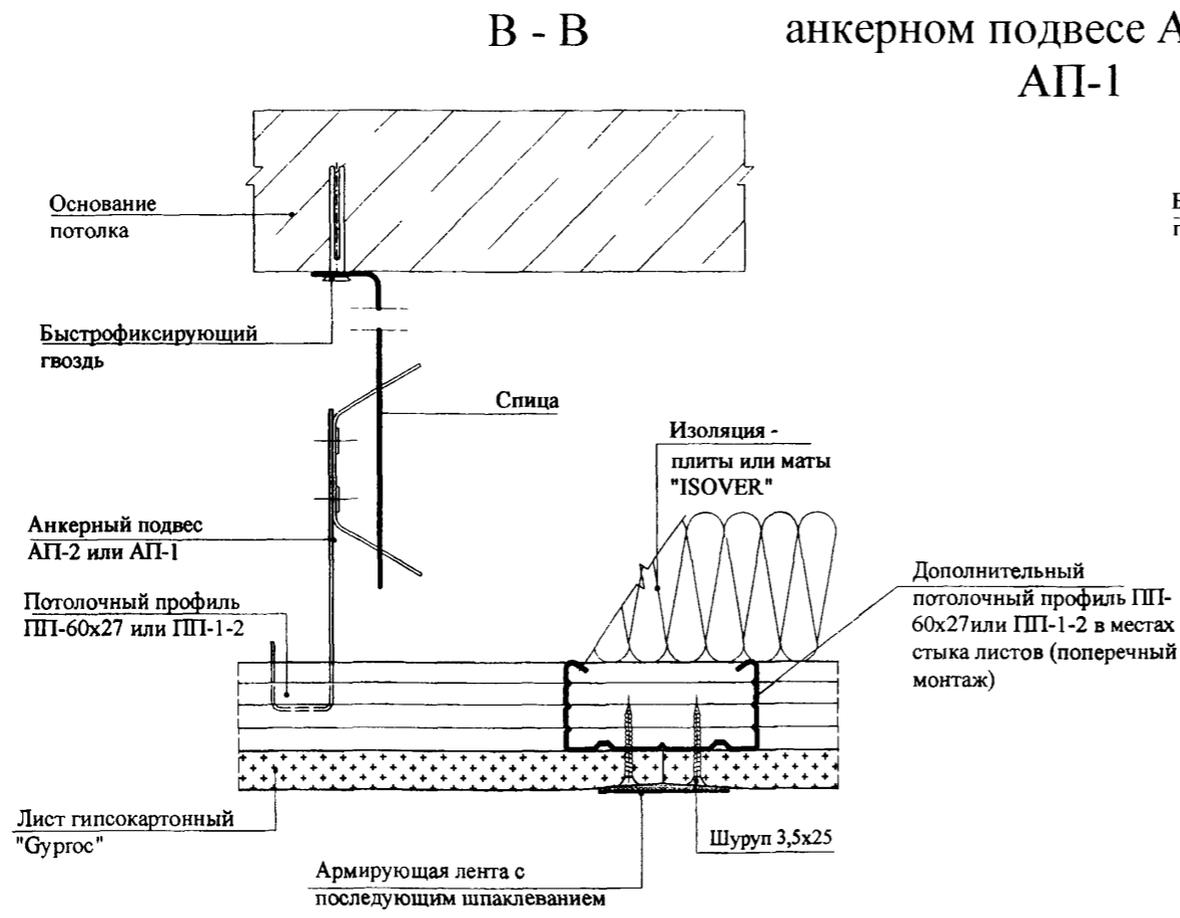


Изм. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

М8.12/06 -3.2

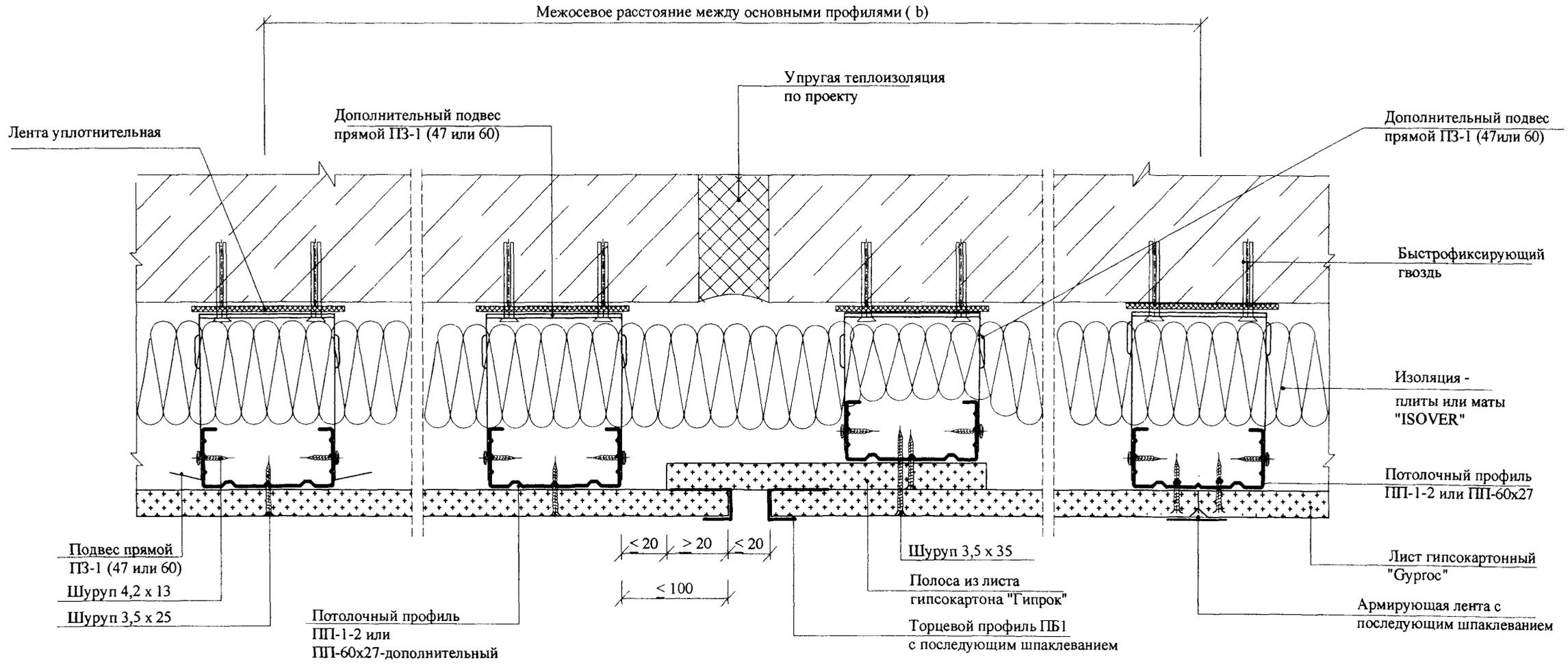
Устройство потолка на анкерном подвесе АП-2 или АП-1



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

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

Деформационный шов
(однослойная обшивка)



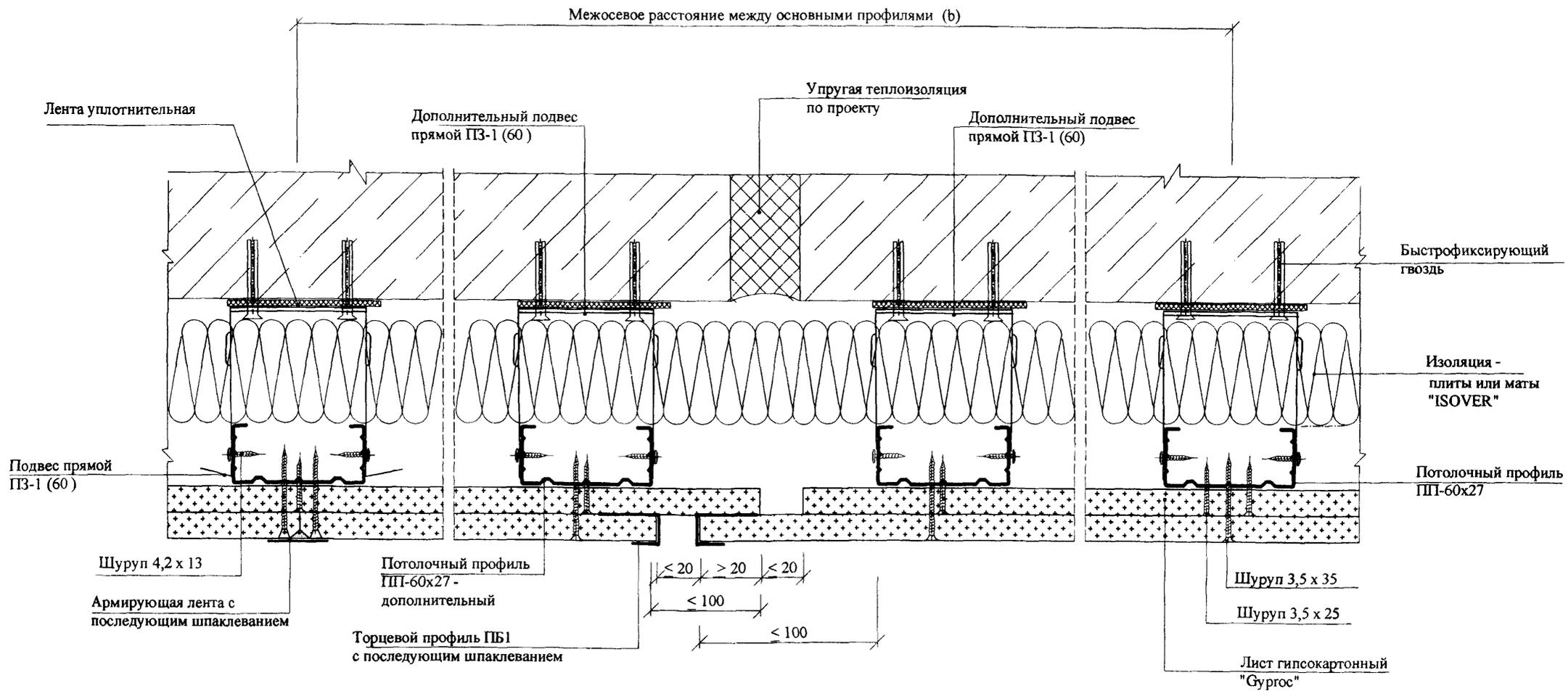
Температурный (деформационный) шов в местах устройства деформационного шва здания или через 15 м потолка.

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

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

М8.12/06 - 3.2

Деформационный шов
(двухслойная обшивка)



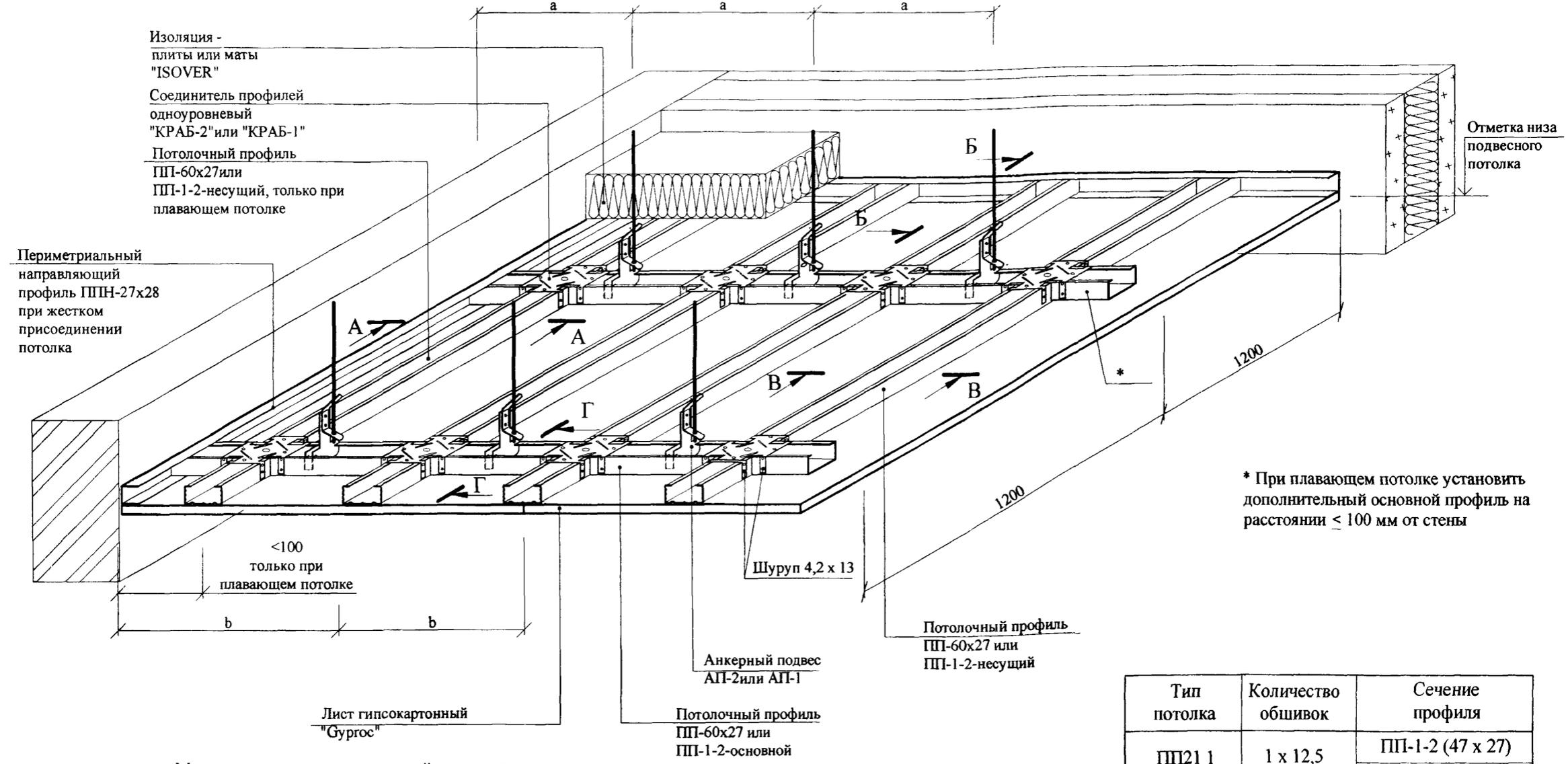
Температурный (деформационный) шов в местах устройства деформационного шва здания или через 15 м потолка.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

M8.12/06 - 3.2

Потолок ПП21



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

Наименование	Условное обозначение	Расстояние, мм
Расстояние между подвесами: при нагрузке - $P < 0,15 \text{ кН/м}^2$ при нагрузке - $0,15 < P < 0,30 \text{ кН/м}^2$ при нагрузке - $0,30 < P \leq 0,50 \text{ кН/м}^2$	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

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
				<i>Лукашевич</i>	
				<i>Лукашевич</i>	

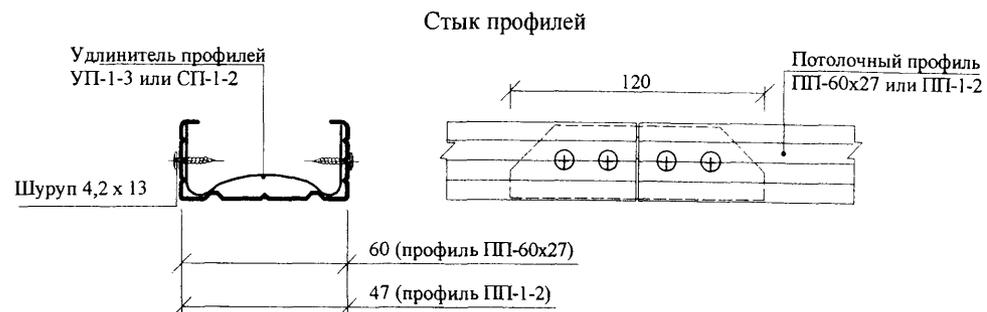
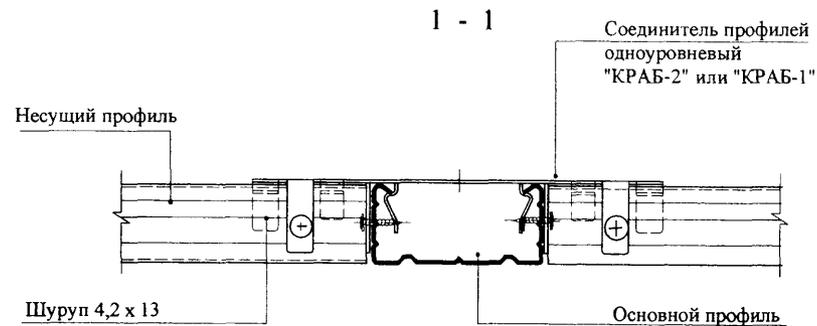
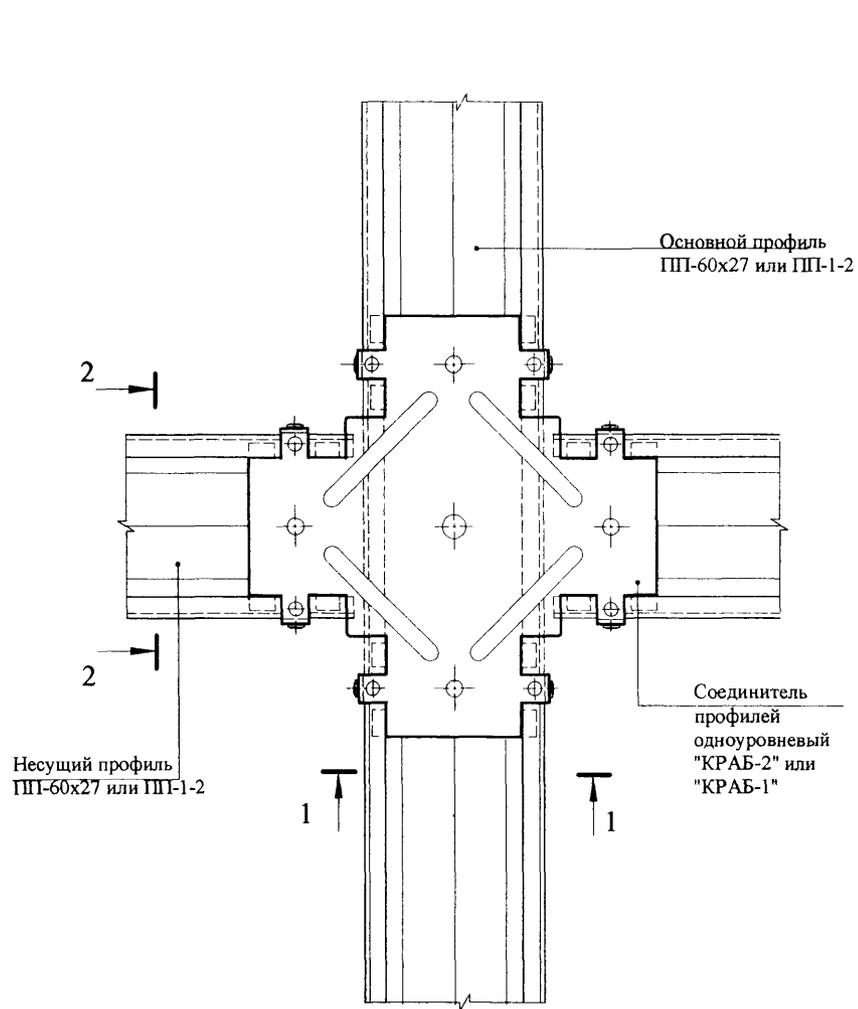
M8.12/06 - 3.3

Потолок ПП21

Стадия	Лист	Листов
Р	1	7

ОАО "ЦНИИПромзданий"
Москва, 2006

Соединение основного и несущего профиля ГП-27x60 или ПП-1-2 между собой соединителем одноуровневым "КРАБ-2" или "КРАБ-1"

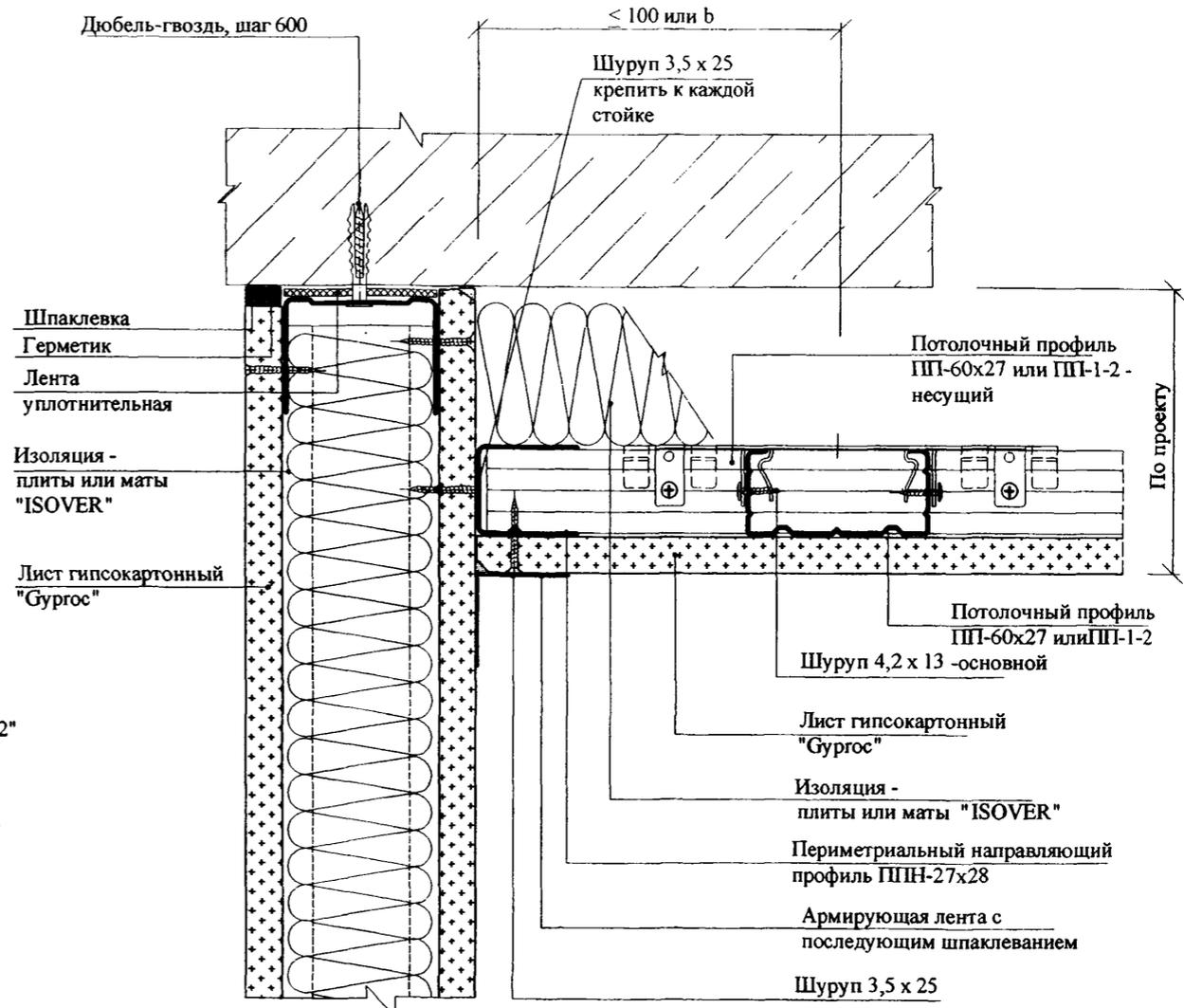
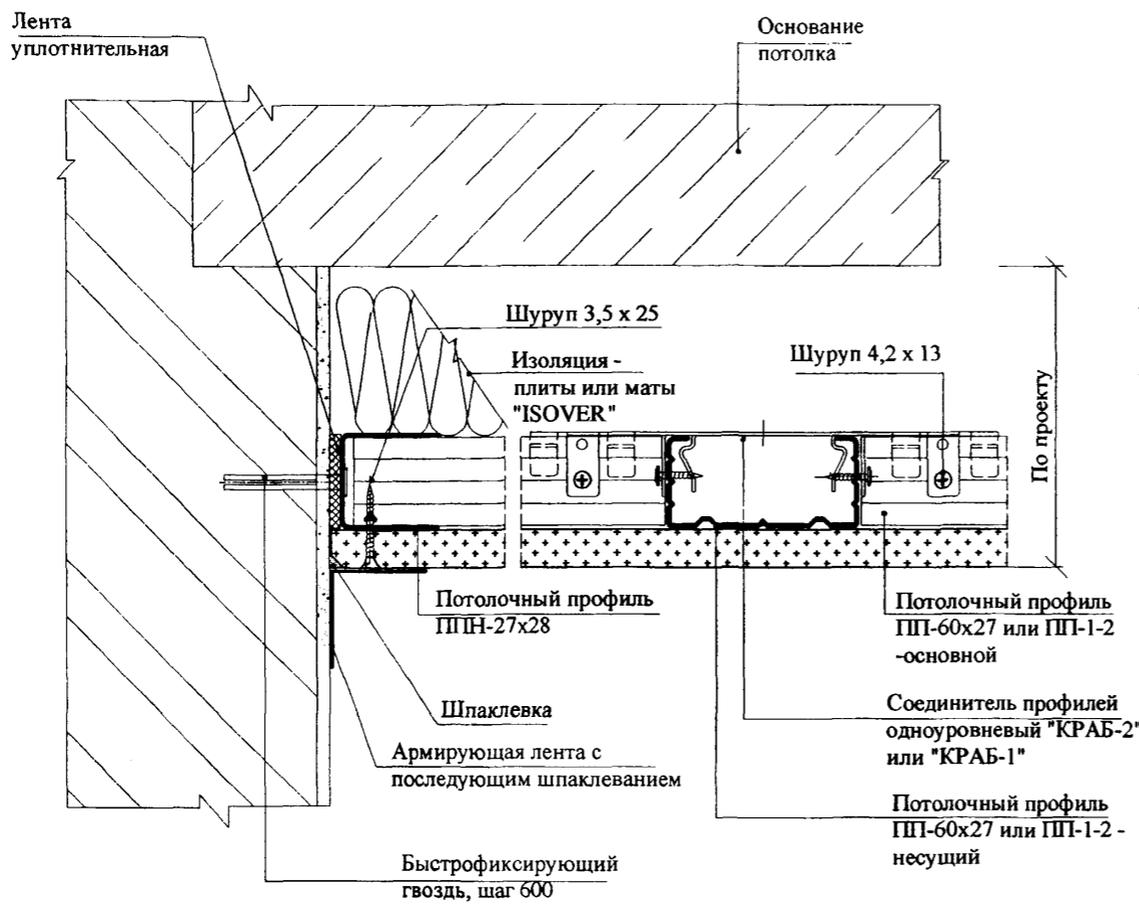


Изм. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

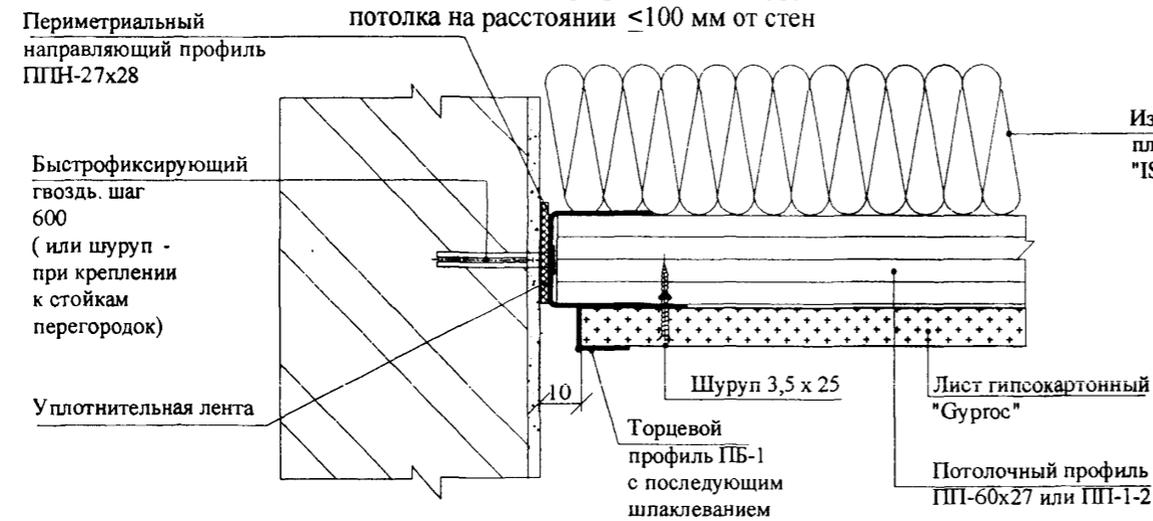
А - А

Б - Б



А - А

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



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

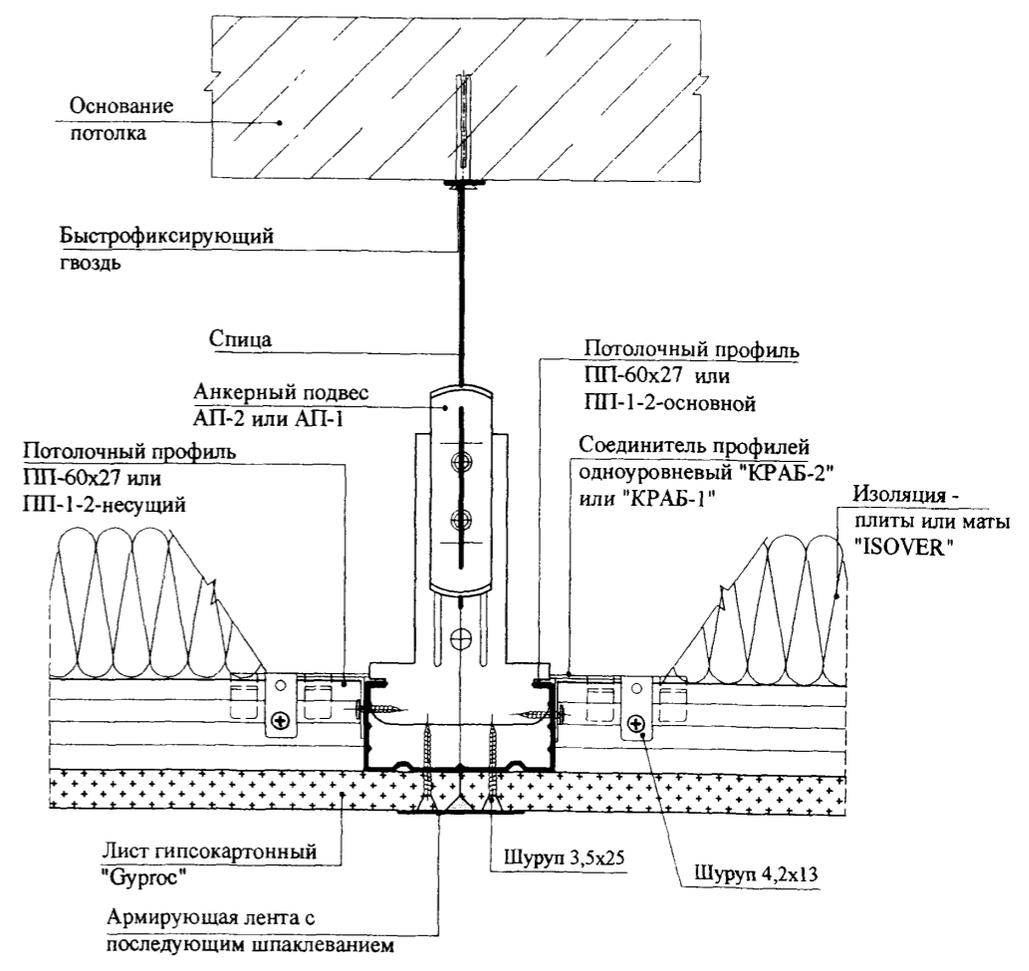
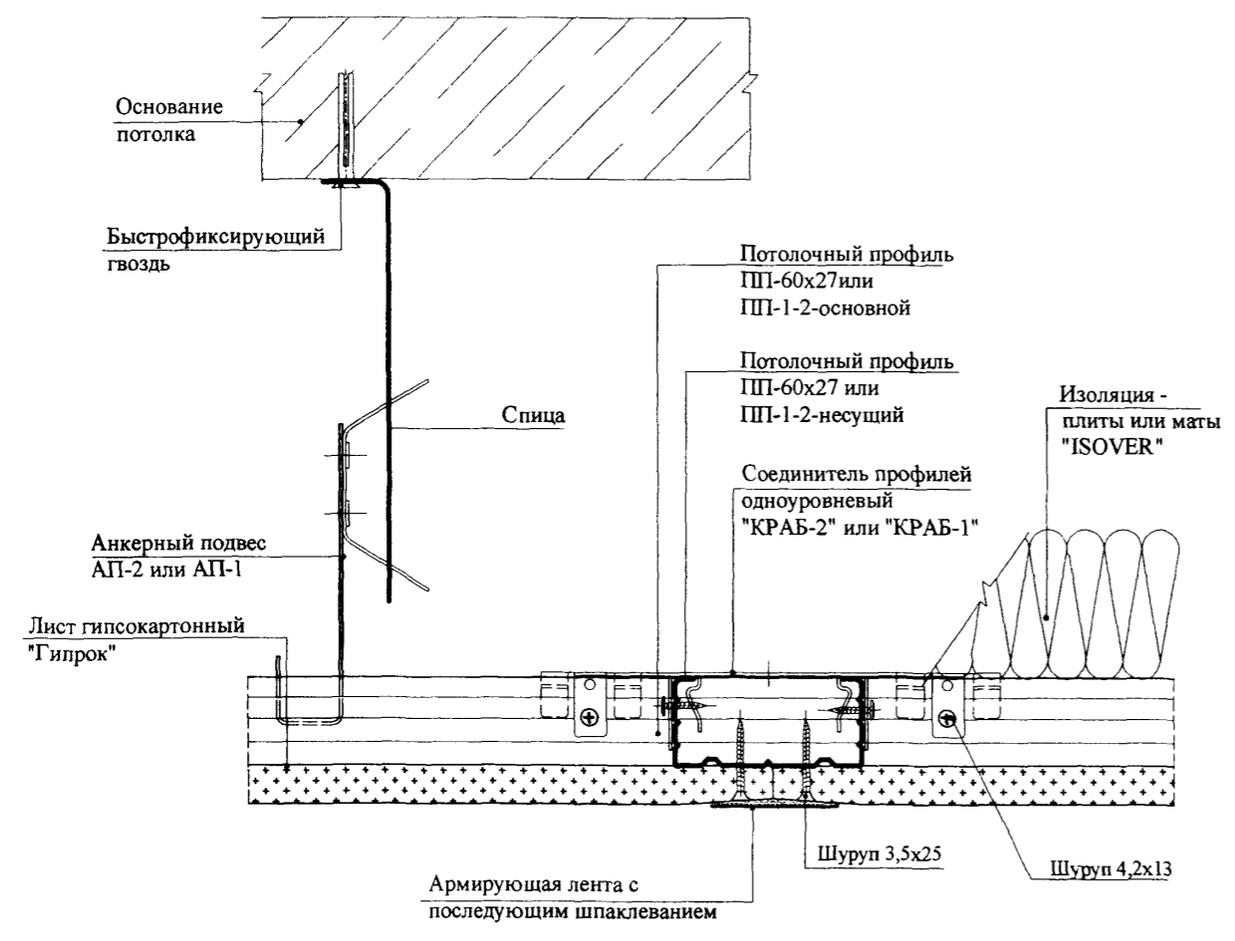
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

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

(продольный монтаж)

В - В

Г - Г



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

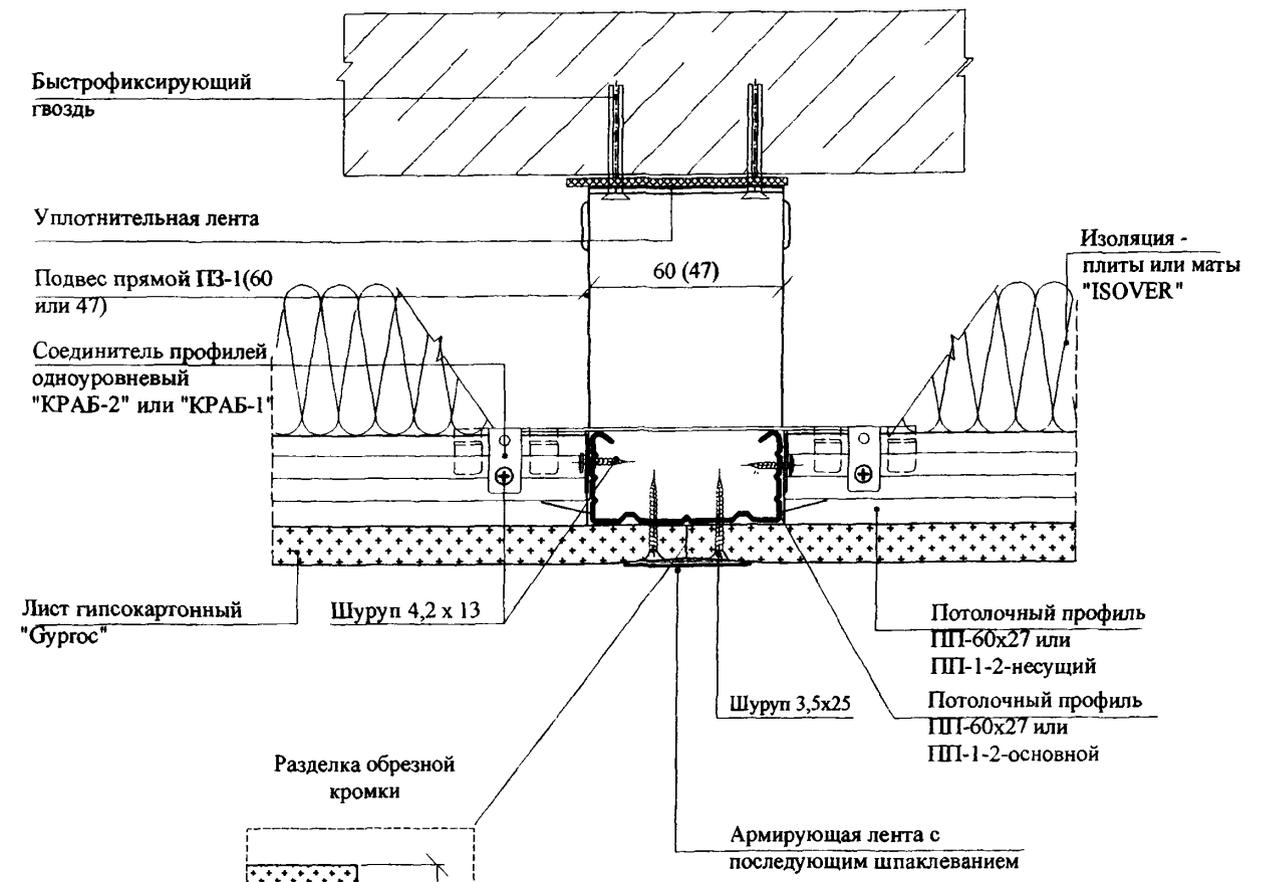
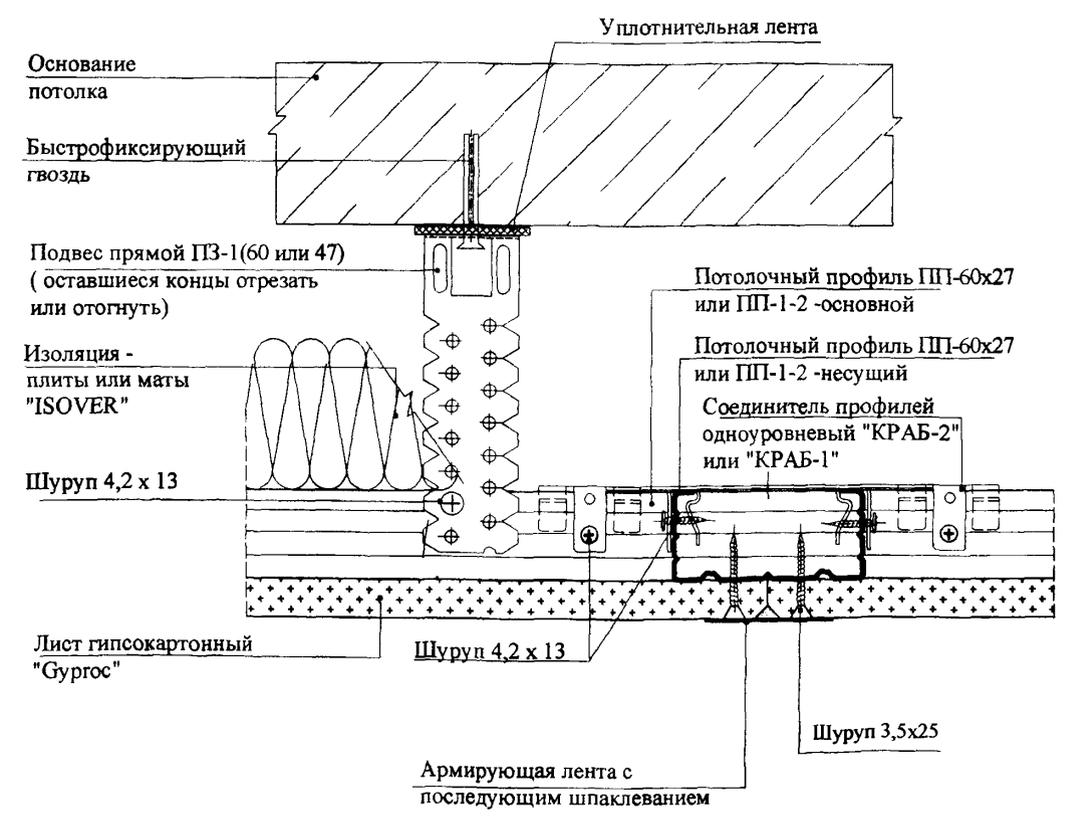
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

M8.12/06 -3.3

Устройство потолка на прямом подвесе ПЗ-1

В - В

Г - Г



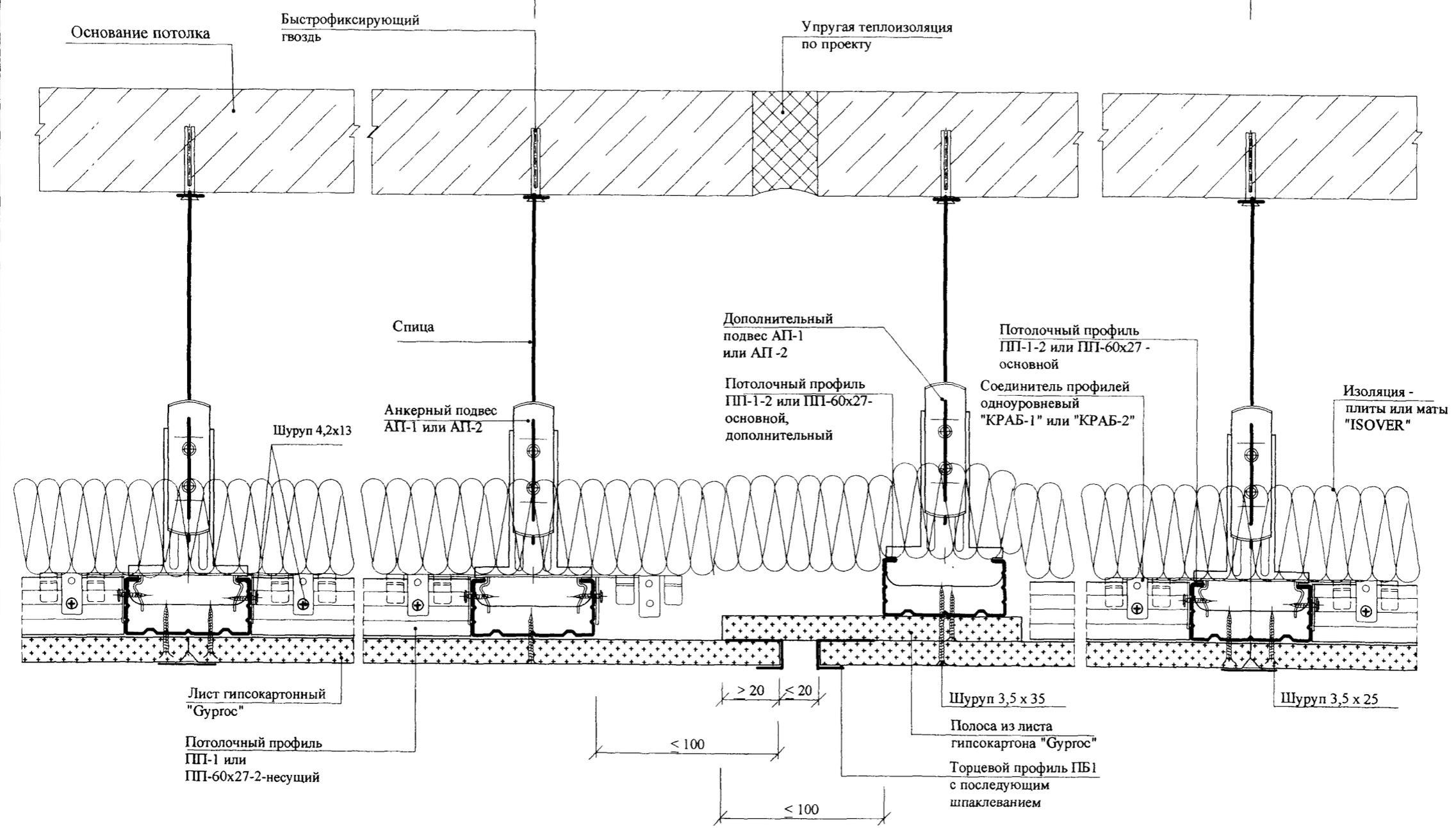
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

M8.12/06 -3.3

Деформационный шов
(однослойная обшивка)

Межосевое расстояние между основными профилями (1200)



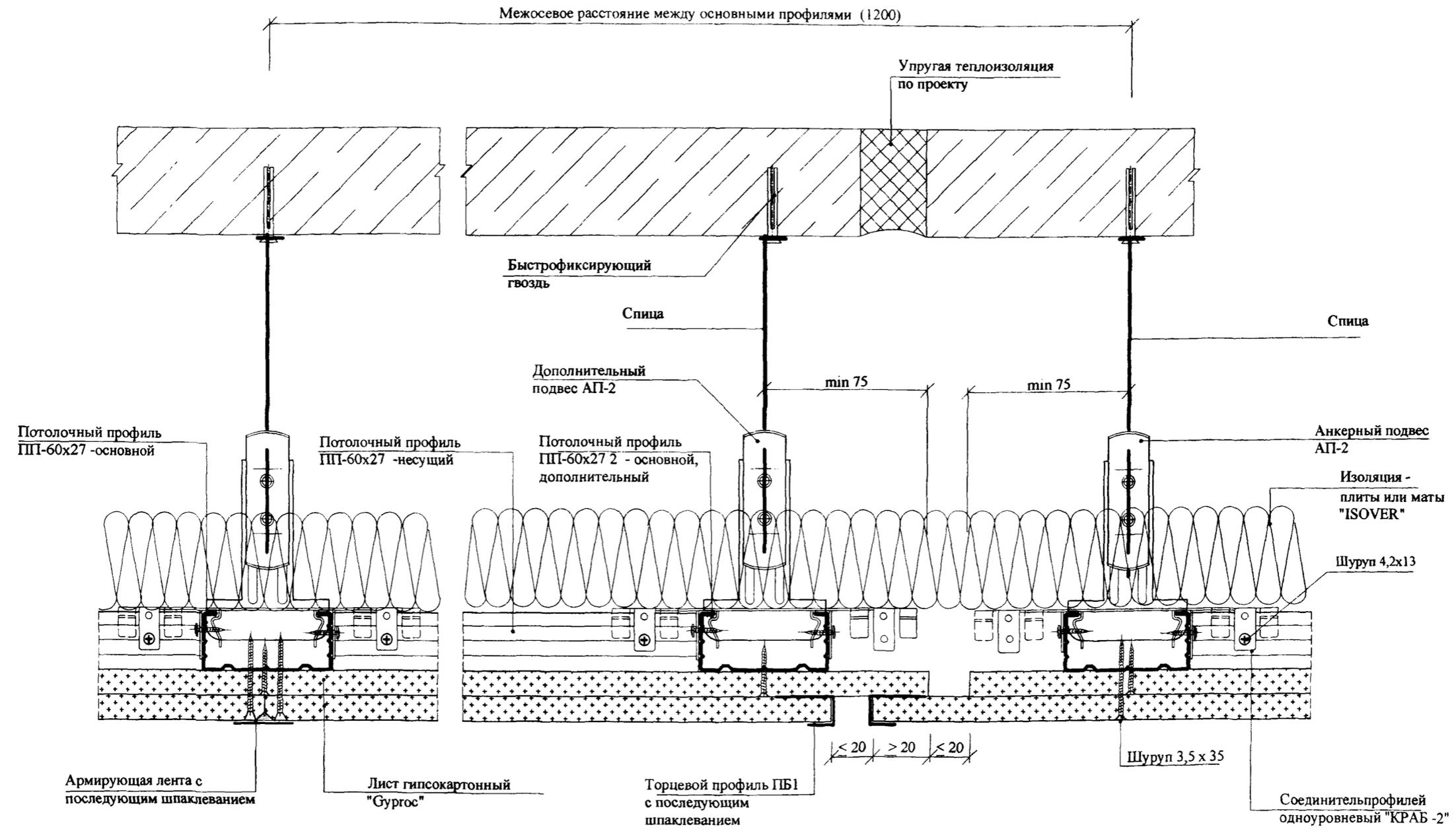
Температурный (деформационный) шов в местах деформационного шва здания или через 15 м потолка.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

M8.12/06 - 3.3

Деформационный шов
(двухслойная обшивка)



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

Взам. инв. №

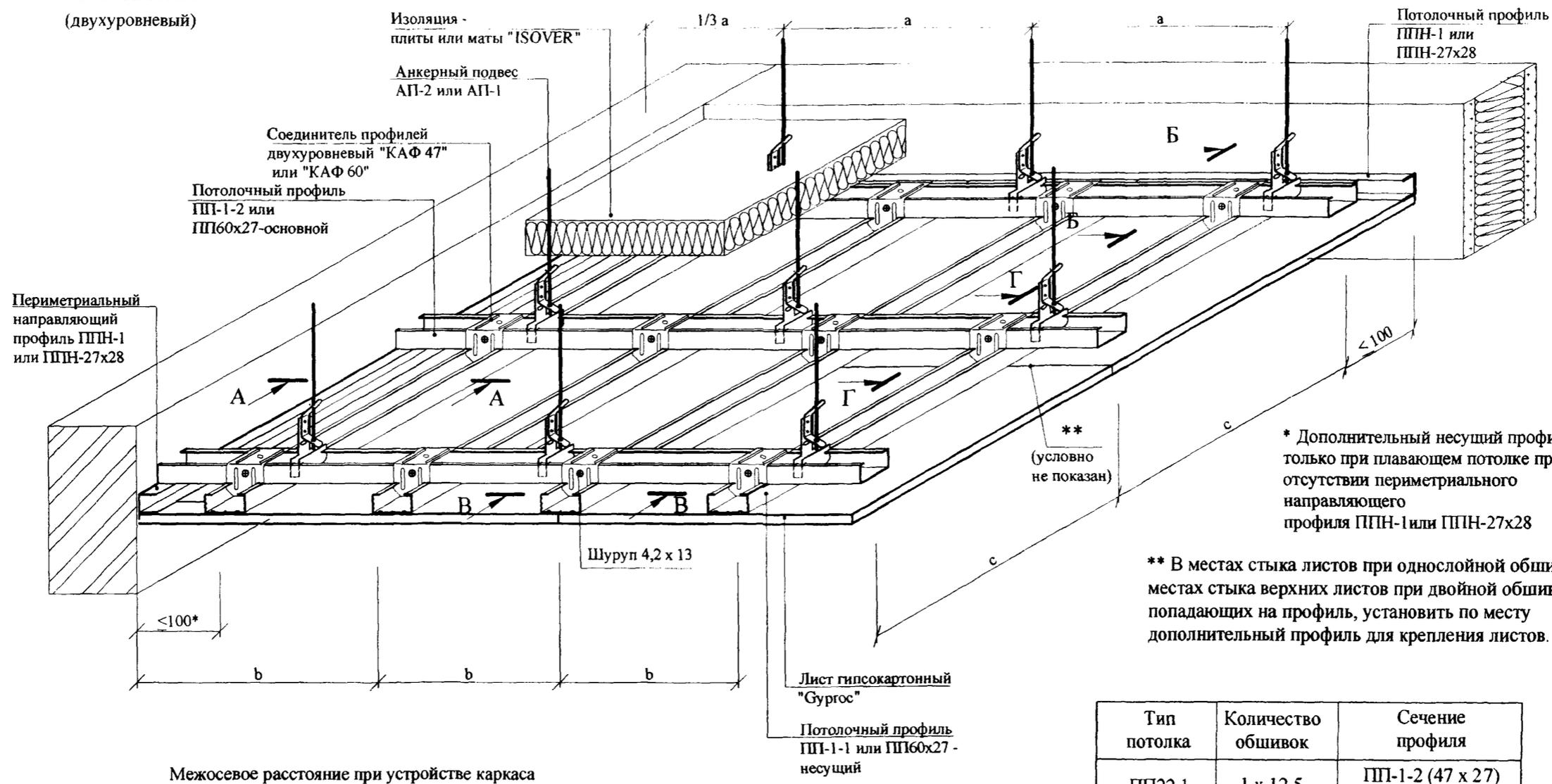
Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Медок.	Подпись	Дата

М8.12/6 - 3.3

Потолок ПП22
(двухуровневый)



Межосевое расстояние при устройстве каркаса

Наименование	Условное обозначение	Расстояние, мм
Расстояние между подвесами: при нагрузке - $P \leq 0,15 \text{ kN/m}^2$ при нагрузке - $0,15 < P \leq 0,30 \text{ kN/m}^2$ при нагрузке - $0,30 < P \leq 0,50 \text{ kN/m}^2$:	a	900 700 650
Межосевое расстояние основных профилей: при нагрузке - $P \leq 0,15 \text{ kN/m}^2$ при нагрузке - $0,15 < P \leq 0,30 \text{ kN/m}^2$ при нагрузке - $0,30 < P \leq 0,50 \text{ kN/m}^2$:	c	≤ 1000 ≤ 850 ≤ 750
Межосевое расстояние несущих профилей: при поперечном монтаже листов при продольном монтаже листов	b	600 400

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

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Модок.	Подпись	Дата
				Ямпольский	
				Лукашевич	
				Лукашевич	

M8.12/06 - 3.4

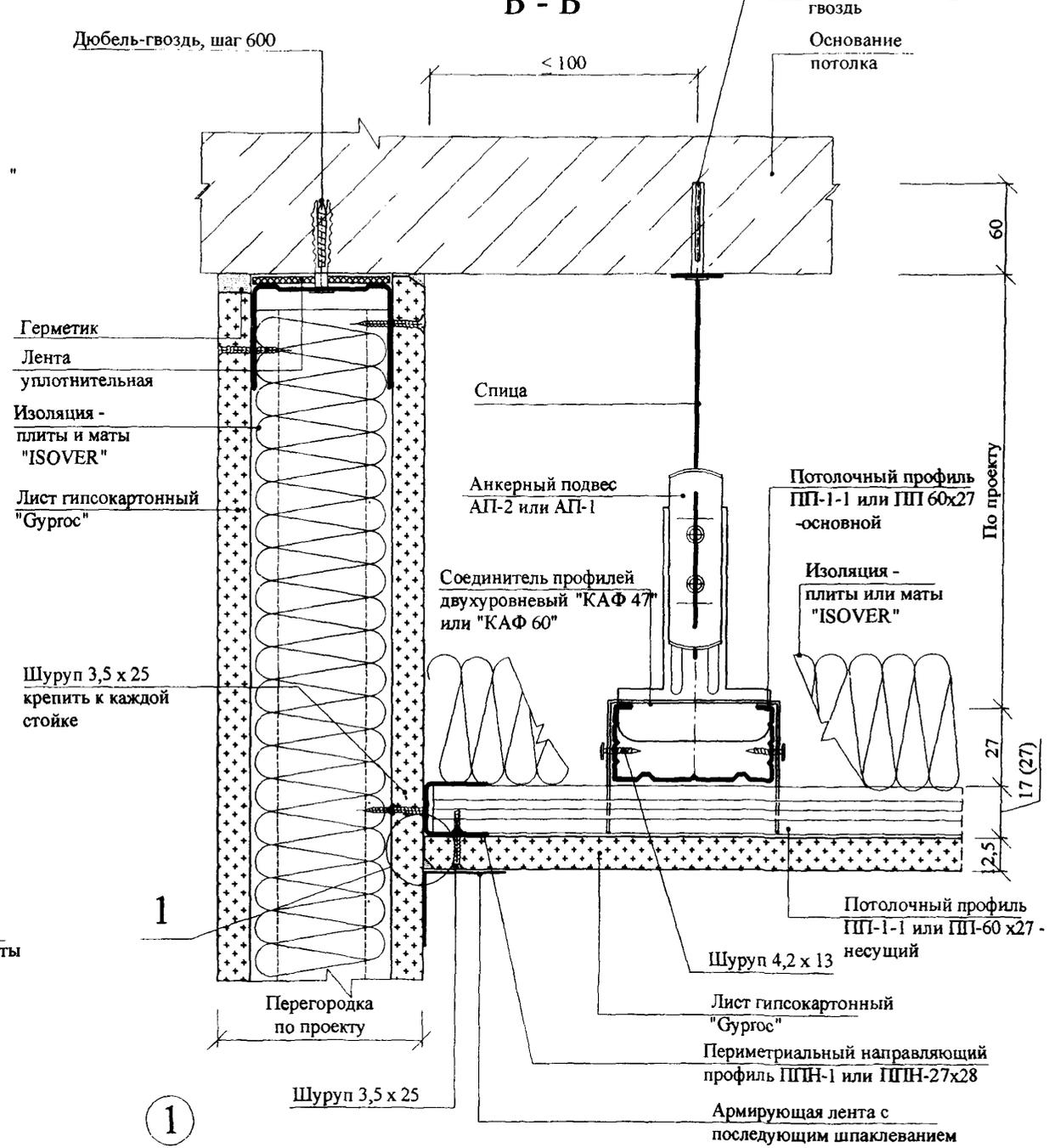
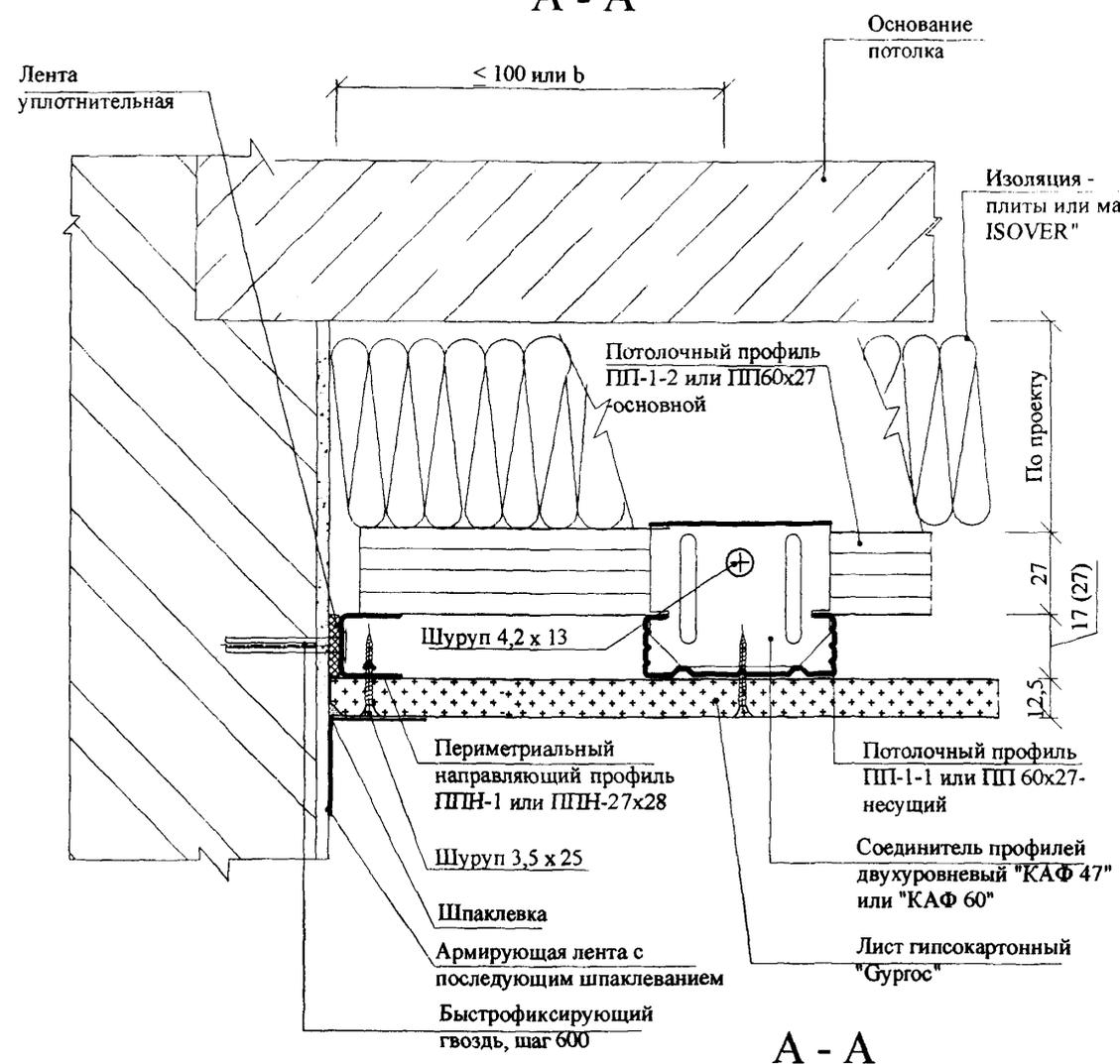
Потолок ПП22

Стадия	Лист	Листов
Р	1	6

ОАО "ЦНИИПромзданий"
Москва, 2006

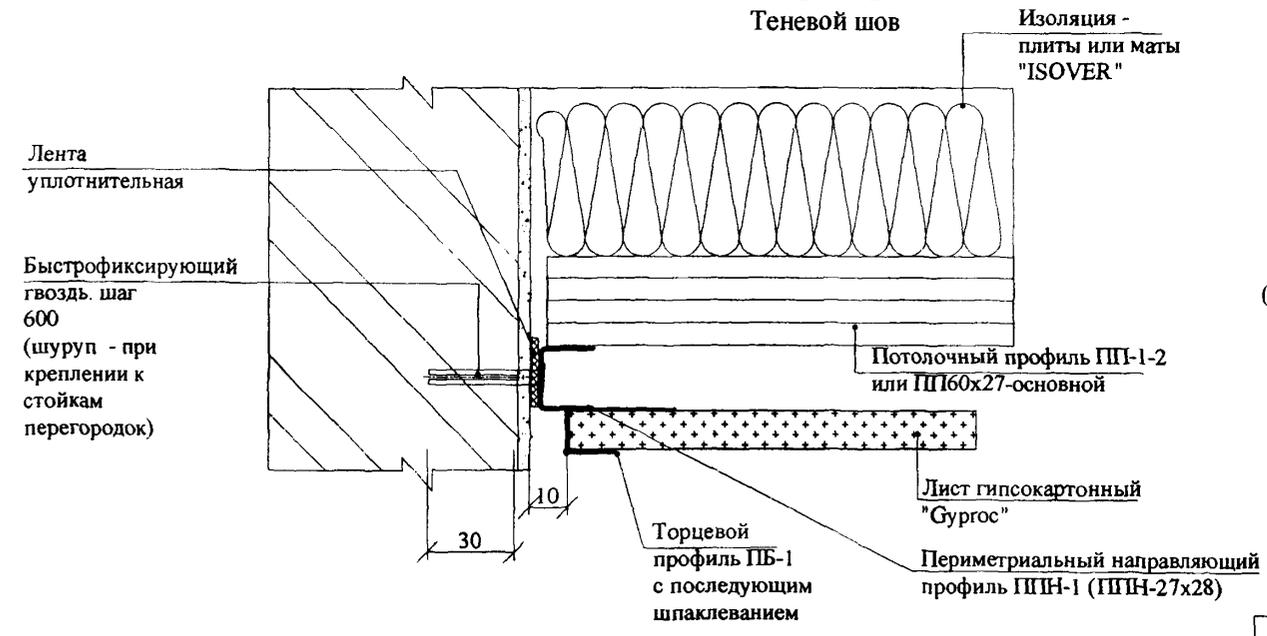
А - А

Б - Б



А - А

Теневого шов



1 (Влажное помещение)



Инв. № подл. _____

Подпись и дата _____

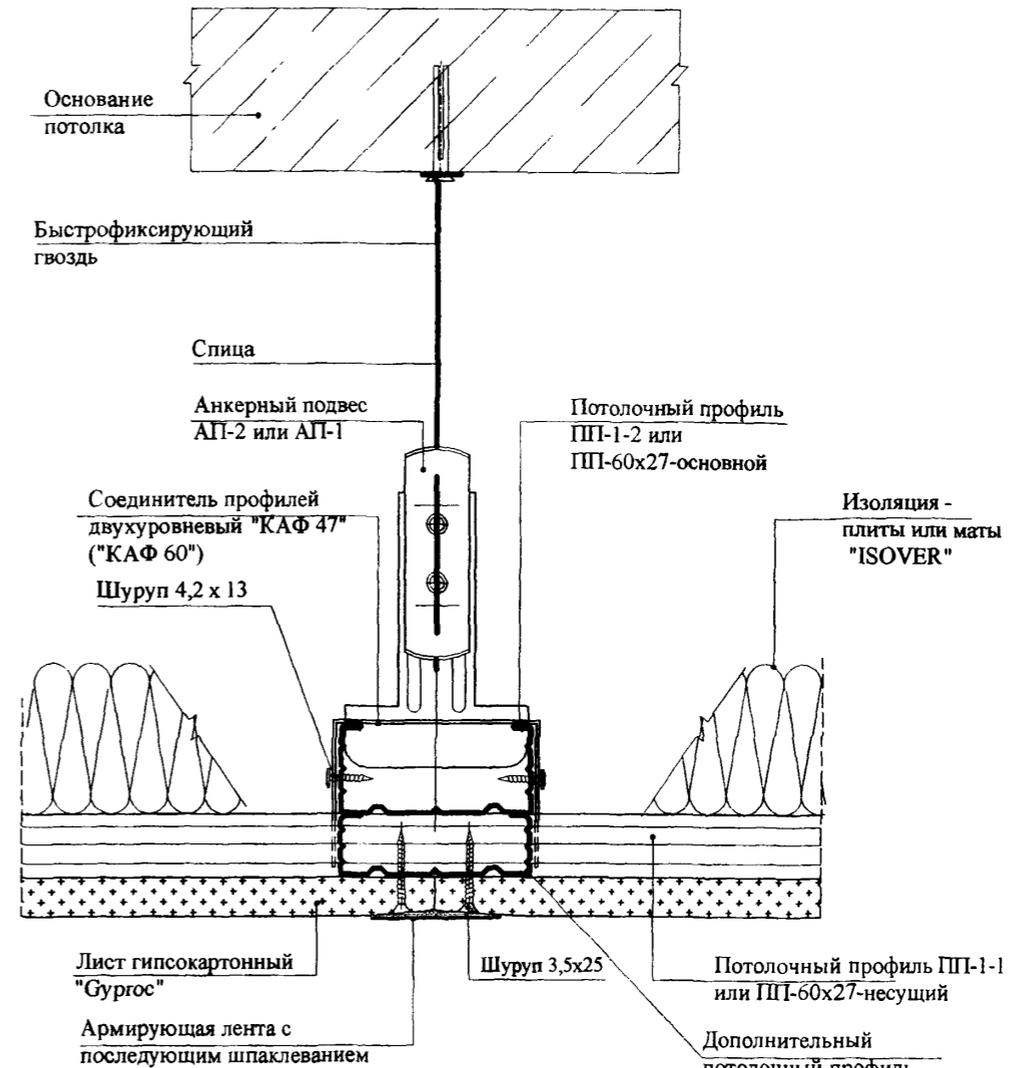
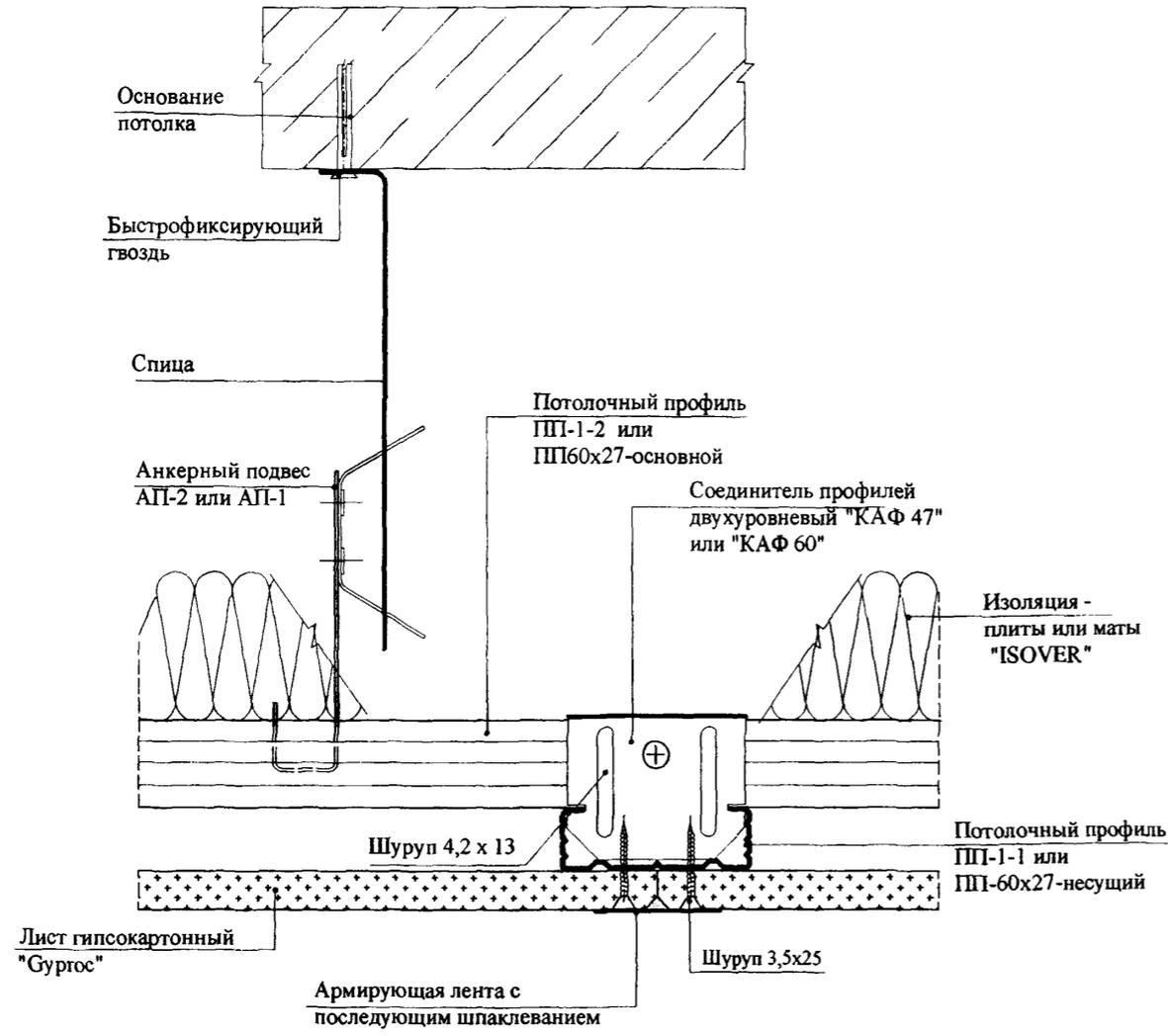
Взам. инв. № _____

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недоп.	Подпись	Дата

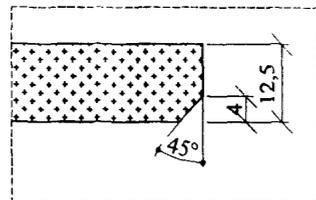
Устройство потолка на анкерном подвесе АП-1 или АП-2

В - В

Г - Г



Разделка обрезной кромки



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

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

M8.12/06 -3.4

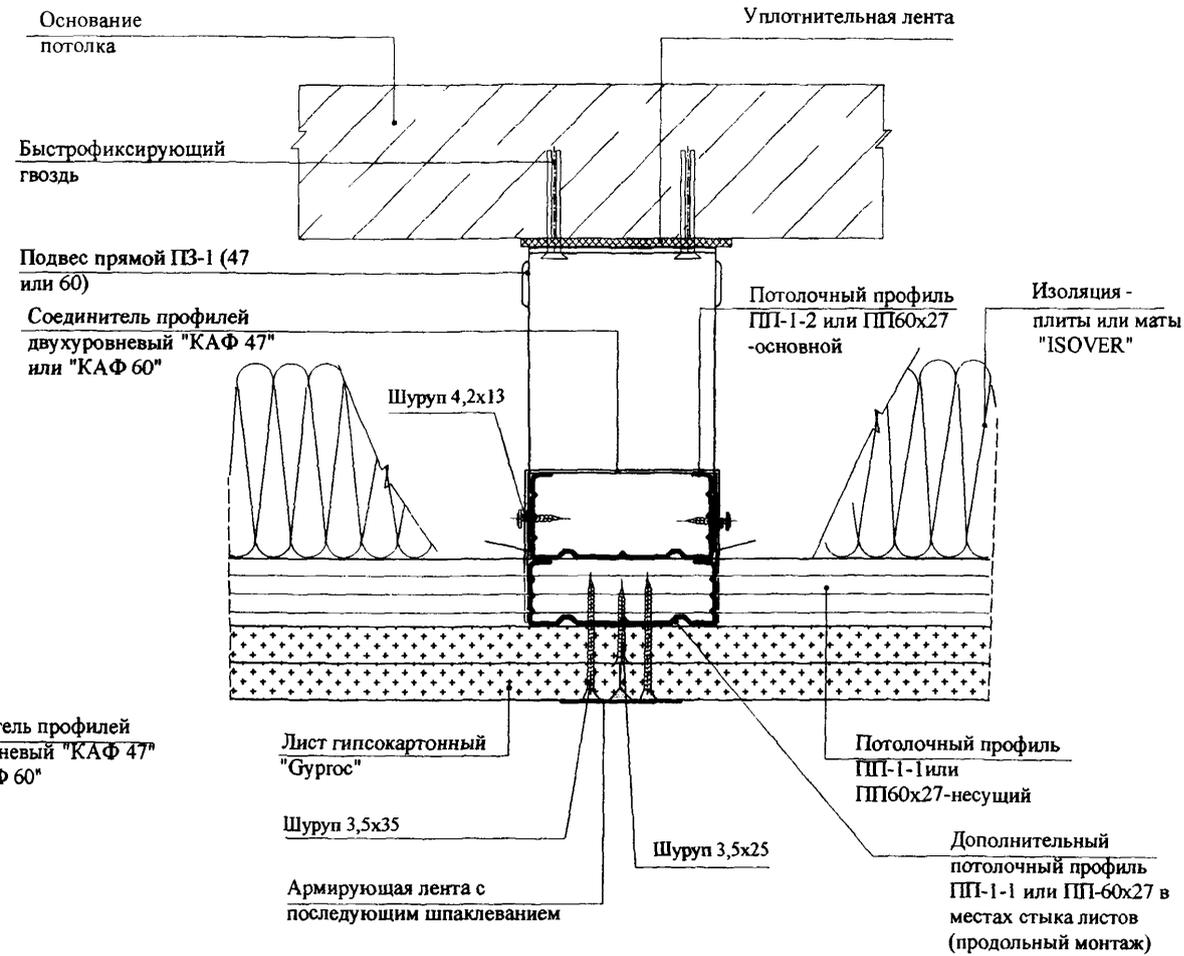
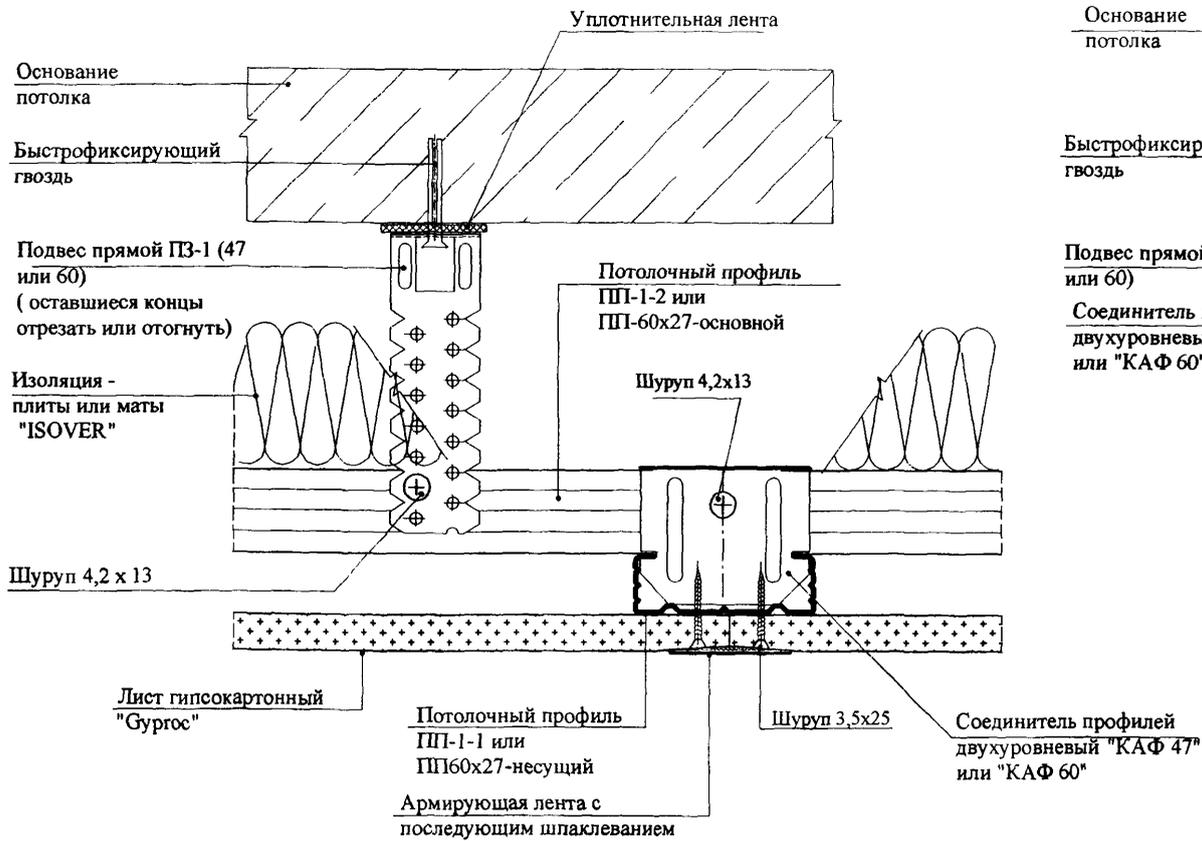
Лист

3

Устройство потолка на прямом подвесе ПЗ-1

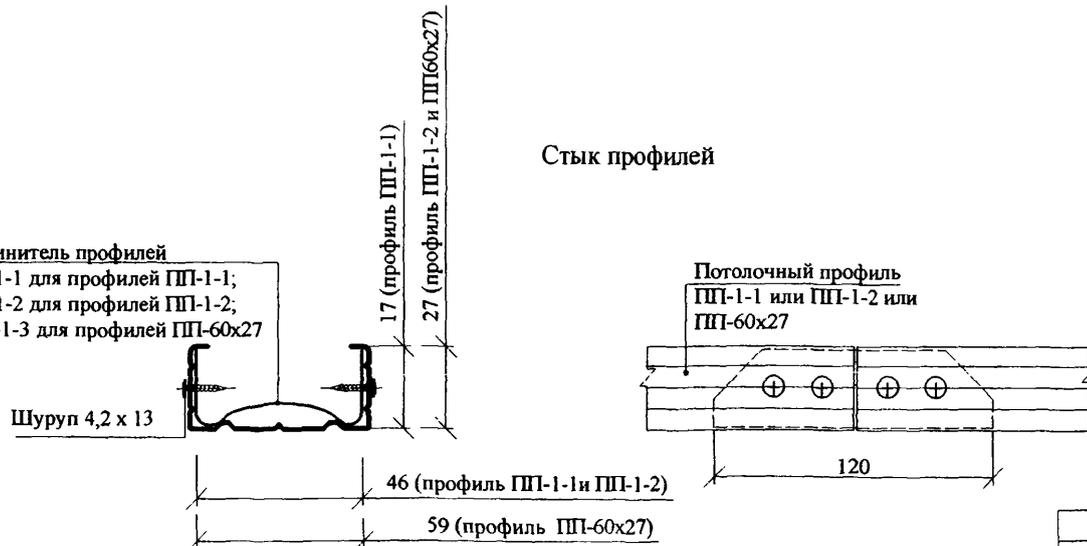
В - В

Г - Г

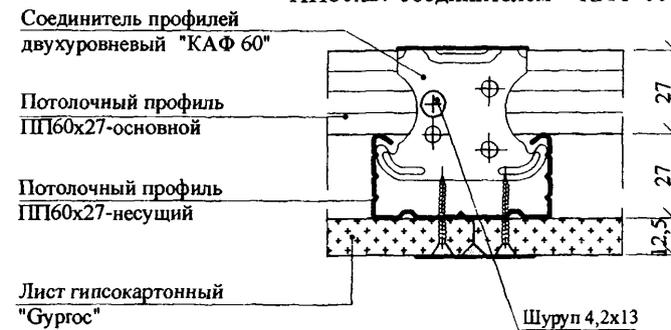


Стык профилей

Удлинитель профилей
СП-1-1 для профилей ПП-1-1;
СП-1-2 для профилей ПП-1-2;
УП-1-3 для профилей ПП-60x27



Пример соединения профилей ПП60x27 соединителем "КАФ 60"

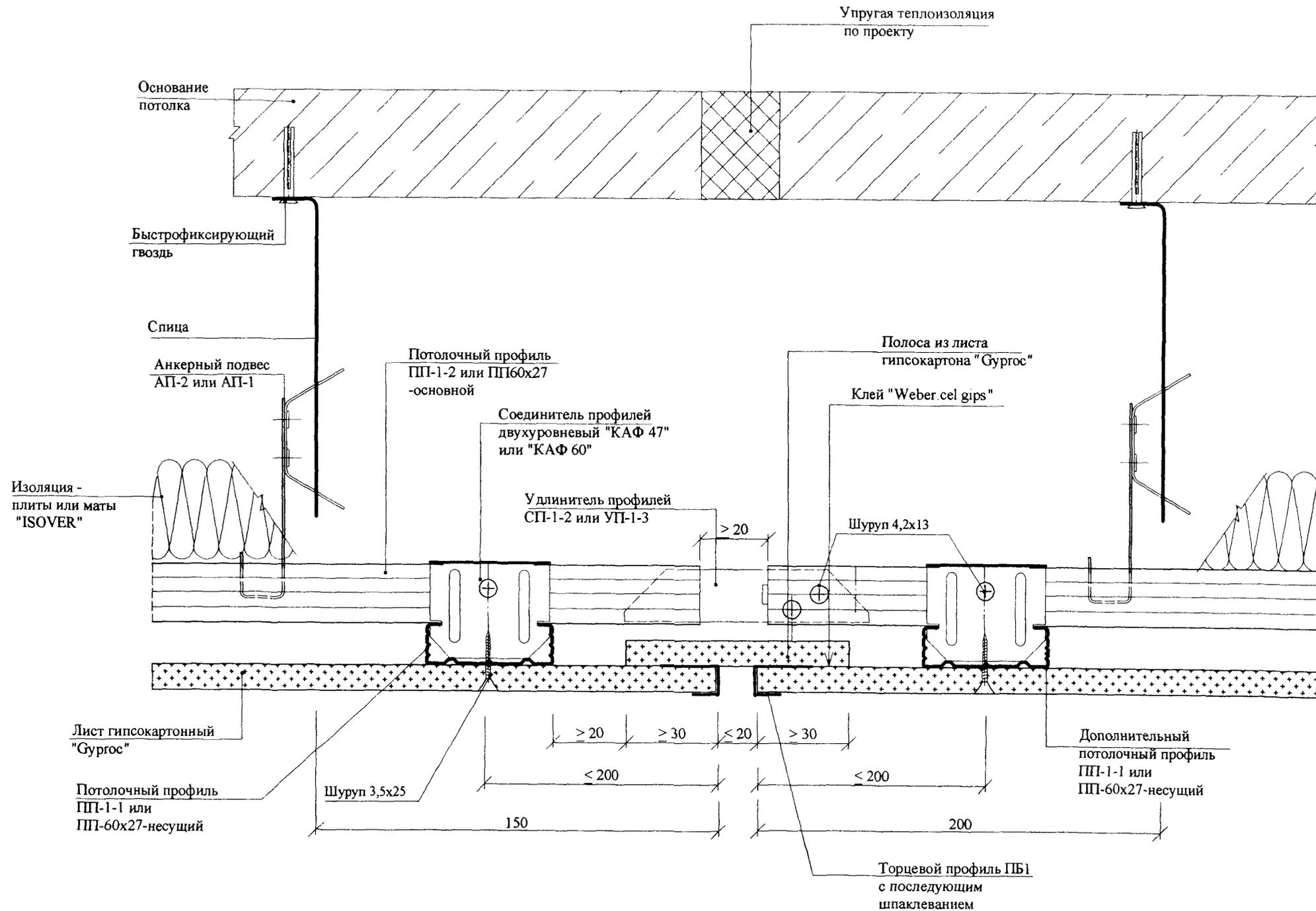


Изн. № год.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

M8.12/06 -3.4

Деформационный шов
(однослойная обшивка)



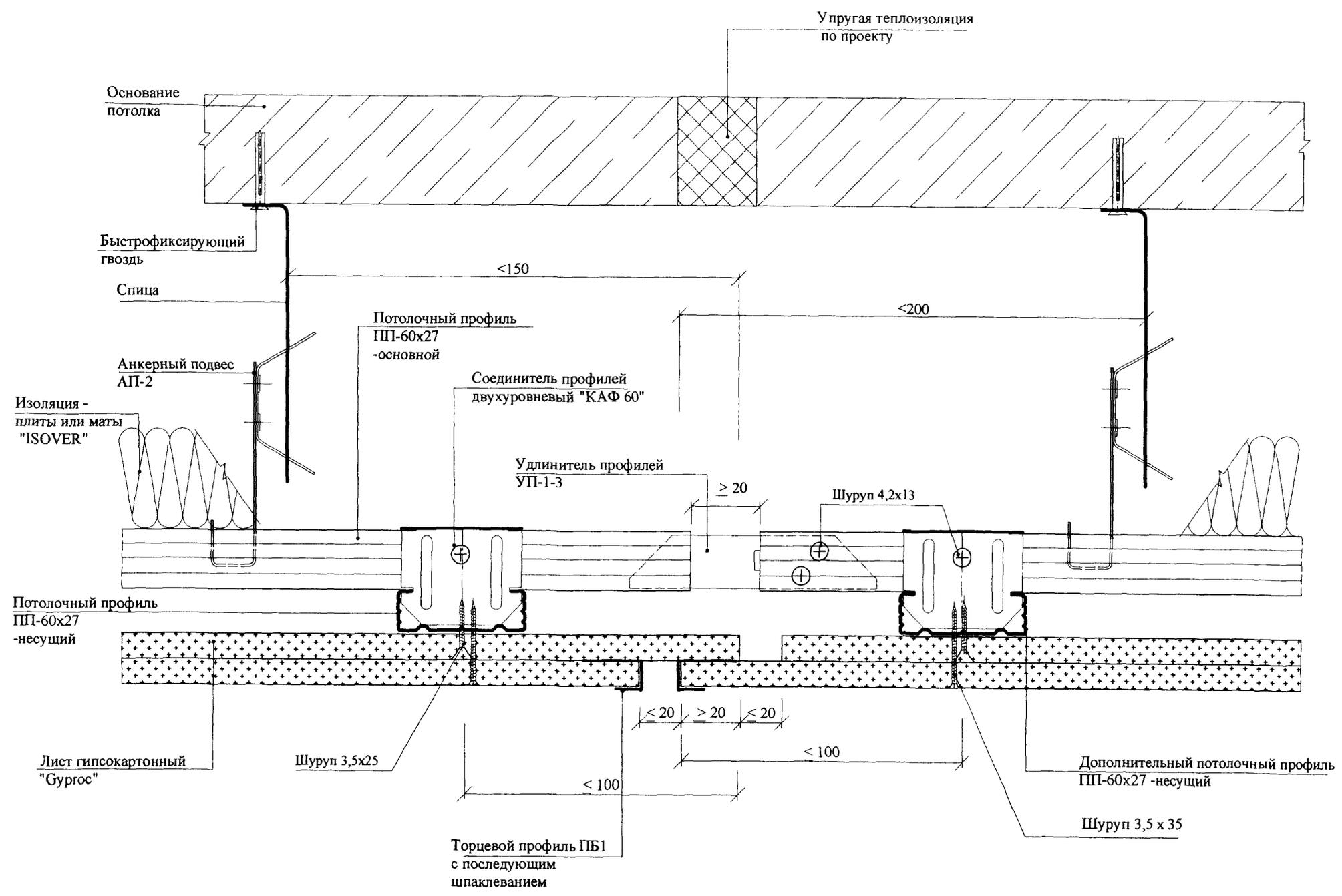
Температурный (деформационный) шов в местах деформационного шва здания или через 15 м потолка.

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
--------------	----------------	--------------

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

M8.12/06 - 3.4

Деформационный шов
(двухслойная обшивка)



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

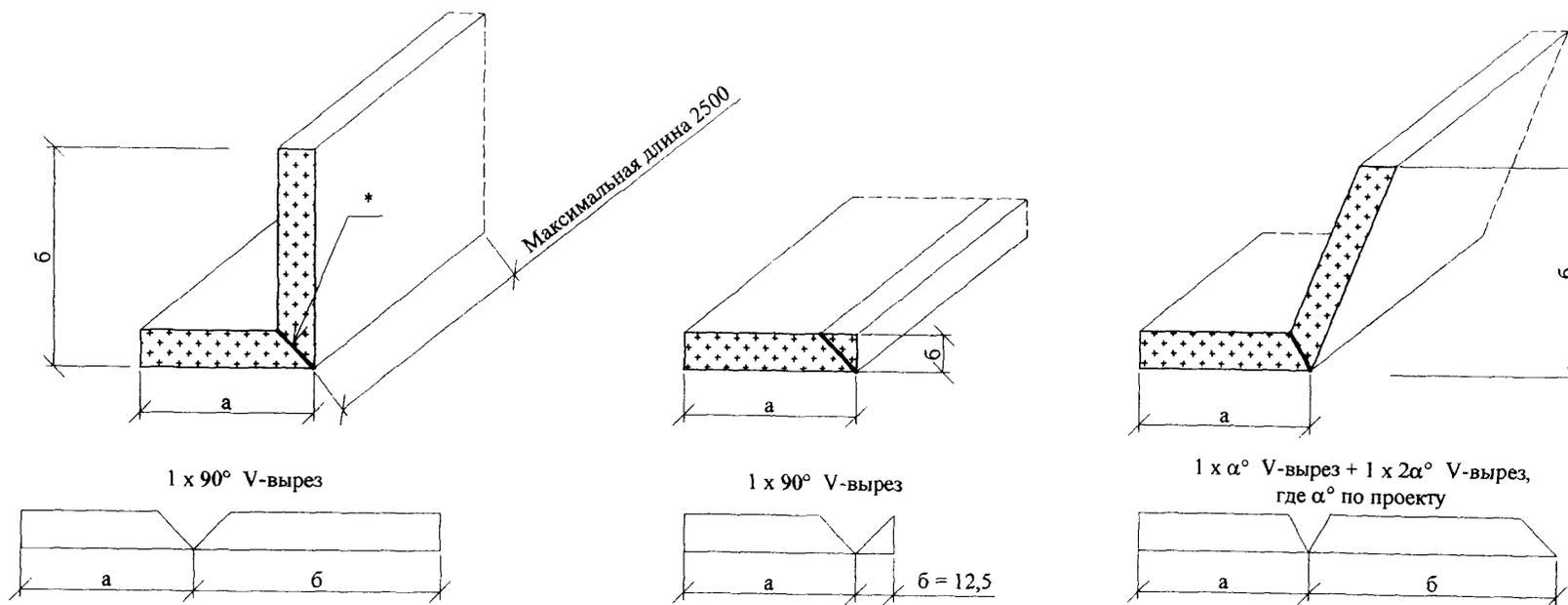
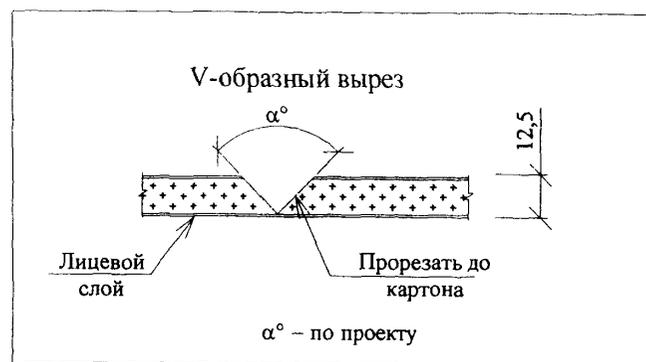
Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

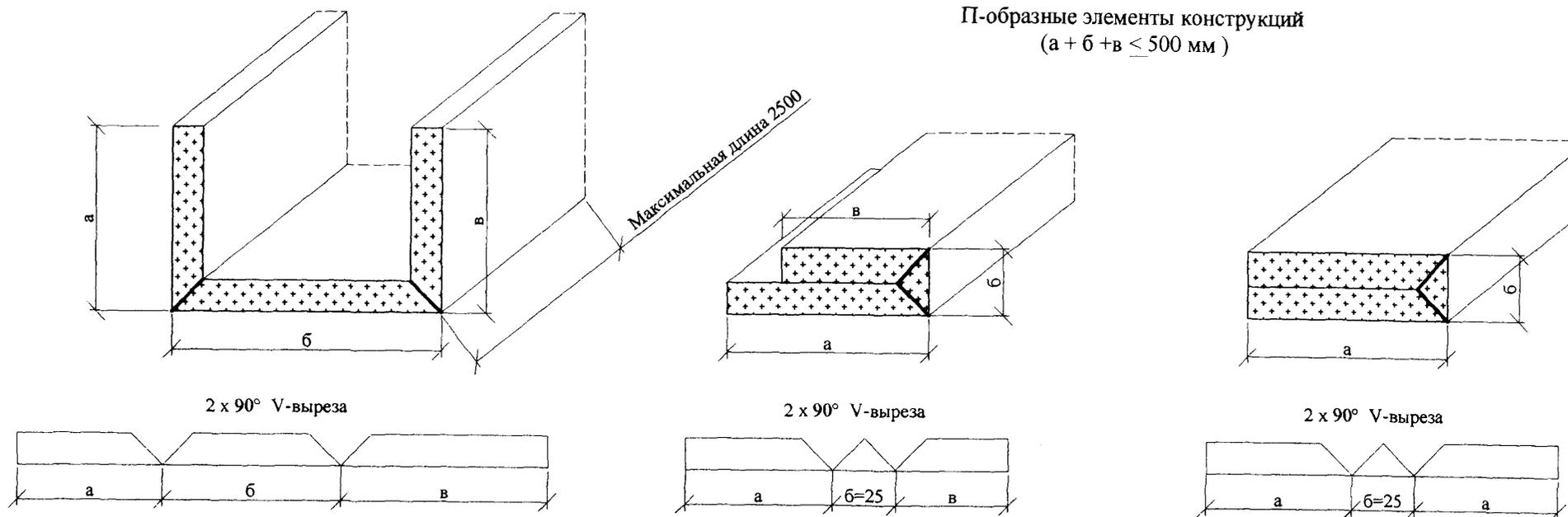
М8.12/06 - 3.4

Элементы гипсокартонного листа ломаной формы с V-образными пазами

Угловые элементы конструкций
($a + b \leq 500$ мм)



П-образные элементы конструкций
($a + b + v \leq 500$ мм)



* Здесь и далее все стыки проклеить клеем "Weber.cel gips"

Изм. инв. №
Зав. отделом
Глав. спец.
Н. контр.

Подпись и дата

Взам. инв. №

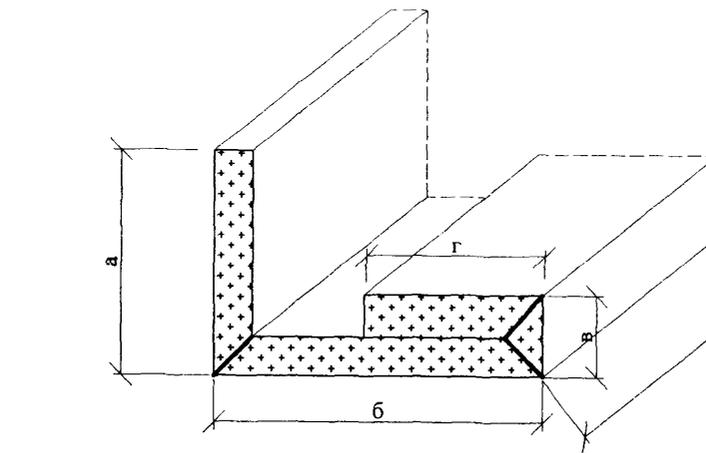
Изм.	Кол.уч.	Лист	Медок	Подпись	Дата
Зав. отделом		Ямпольский		<i>[Signature]</i>	
Глав. спец.		Лукашевич		<i>[Signature]</i>	
Н. контр.		Лукашевич		<i>[Signature]</i>	

M8.12/06 - 3.5

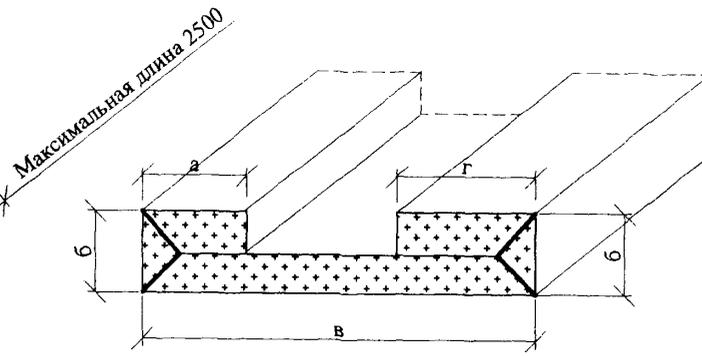
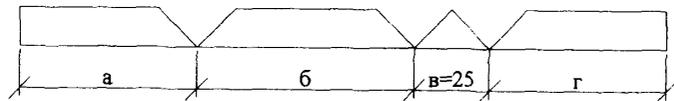
Потолки сложной конфигурации.
Примеры

Стадия	Лист	Листов
Р	1	8
ОАО "ЦНИИПромзданий" Москва, 2006		

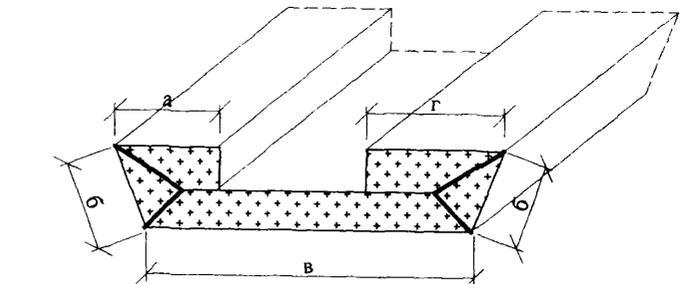
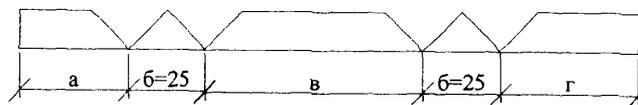
П-образные элементы конструкций
($a + b + v + r < 500$ мм)



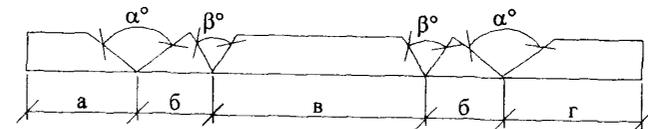
3 x 90° V-выреза



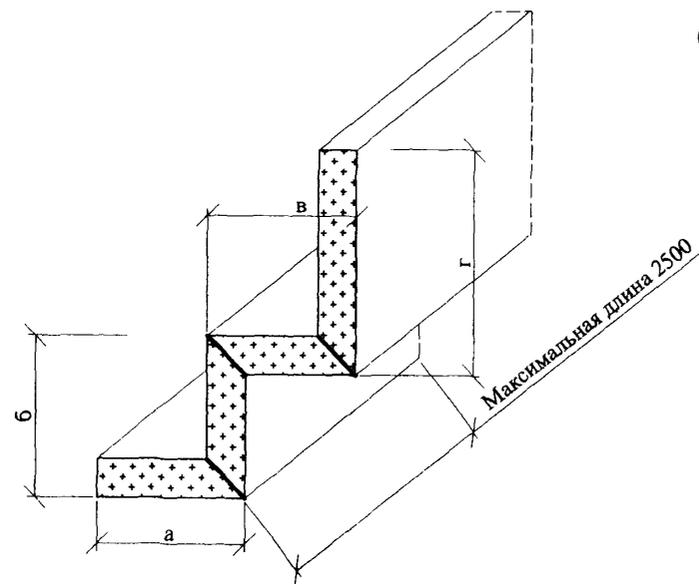
4 x 90° V-выреза



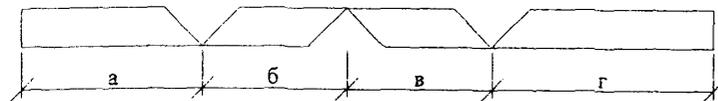
2 x α° V-выреза + 2 x β° V-выреза,
где $\alpha^\circ + \beta^\circ = 180^\circ$



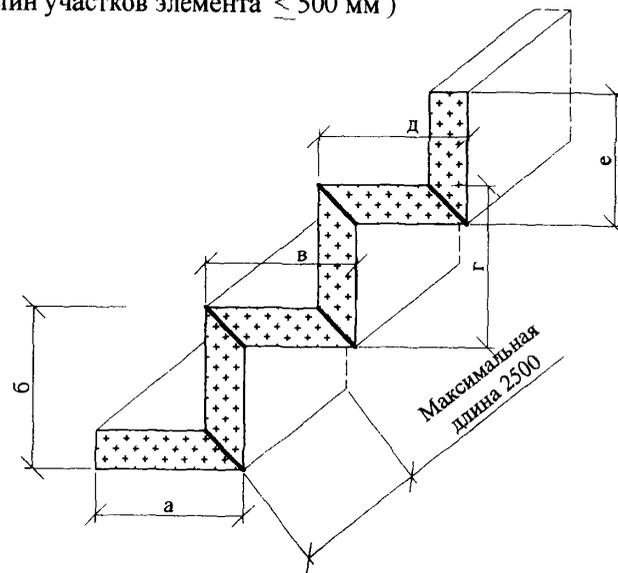
Ступенчатые элементы конструкций
(сумма длин участков элемента ≤ 500 мм)



2 x 90° V-выреза



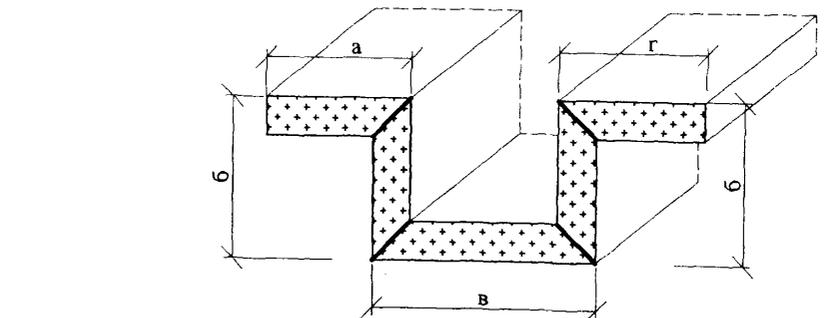
1 x 90° V-вырез



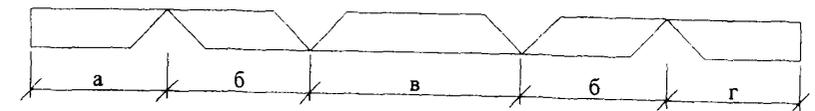
3 x 90° V-выреза



2 x 90° V-выреза



2 x 90° V-выреза



2 x 90° V-выреза

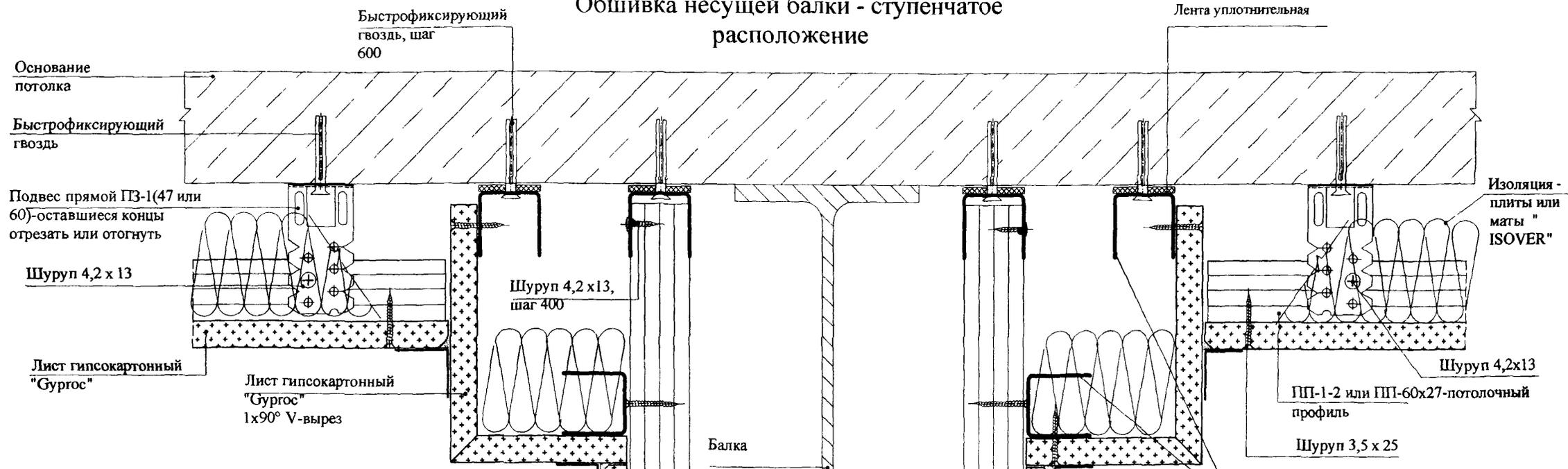
Инв. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

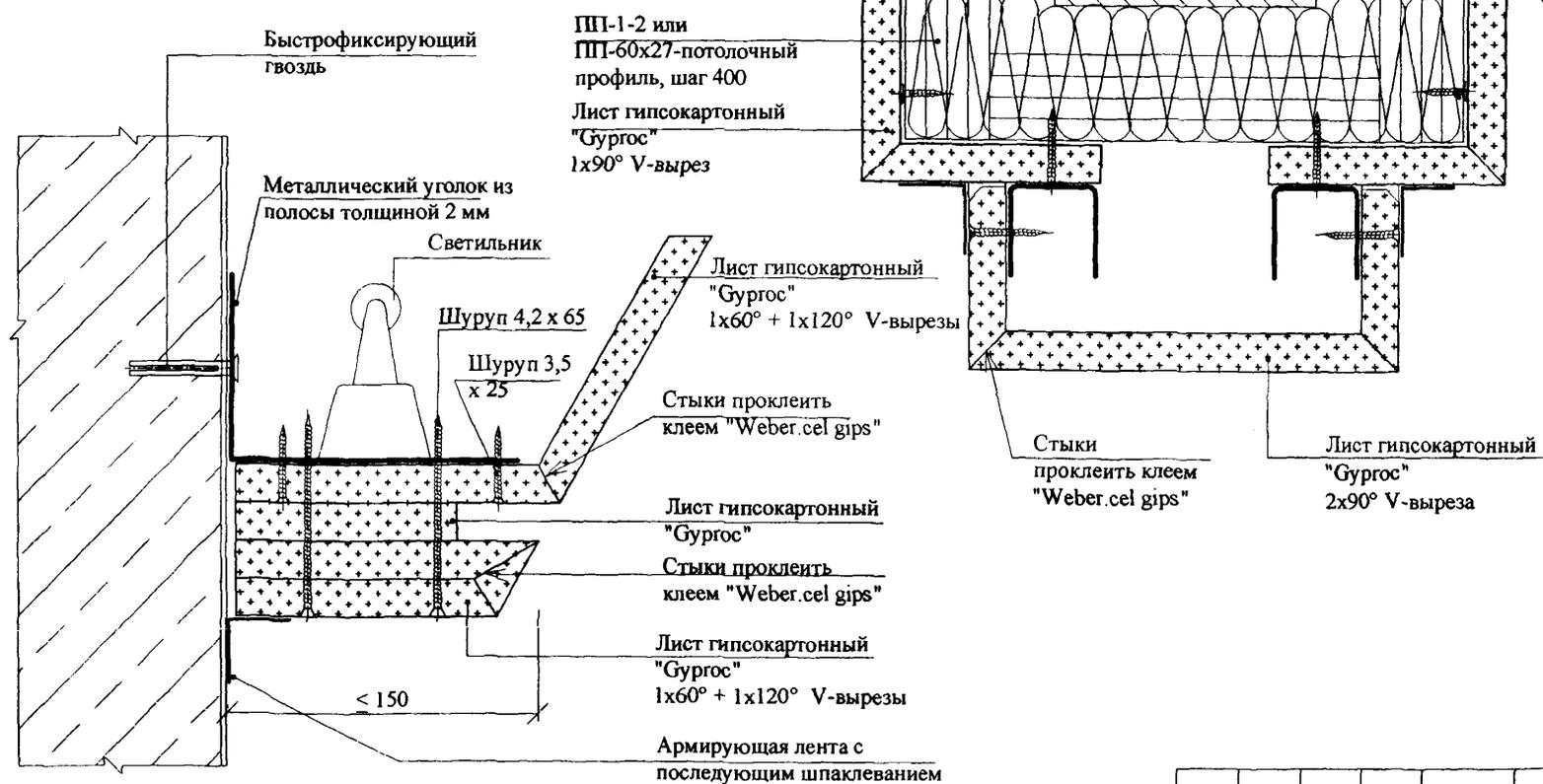
M8.12/06 - 3.5

Примеры применения

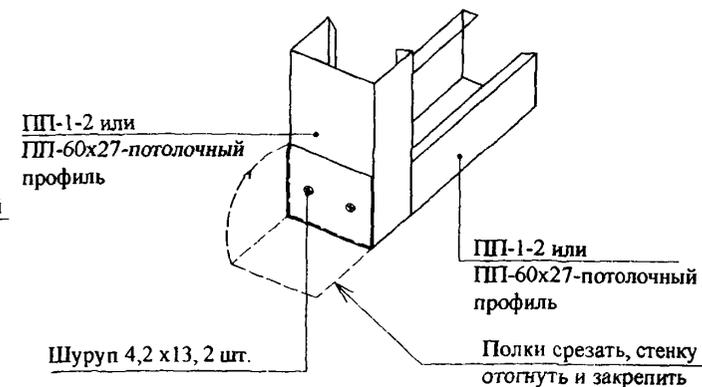
Обшивка несущей балки - ступенчатое расположение



Карниз для непрямого освещения



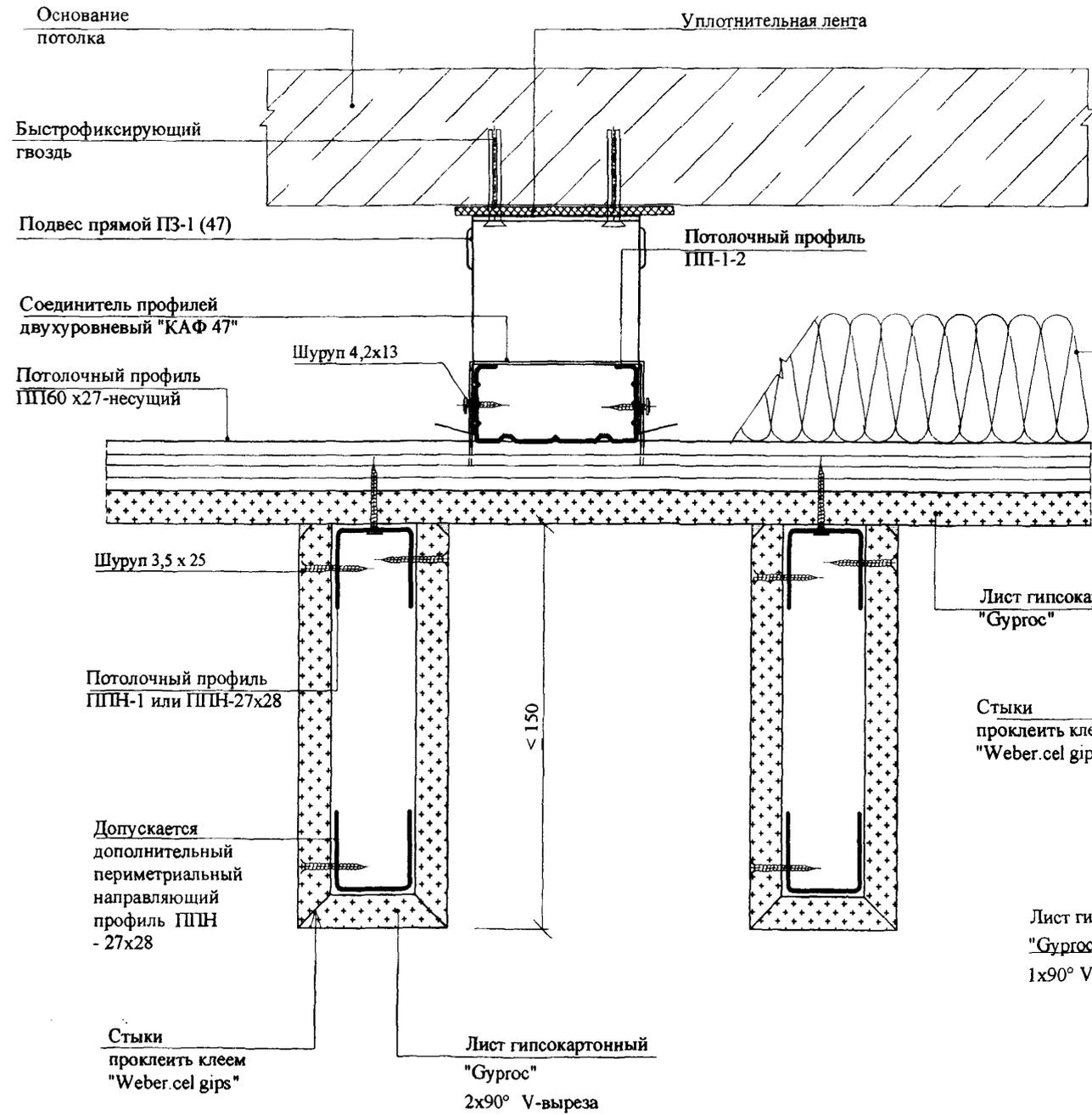
Способ соединения ПП-1-2 или ПП-60x27-профилей под углом



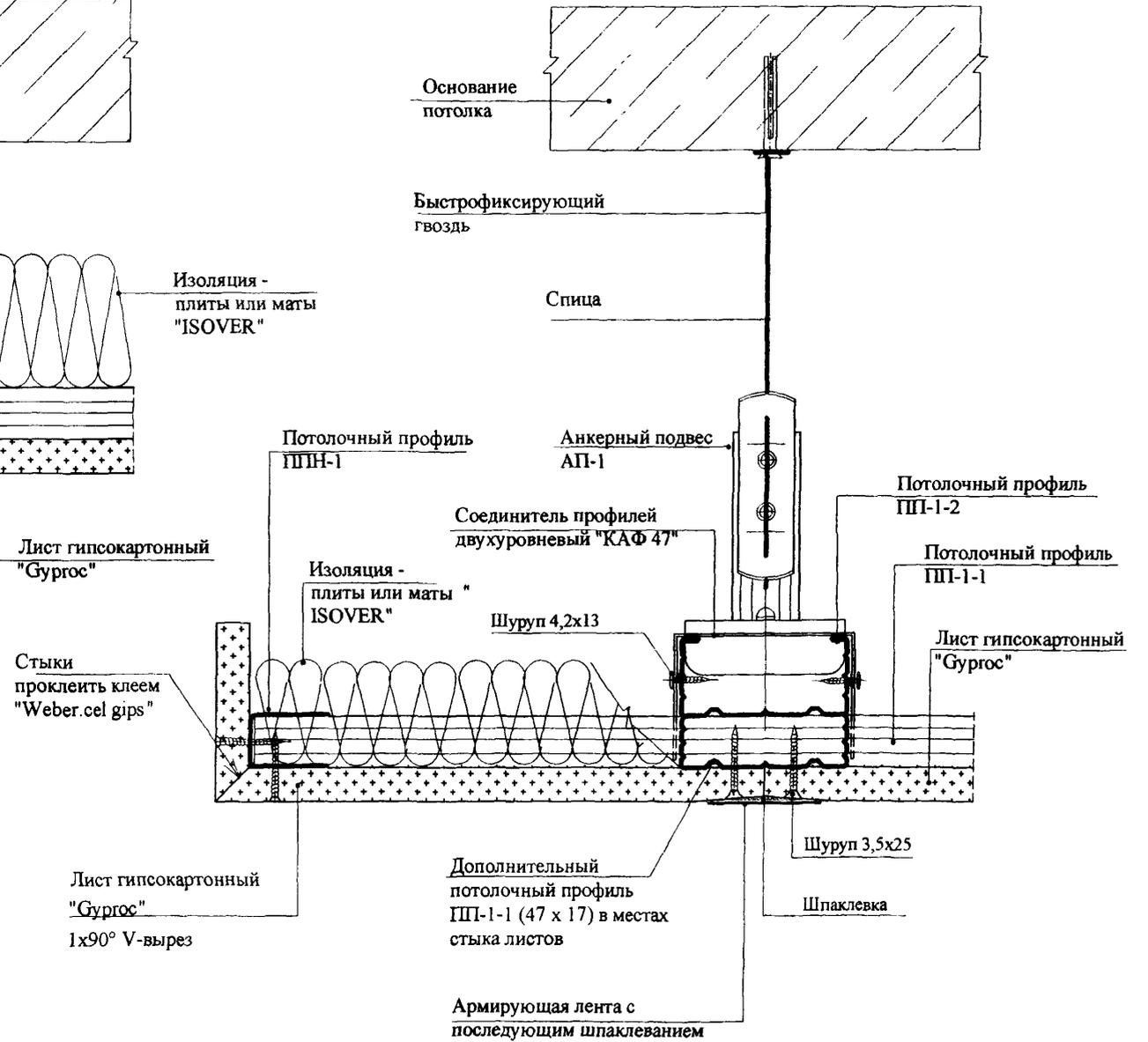
Инд. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Модок.	Подпись	Дата

Вертикальные пластины



Создание выступа

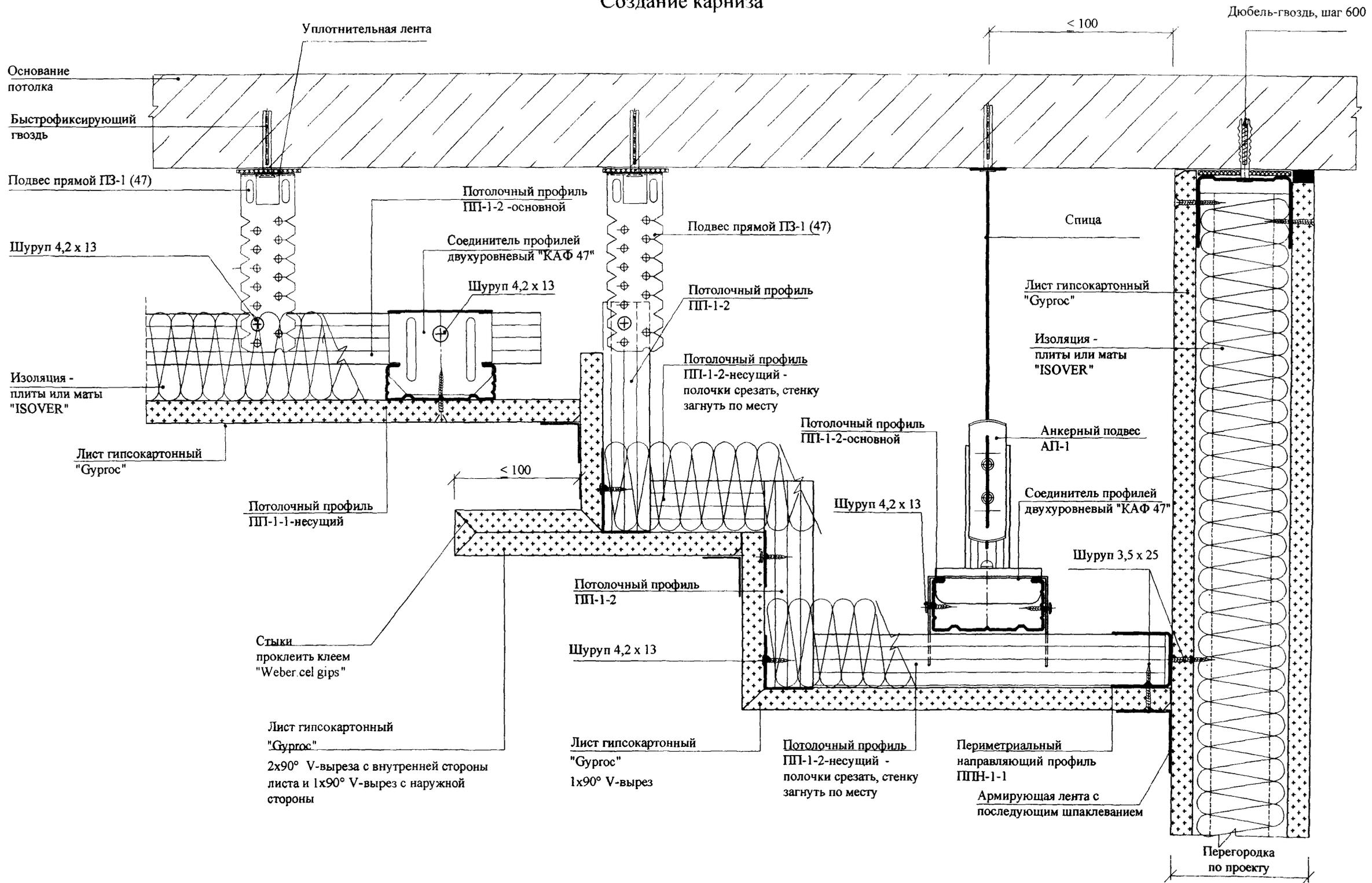


Инв. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Редок	Подпись	Дата

M8.12/06 -3.5

Создание карниза

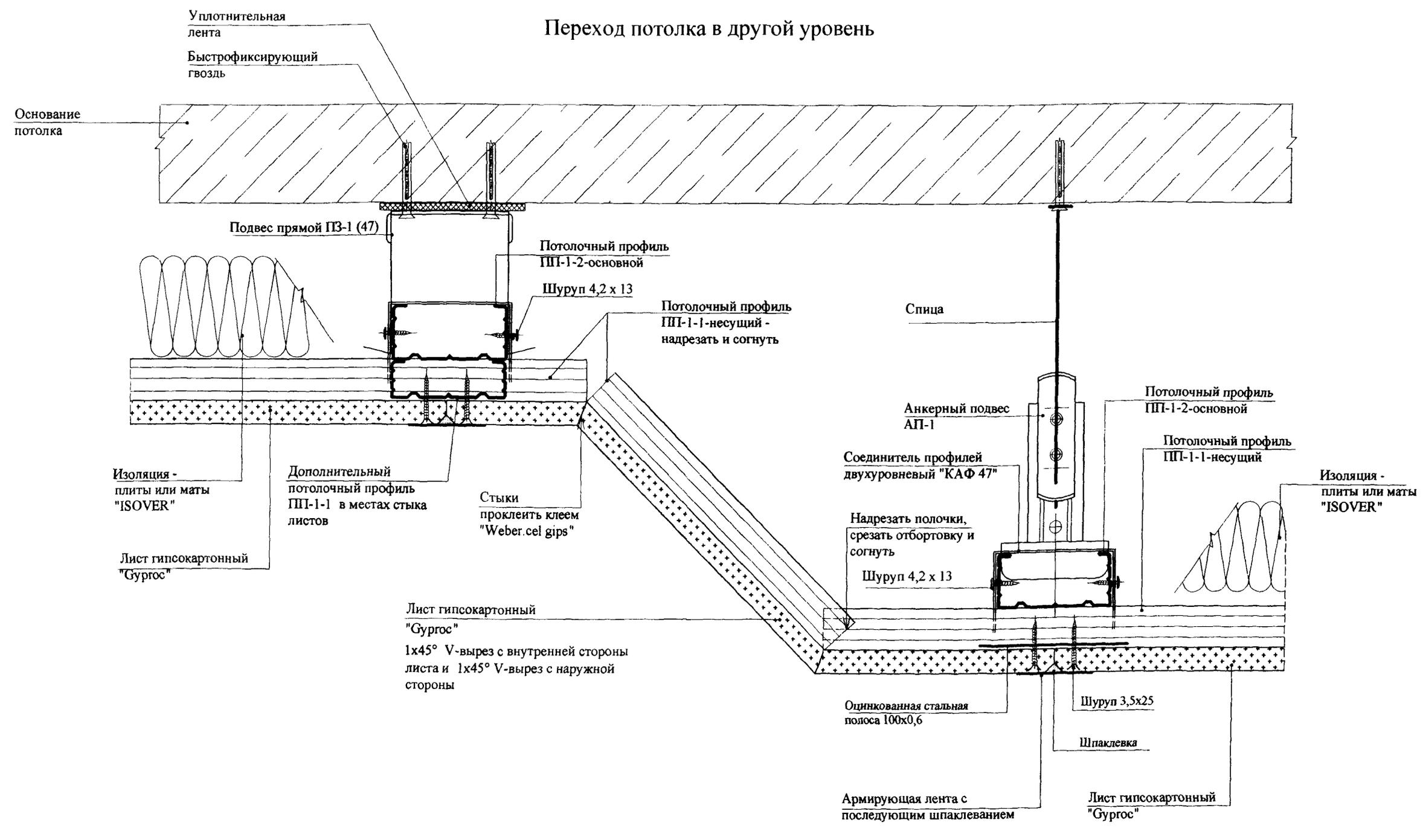


Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

M8.12/06 -3.5

Переход потолка в другой уровень



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

М8.12/06 -3.5

Шаблон для изгибания листов

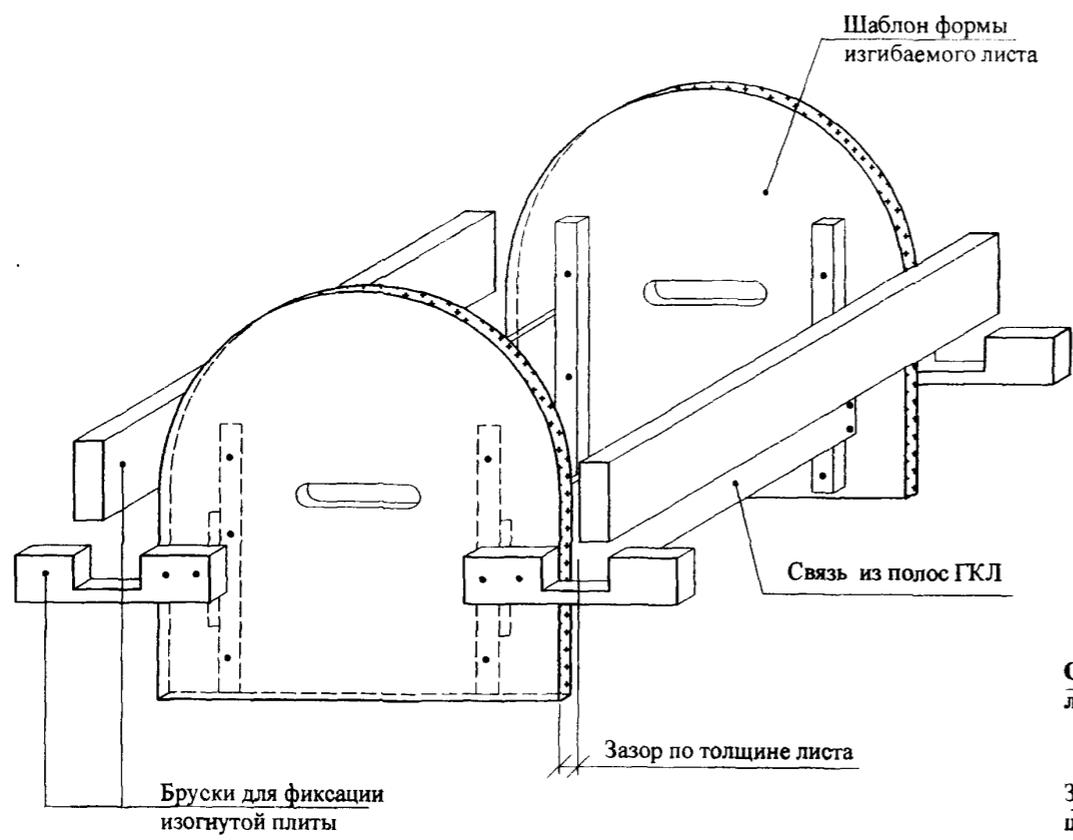
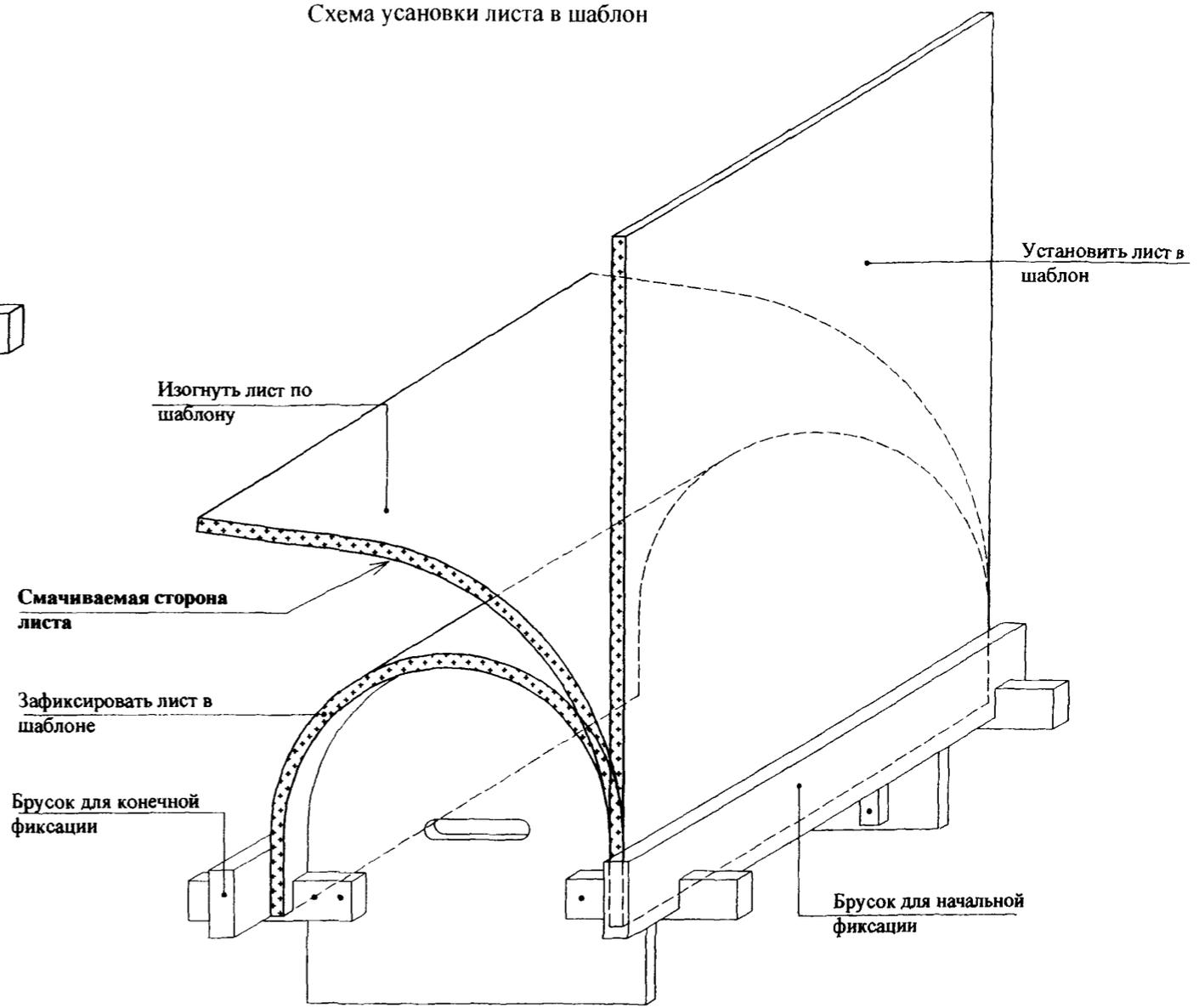


Схема установки листа в шаблон



Фасонирование 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

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 уложить на подготовленный шаблон, изогнуть, надавливая лист широкой доской, и зафиксировать.
4. Изогнутый лист оставить до полного высыхания

M8.12/06 - 3.6

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Зав. отделом		Ямпольский		<i>[Signature]</i>	
Глав. спец.		Лукашевич		<i>[Signature]</i>	
Н. контр.		Лукашевич		<i>[Signature]</i>	

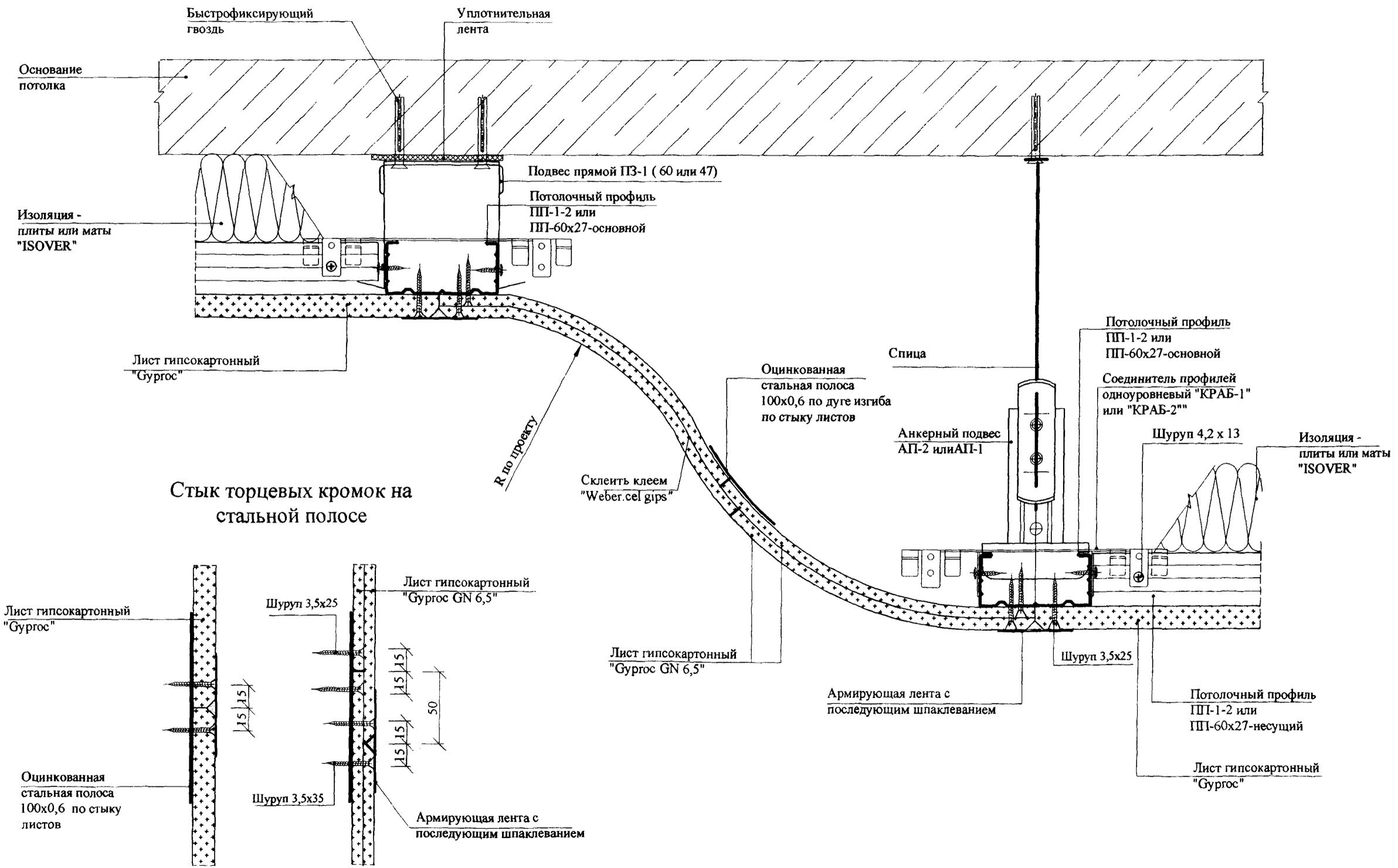
Потолки криволинейной формы.
Примеры

Стадия	Лист	Листов
Р	1	4

ОАО "ЦНИИПромзданий"
Москва, 2006

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

Плавный переход потолка в другой уровень

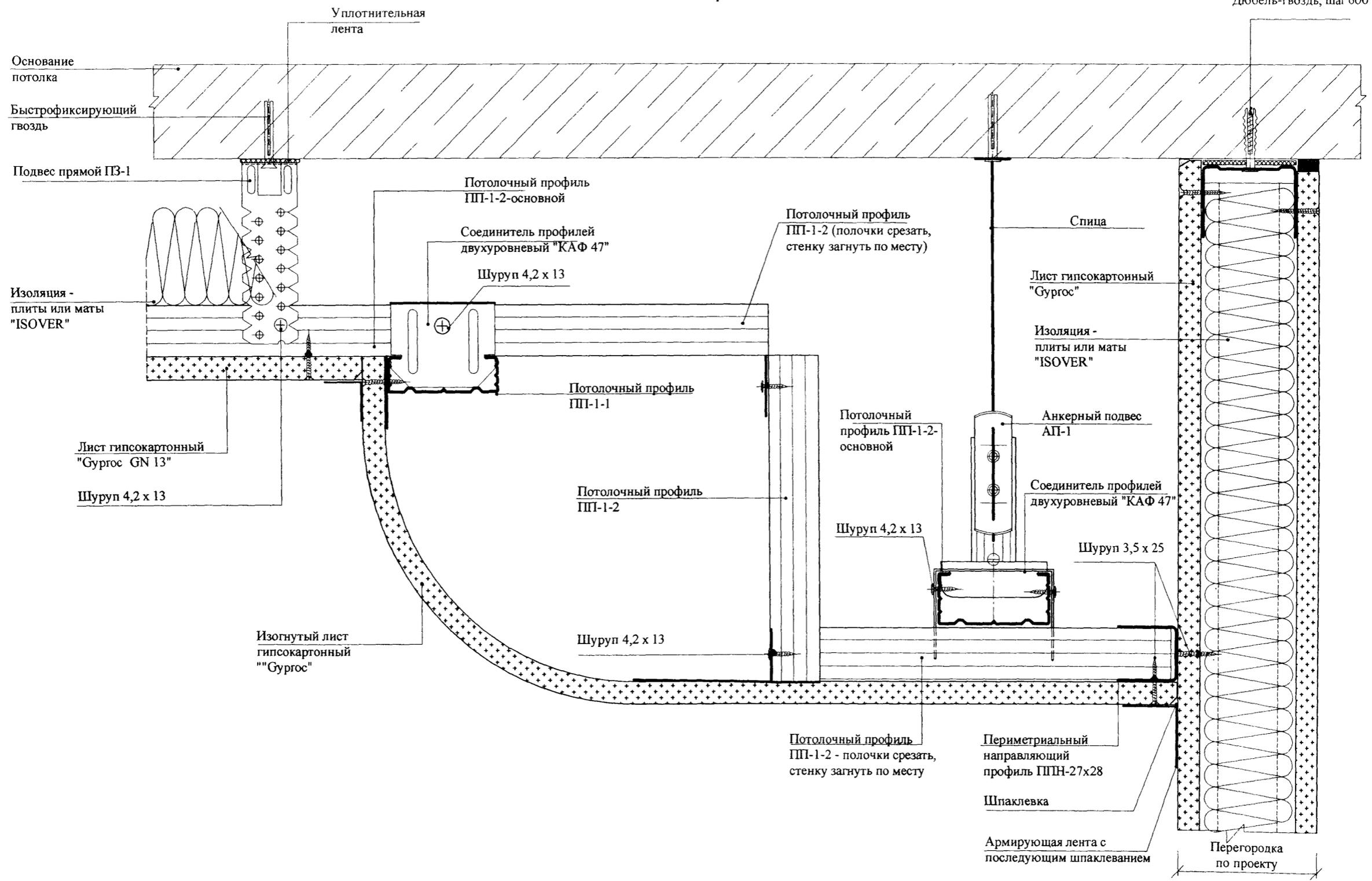


Изм. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

M8.12/06 -3.6

Создание карниза



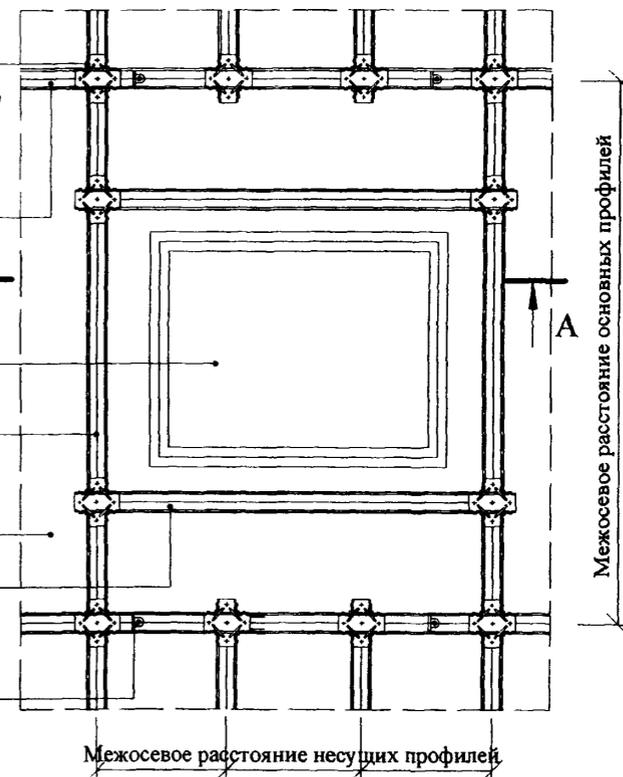
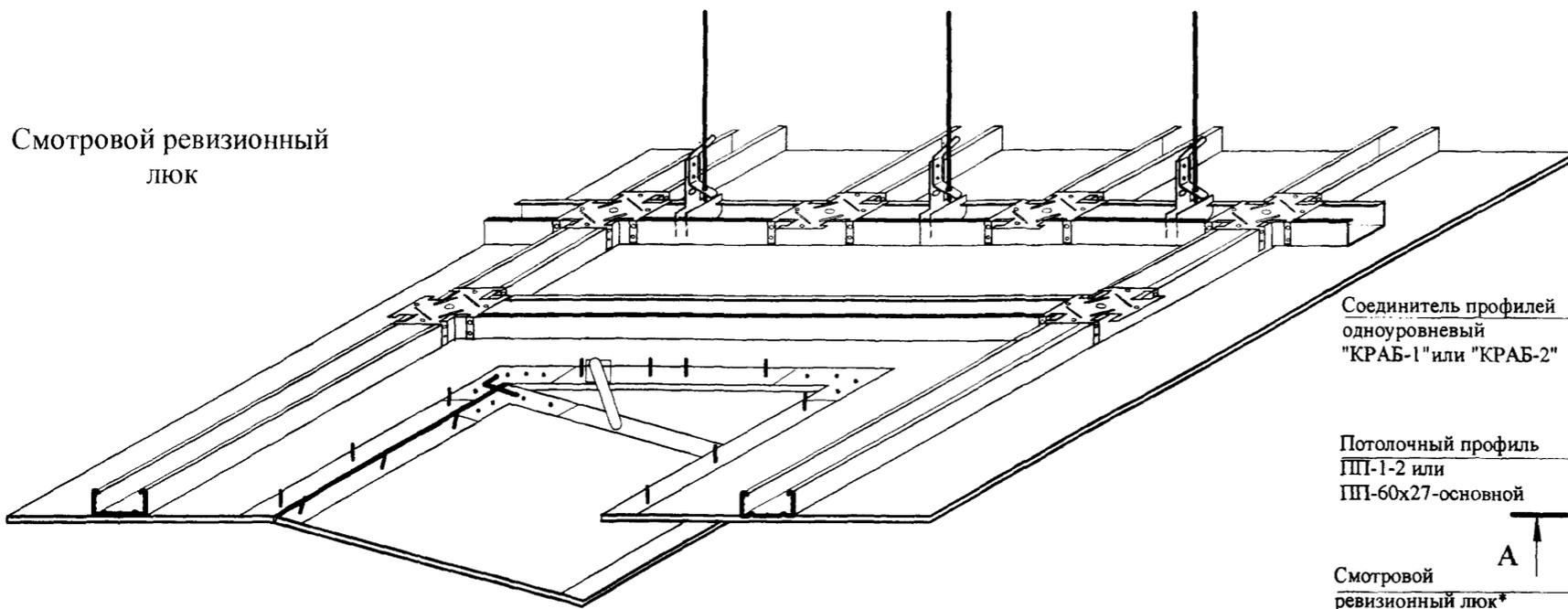
Инв. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

M8.12/06 -3.6

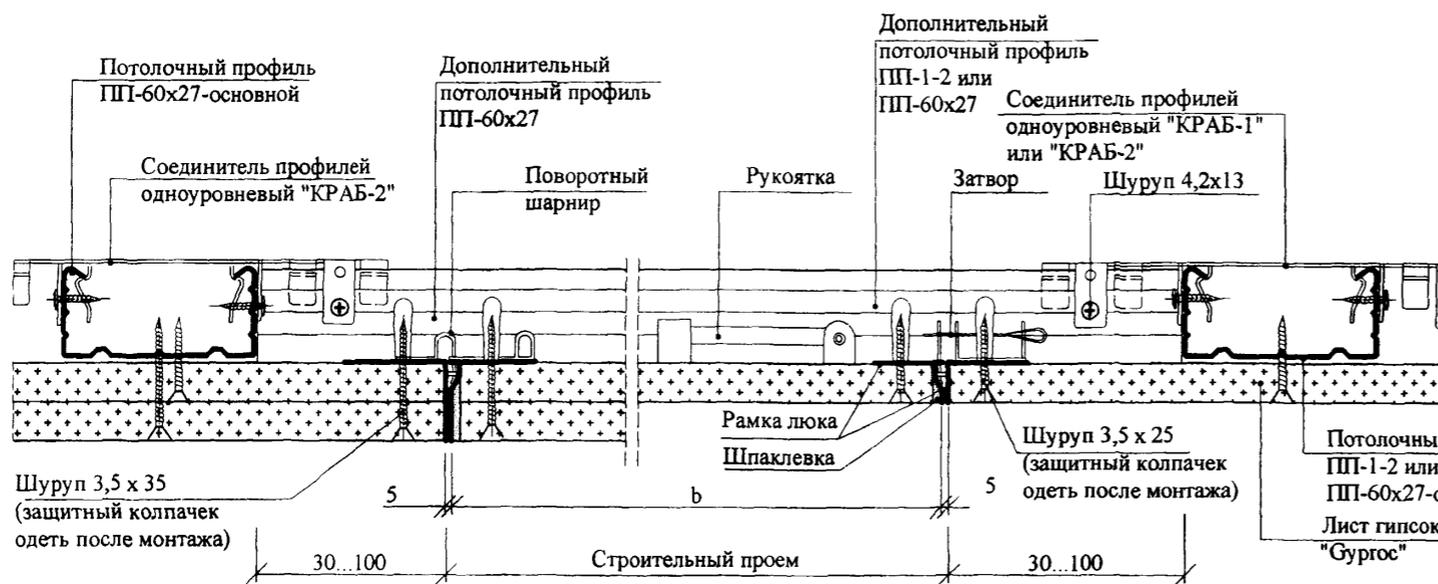
Смотровой ревизионный люк

Пример устройства
смотрового ревизионного
люка в одноуровневом
потолке ПП21
(вид потолка сверху)



Двухслойная обшивка

Однослойная обшивка



Типоразмеры люков

b, мм	
200x200	700x700
300x300	800x800
300x600	900x900
400x400	1000x1000
400x600	1100x1100
500x500	1200x1200
600x600	Ø 250
	Ø 400

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Модок.	Подпись	Дата
Зав. отделом		Ямпольский		<i>[Signature]</i>	
Глав. спец.		Лукашевич		<i>[Signature]</i>	
Н. контр.		Лукашевич		<i>[Signature]</i>	

M8.12/06 - 3.7

Размещение различного
оборудования в конструкциях
потолка

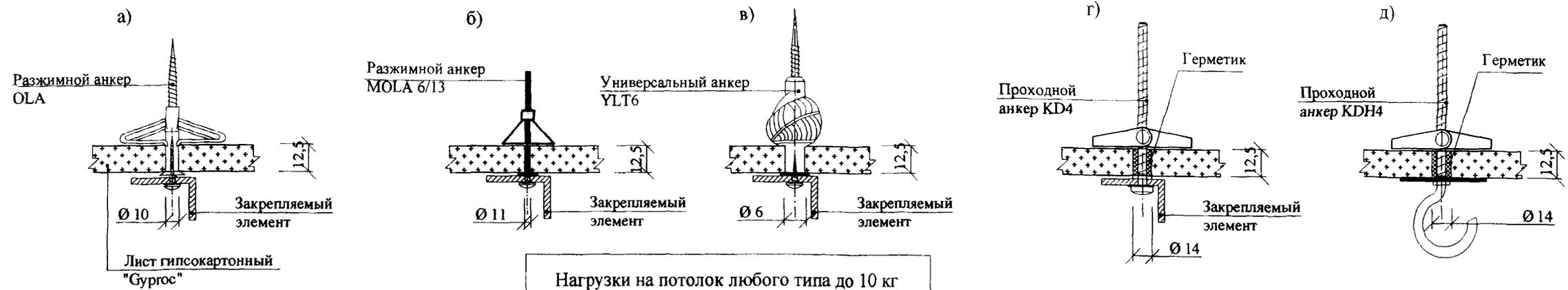
Стадия	Лист	Листов
Р	1	5

ОАО "ЦНИИПромзданий"
Москва, 2006

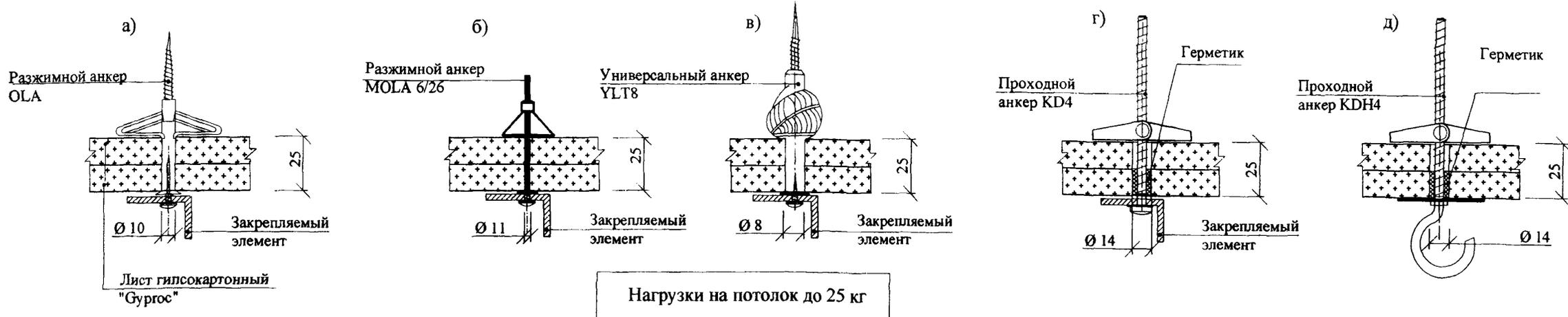
Инв. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

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

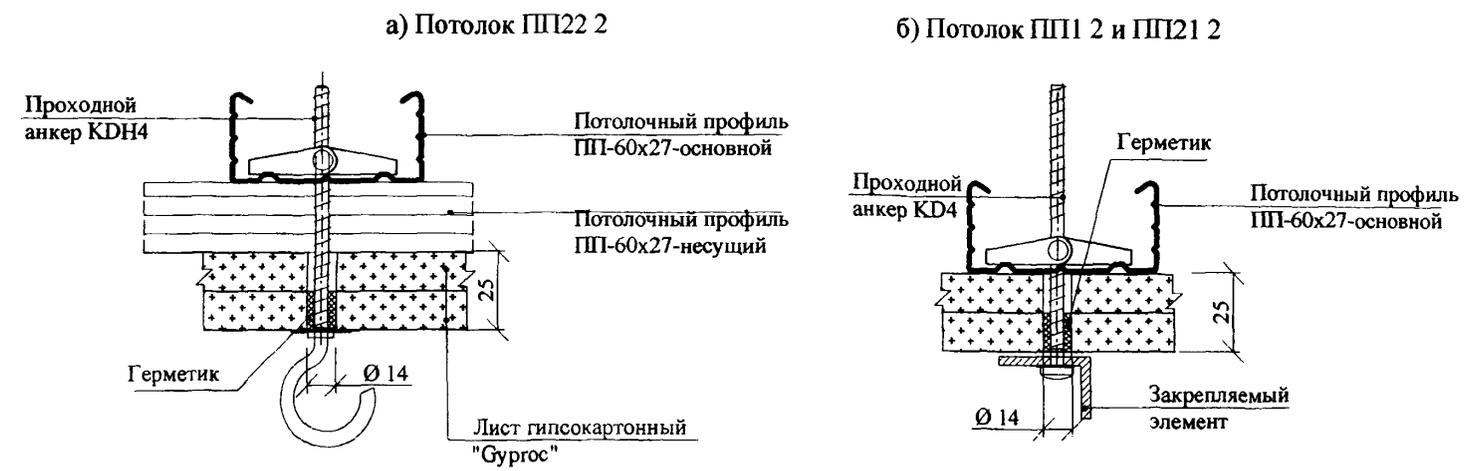
Нагрузки на потолок любого типа до 5кг



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.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

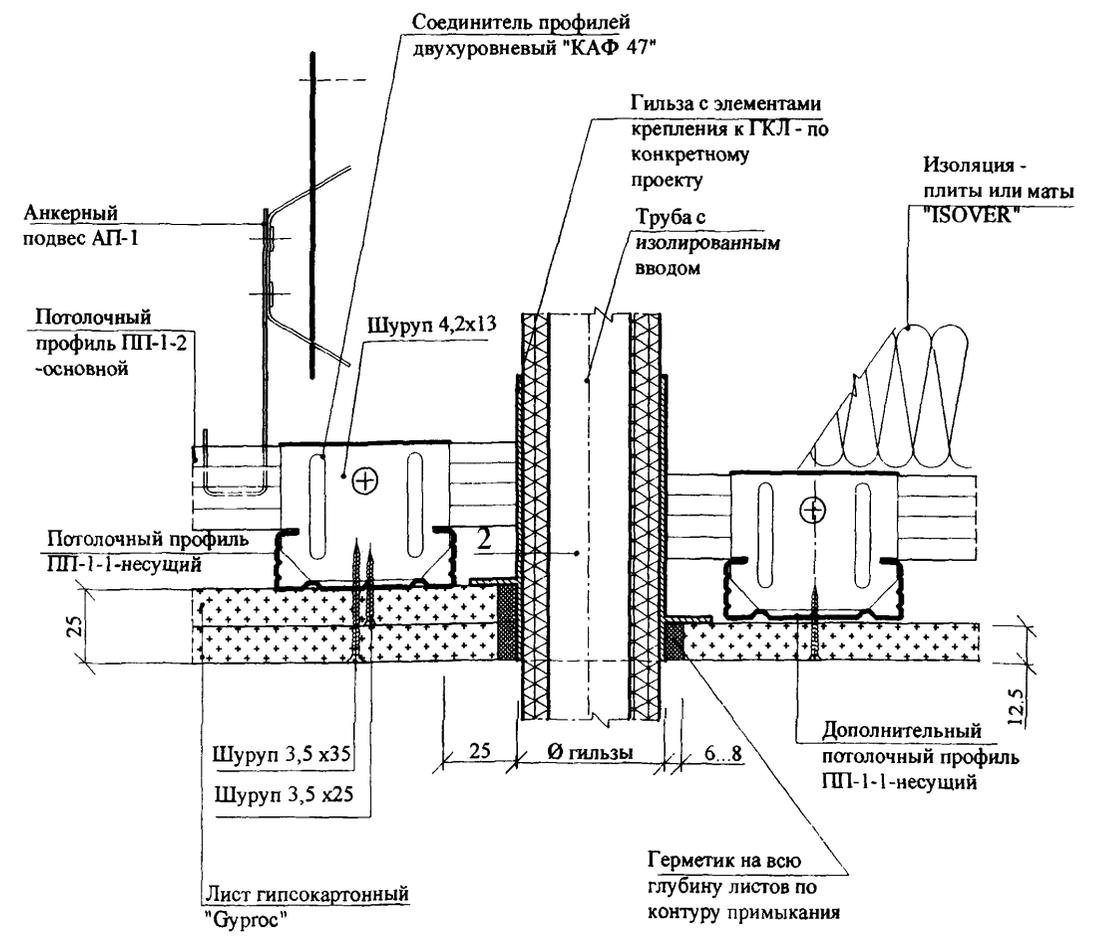
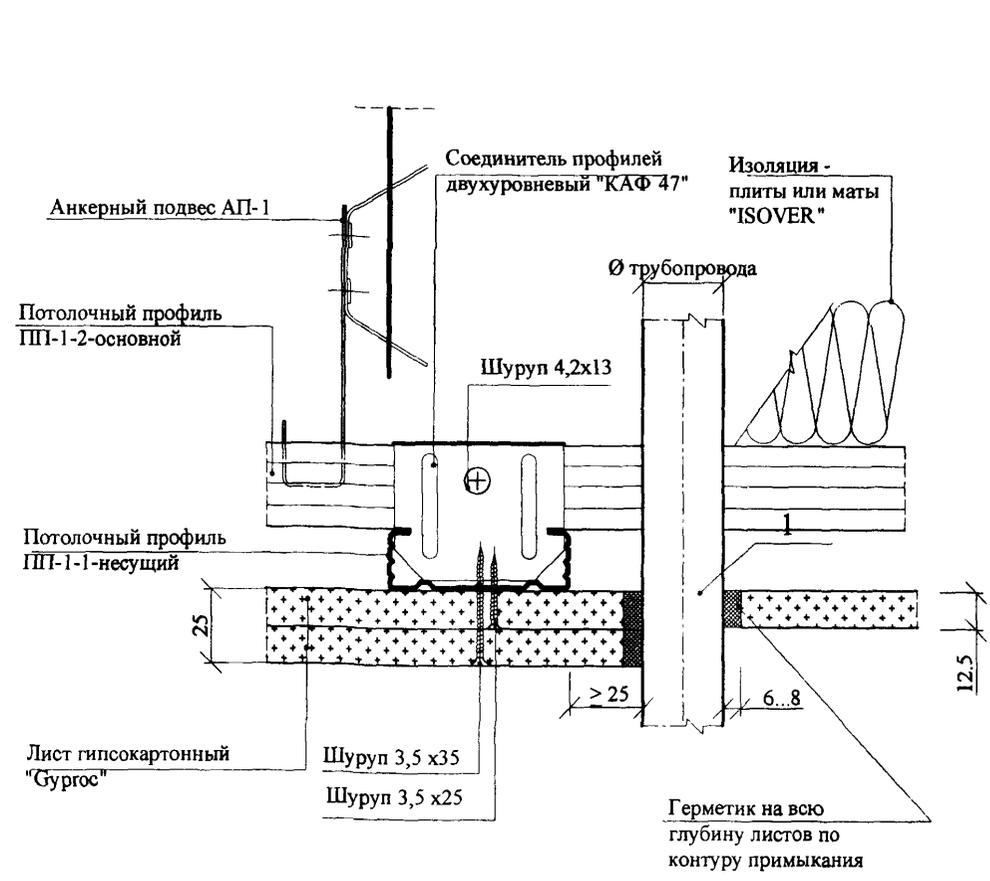
Примеры пропуска трубопроводов

Двухслойная обшивка

Однослойная обшивка

Двухслойная обшивка

Однослойная обшивка



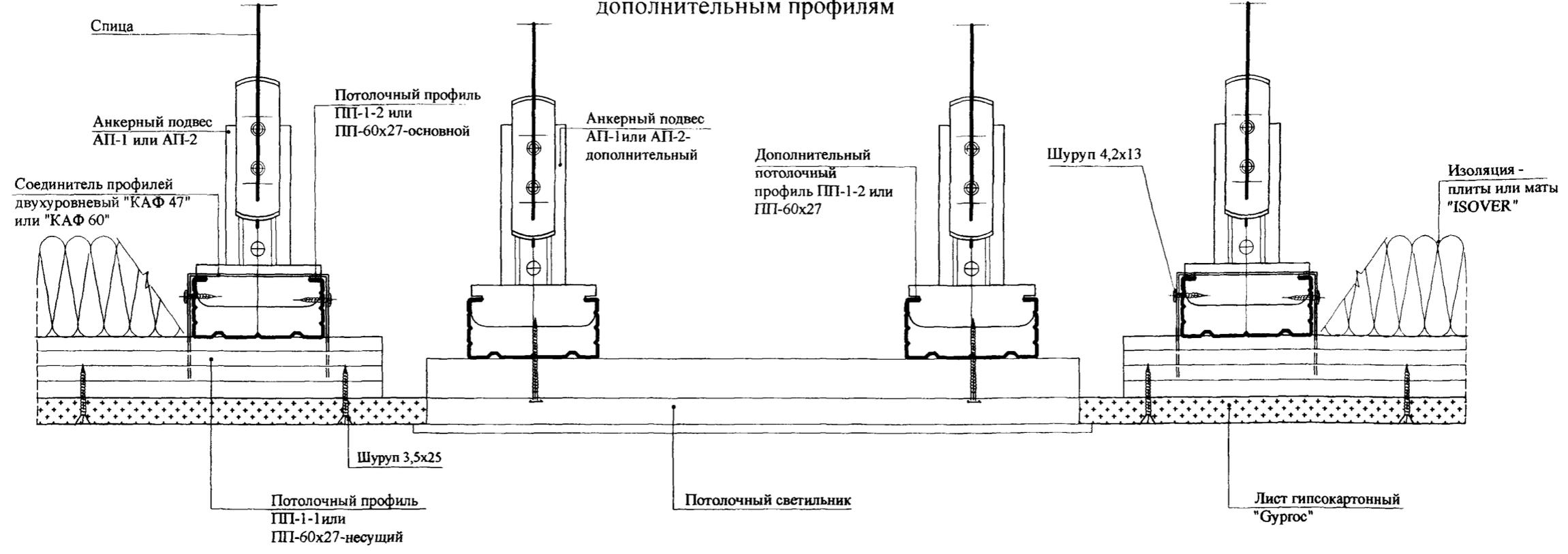
- 1 - технологические трубопроводы, включая электрическую трубную разводку (кроме трубопроводов водоснабжения и отопления);
- 2 - трубопроводы водоснабжения и отопления.

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

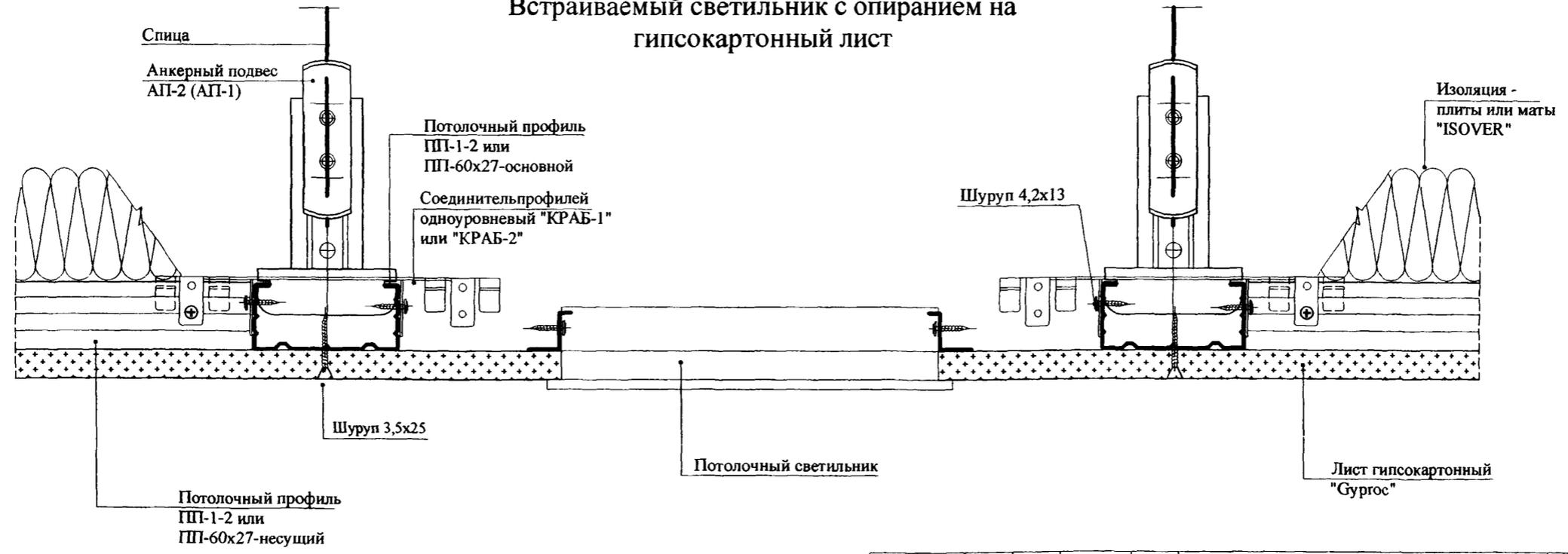
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

M8.12/06 - 3.7

Встраиваемый светильник с креплением к дополнительным профилям



Встраиваемый светильник с опиранием на гипсокартонный лист

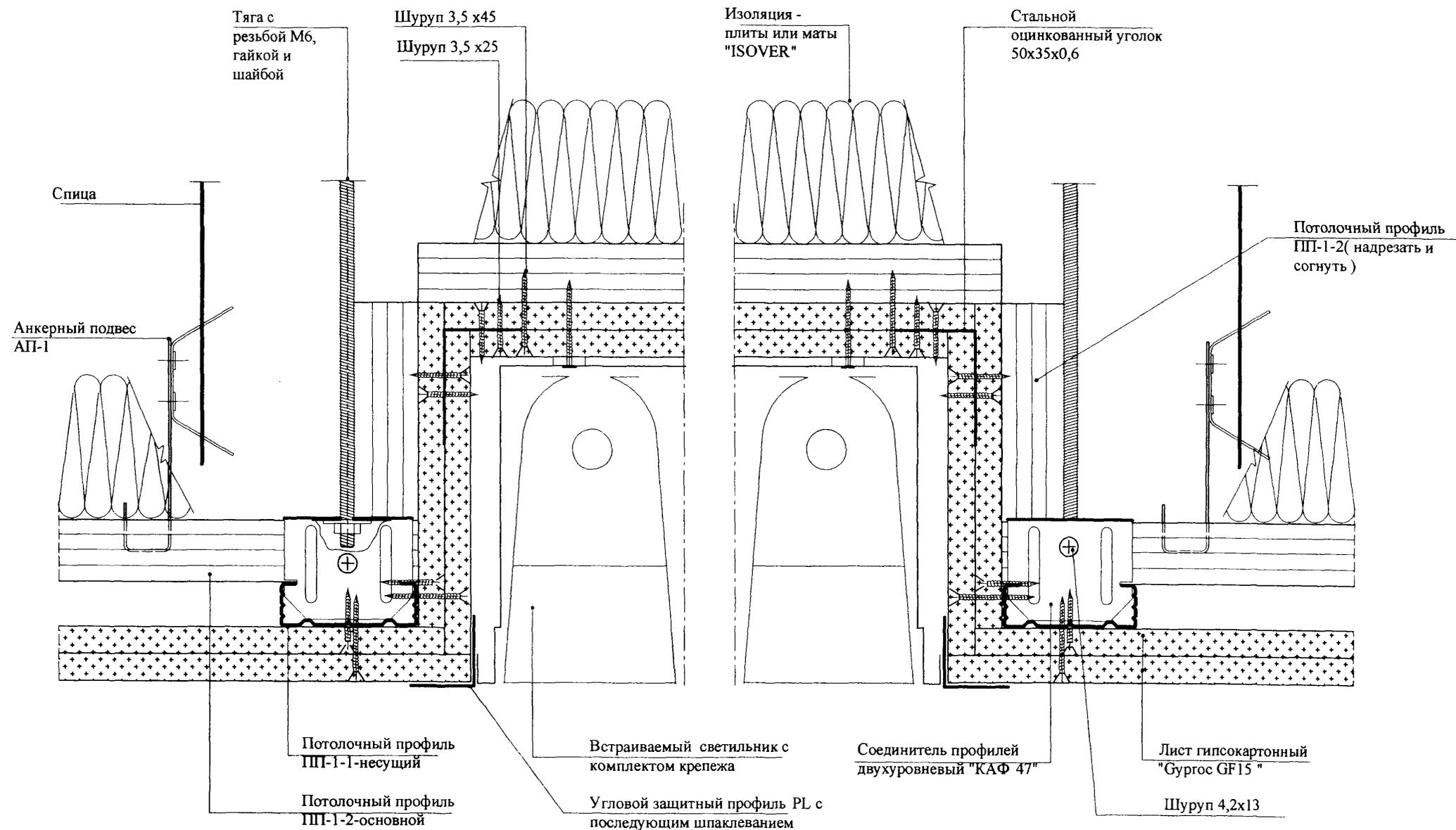


Изм. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Медок.	Подпись	Дата

M8.12/06 - 3.7

Огнезащитная обшивка встраиваемых светильников

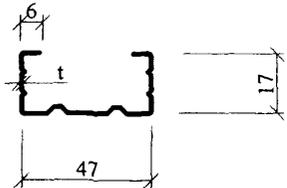
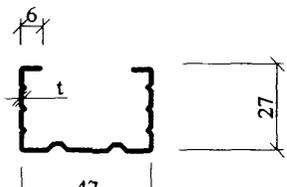
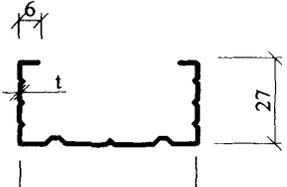
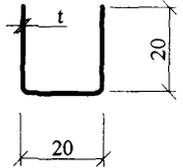


Изм. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

M8.12/06 - 3.7

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	

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

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

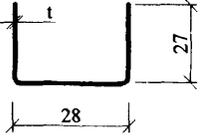
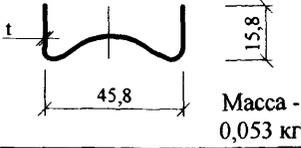
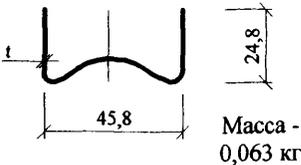
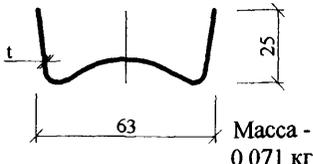
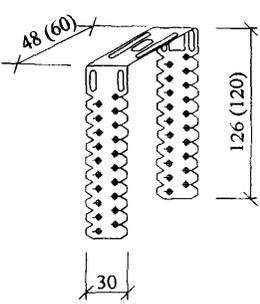
Изм.	Кол.уч.	Лист	Модок.	Подпись	Дата
Зав. отделом		Ямпольский		<i>[Signature]</i>	
Глав. спец.		Лукашевич		<i>[Signature]</i>	
Н. контр.		Лукашевич		<i>[Signature]</i>	

M8.12/06 - 3.8

Спецификация стальных и крепежных элементов

Стадия	Лист	Листов
Р	1	6
ОАО "ЦНИИПромзданий" Москва, 2006		

Спецификация стальных элементов

Наименование и марка изделия		Эскиз изделия	Толщина материала t, мм	Стандартная длина*	Поставщик**
Периметриальный направляющий профиль	ППН-27x28		0,6	3000	РПО "Албес" ТУ 5262-003-51286512-2005 т. +7(495) 995-75-45
Удлинитель профилей ПП-1-1	СП-1-1		0,6	120	
Удлинитель профилей ПП-1-2	СП-1-2		0,6	120	
Удлинитель профилей ПП-60x27	УП-1-3		0,6	120	
Подвес прямой	ПЗ-1		1,0	300***	

* Длина профилей может быть изменена по желанию заказчика; наибольшая длина - 6000 мм.

** Возможно применение аналогичных профилей других фирм-изготовителей.

*** Длина развертки.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

М8.12/06 - 3.8

Лист

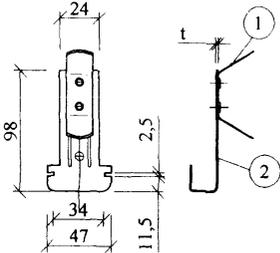
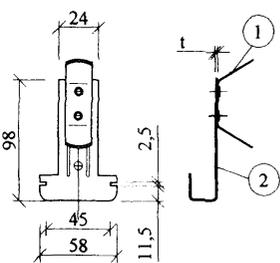
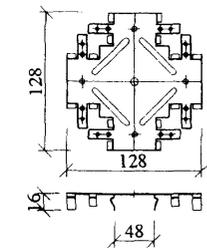
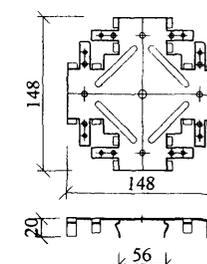
2

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Спецификация стальных элементов

Наименование и марка изделия	Эскиз изделия	Толщина материала t , мм	Масса, кг	Поставщик
Анкерный подвес	<p>АП-1 для ПП-1-1 и ПП-1-2</p> 	<p>① - Лента 65Г - 1,0 ② - Лента ОЦ - 1,0</p>	0,103	<p>РПО "Албес" ТУ 5262-003-51286512-2005 т. +7(495) 995-75-45</p>
Анкерный подвес	<p>АП-2 для ПП-60x27</p> 	<p>① - Лента 65Г - 1,0 ② - Лента ОЦ - 1,0</p>	0,123	
Соединитель профилей одноуровневый	<p>КРАБ-1 для ПП-1-1 и ПП-1-2</p> 	1,0	0,098	
Соединитель профилей одноуровневый	<p>КРАБ-2 для ПП-60x27</p> 	1,0	0,113	

Инв. № подл.

Подпись и дата

Взам. инв. №

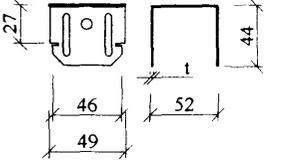
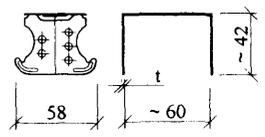
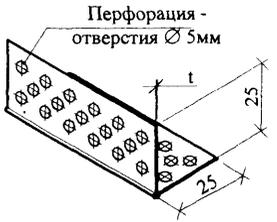
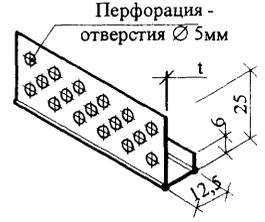
Изм. Кол.уч. Лист №док. Подпись Дата

М8.12/06 - 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-60x27	КАФ 60  Масса - 0,043 кг	1,0	146***	
Угловой защитный профиль	PL  Перфорация - отверстия \varnothing 5 мм	0,3	3000	
Торцевой профиль	ПБ1  Перфорация - отверстия \varnothing 5 мм	0,3	3000	

* Длина профилей может быть изменена по желанию заказчика; наибольшая длина - 6000 мм.

** Возможно применение аналогичных профилей других фирм-изготовителей.

*** Длина развертки.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Медок.	Подпись	Дата

M8.12/06 - 3.8

Лист

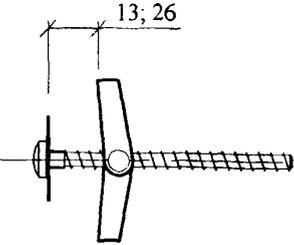
4

Изм. № подл.

Подпись и дата

Взам. инв. №

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

Наименование	Эскиз	Марка	Назначение
Быстрофиксирующий гвоздь		РKN 6x30	Крепление прямых подвесов к верхнему основанию Крепление потолочных направляющих к капитальным стенам
		РKN 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 к металлическому каркасу
		Шуруп 3,5 x 35	Крепление 2-го слоя ГКЛ к металлическому каркасу
		Шуруп 3,5 x 45	Крепление ГКЛ к металлическому каркасу по проекту
		Шуруп 3,5 x 55	
		Шуруп 4,2 x 65	
Анкер проходной		КD4; фирма "Фишер"	Крепление навесного оборудования к листам ГКЛ

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

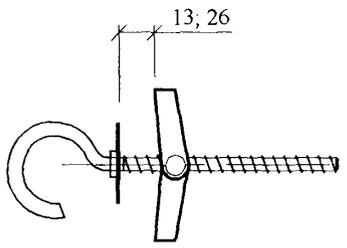
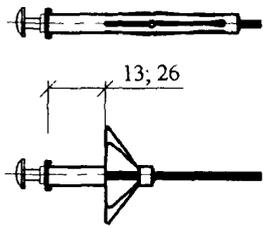
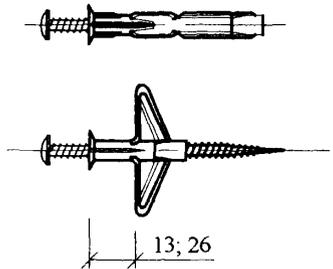
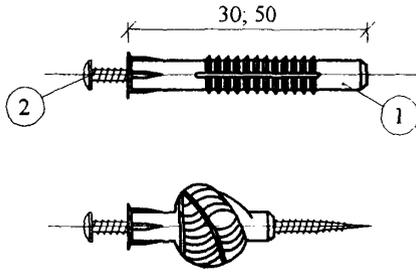
Изм. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

M8.12/06 - 3.8

Лист
5

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

Наименование	Эскиз	Марка	Назначение
Анкер проходной		КDH4; фирма "Фишер"	Крепление навесного оборудования к листам ГКЛ
Анкер разжимной		MOLA 6 x 13	Крепление навесного оборудования к 1-му листу ГКЛ
		MOLA 6 x 26	Крепление навесного оборудования к 2-м листам ГКЛ
Анкер		OLA	Крепление навесного оборудования к листам ГКЛ
Универсальный дюбель		① - YLT 6 ② - универсальный шуруп 4,5x(30+ t**)	Крепление навесного оборудования к листам ГКЛ; t** - толщина прикрепляемого материала
		① - YLT 8 ② - универсальный шуруп 6x(50+ t**)	

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

Изм. № инв. №

Подпись и дата

Изм. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Модок.	Подпись	Дата

M8.12/06 - 3.8

Лист

6

ГИПСОКАРТОННЫЕ ЛИСТЫ «RIGIPS»

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.

Листы выпускаются компанией "Rigips Polska - Stawiany sp.z.o.o." (Ригипс Польша) под торговой маркой «Rigips» (Ригипс) и импортируются в Россию компанией ООО «Би Пи Би». Листы соответствуют международным стандартам ISO 9001:2000 и ГОСТ 6266-97 «Листы гипсокартонные».

Размеры и предельные отклонения листов, применяемых в потолках данного выпуска, даны в таблице 1 и 3, физико-технические показатели – в таблице 2. В потолках предпочтительно использовать листы толщиной 9,5 мм, что значительно снижает нагрузку на конструкцию подвесного потолка.

Допускается по согласованию с производителем изготовление листов других размеров.

Т а б л и ц а 1.

Размеры листов «Rigips»

Наименование	Марка	Толщина, мм	Длина, мм	Ширина, мм
Стандартный	GKB	12,5	2500	1200
Стандартный	GKB	9,5	2500	1200
Влагостойкий	GKBI	12,5	2500	1200
Стандартный с прямой кромкой	GKB SqE	12,5	2500; 3000	1200

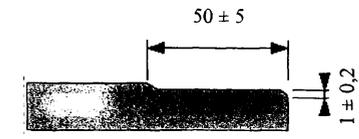
По предельным отклонениям размеров листы относятся к группе А по ГОСТ 6266-77.

По форме поперечного сечения листы подразделяют на два типа – с утоненными с лицевой стороны кромками (Тип Pro) и прямыми кромками (Тип ПК). К листам типа Pro относятся листы марок «Rigips GKB» и «Rigips GKBI», а к листам с прямыми кромками – лист марки «Rigips GKB SqE».

Тип ПК



Тип Pro



Пример условного обозначения нормального листа «Rigips» группы А толщиной 12,5 мм с утоненными кромками, длиной 2500 мм и шириной 1200 мм.

System Rigips Pro GKB 12,5x1200x2500 mm ISO 9001:2000

Перечисленные выше виды листов согласно сертификату пожарной безопасности относятся к группе:

- горючести Г1 по ГОСТ 30244;
- воспламеняемости В2 по ГОСТ 30402;
- дымообразующей способности Д1 по ГОСТ 12.1.044;
- токсичности Т1 по ГОСТ 12.1.044

Таблица 2.

Физико-технические характеристики гипсокартонных листов Rigips

№ п/п	Свойства	GKB	GKB	GKBI
		9,5	12,5	12,5
1	Масса, кг/м ²	7,44	8,79	8,89
2	Среднее отклонение по массе для партии, кг/м ²	$\frac{+0,11}{-0,11}$	$\frac{+0,21}{-0,21}$	$\frac{+0,22}{-0,22}$
3	Предельно допустимые отклонения по массе для одного листа, кг/м ²	$\frac{+0,26}{-0,28}$	$\frac{+0,64}{-0,24}$	$\frac{+0,58}{-0,27}$
4	Разрушающая нагрузка при изгибе вдоль листа при постоянном (380м/500/500м) пролете, не менее, Н	450	600	600
5	Тоже, поперечных образцов, Н	150	180	180
6	Модуль упругости при изгибе, Мпа	1700		
7	Теплопроводность, (Вт/м·°С)	$\lambda_A=0,19; \lambda_B=0,21$		
8	Коэффициент теплоусвоения, (Вт/м ² ·°С)	3,5		
9	Коэффициент паропроницаемости, (мг/м·ч·Па)	0,075		
10	Удельная эффективная активность радионуклидов, не более, Бк/кг	370		

Таблица 3

Предельные отклонения геометрических размеров

Марка листа	По длине, мм	По ширине, мм	По толщине, мм
GKB	$\frac{+0}{-4}$	$\frac{+0}{-3}$	±0,3
GKB SqE			
GKBI			±0,4

Все нормативные и конструктивные требования в работе, относящиеся к листам «Гуррос», также распространяются на листы «Rigips».