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

gost.e-ecolog.ru

Проектная продукция
сертифицирована
Сертификат соответствия
№ РОСС RU.СР48.С00016

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 — Гликин С.М.
Зав. Отделом — Ямпольский Л.С.
Глав. спец. — Лукашевич Т.Н.

ПРИ УЧАСТИИ:
ООО "Сен-Гобен Изовер Егорьевск"
Технический специалист, ктн — Калитин В.А.
Менеджер по разработке и сертификации продукции — Федусенко П.С.

Представительство АО "Гипрок"
Технический менеджер — Бобрышев В.П.

СОГЛАСОВАНО:
Представительство АО "Гипрок"
Глава представительства, ктн — Цванг А.С.

ООО "Сен-Гобен Изовер Егорьевск"
Генеральный директор — Чепулис А.В.

ООО " Сен-Гобен Вебер Рус"
Генеральный директор — Азаренков Д.Н.

| 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 |
| 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 |


Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

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

**М8.12/06 – 3**

**Содержание**

| Стадия | 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 «Gyproc» (Гипрок) и «Rigips Polska - Stawiany sp.z.o.o.» (Ригипс Польска) под торговой маркой «Rigips» (Ригипс), чьи характеристики приведены в Приложении 1. Альбом выполнен на примере гипсокартонных листов «Gyproc».

Плиты и маты из стеклянного волокна могут выпускаться изоляционными отделениями SAINT-GOBAIN ISOVER, расположенными в России (ООО «Сен-Гобен Изовер Егорьевск»), Финляндии, Польше, Швеции. Альбом выполнен на примере продуктов производства ООО «Сен-Гобен Изовер 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<br>Факс: +7(812)324-46-23 | gost.e-ecolog.ru |
| ООО «Би Пи Би» | 129110 Россия, г. Москва, ул. Гиляровского, д.47/5 | Тел.: +7(495)789-84-80<br>факс: +7(495)890-84-81 | gost.e-ecolog.ru<br>gost.e-ecolog.ru |
| ООО «Сен-Гобен Изовер Егорьевск» | 140300, Московская область, г. Егорьевск, ул. Смычка, д. 60 | тел.:+7(495) 775 15 12<br>факс: +7(495) 775 15 13 | gost.e-ecolog.ru |
| | 123022, г. Москва, 2-ая Звенигородская ул., д.13/15 | тел.: +7(495) 775-15-10<br>факс: (495) 775-15-11 | |
| | 197101, Санкт-Петербург, БЦ «СЕНАТОР», ул.Чапаева, д.15, корп.6 | тел.: +7(812) 332 56 60<br>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,<br>факс:+7(495) 981-47-44 | gost.e-ecolog.ru<br>ions.com |

Работа выполнена на примере гипсокартонных листов «Gyproc».

**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 $+15^0$С.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

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

**М 8.12/06 – 3.ПЗ**

Пояснительная записка

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 1 | 16 |

ОАО ЦНИИПРОМЗДАНИЙ г. Москва 2006г.

## 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-60х27, ПП-1-1(47х17) или ПП-1-2(47х27) и периметральных профилей ППН-1(20х20) и ППН 27х28 , располагаемых по контуру помещения.

Разработаны 3 варианта конструкции каркаса:

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

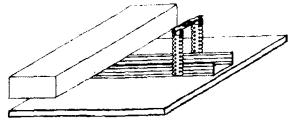
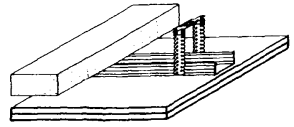
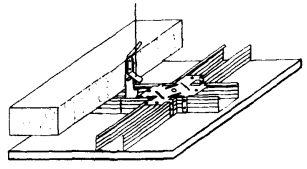
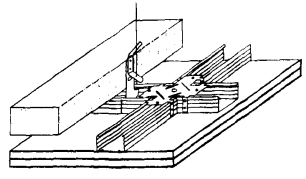
Одноосный каркас рекомендуется при небольших площадях потолка и для узких помещений.

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

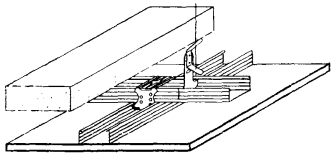
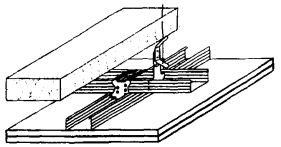
Двухосный двухуровневый каркас предпочтителен при двухслойной обшивке потолка, т.к. при этом используются полноразмерные, несущие профили, работающие по неразрезной схеме.

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

Таблица1

| Эскиз | Тип | Описание * |
|---|---|---|
|  | **ПП1 1** | Стальной одноосный каркас с теплозвукоизоляцией из плит или матов из стеклянного волокна «ISOVER», обшитый одним слоем гипсокартонных листов «Gyproc 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 «Gyproc 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 «Gyproc 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 «Gyproc 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 «Gyproc 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 «Gyproc GN 13». Масса около 20 кг/м$^2$ |

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

**3.4.** Основным решением является конструкция потолка для помещений с сухим и нормальным влажностным режимом с однослойной обшивкой из гипсокартонного листа марки «Gyproc 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:

**X X X**

*1 2 3*

*1* – буквенно-цифровое обозначение типа потолка:

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

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

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

*2* – число слоев обшивки;

*3* – 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 «Gyproc»

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 «Gyproc Оу» (АО «Гипрок») под торговой маркой «Gyproc» («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.

Таблица 2

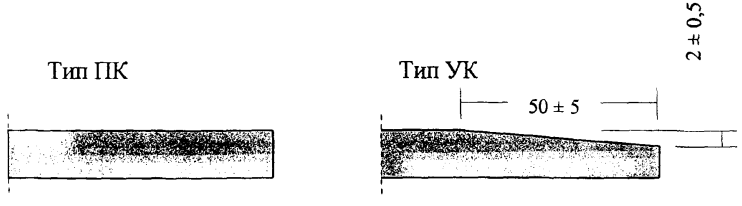
**Марки и размеры листов**

| Наименование | Марка | Толщина, мм | Длина, мм | Ширина, мм |
|---|---|---|---|---|
| Стандартный | **GN 13** | 12,5 | 2500; 2550; 2600; 2700; 2750; 3000; 3300; 3600 | 900; 1200 |
| Влагостойкий | **GKBi 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* х *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** | **GKBi 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) | $\lambda_А$=0,19; $\lambda_Б$=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

**Предельные отклонения геометрических размеров**

| Марка листа | По длине, мм | По ширине, мм | По толщине, мм |
|---|---|---|---|
| **GN 13** | $\frac{+0}{-4}$ | $\frac{+0}{-3}$ | ±0,3 |
| **GN 6** | | | |
| **GRi 13** | | | ±0,4 |
| **GKBi 12,5** | | | |
| **GF 15** | | | |

При применении листов марки «Gyproc GKBi 12,5» и «Gyproc 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 (47х17); ПП-1-2 (47х27) и ПП-60х27 и периметриальные направляющие профили ППН-1 (20х20) и ППН-27х28 (см. докум. -3.8). Стандартная длина 3,0м.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

### 4.3. 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 Изовер 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 $10^0$С (Вт/мК) подразделяются на марки.

Условное обозначение изделий состоит из:

- наименования торговой марки «ISOVER»;

- марки изделия (буквенного обозначения: КТ – для матов и KL – для плит; значения теплопроводности при температуре $10^0$С 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 $10^0$С 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.

Таблица5

**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) | 2х50 (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, $\lambda_{10}$, Вт/(м·К), не более | 0,037 | 0,035 | 0,034 | 0,040 | 0,040 | 0,037 |
| Теплопроводность при (298±1)К, $\lambda_{25}$, 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($\lambda_А$) Б($\lambda_Б$) | 0,042<br>0,044 | 0,040<br>0,042 | 0,039<br>0,041 | 0,045<br>0,047 | 0,045<br>0,047 | 0,042<br>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 облицовой 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 «Gyproc». 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

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 |

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

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

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

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

К собранному каркасу из профилей ПП-1-2 крепят один, а из профилей ПП-60х27 – 1 или 2 слоя гипсокартонного листа «Gyproc» шурупами 3,5х25 и 3,5х35 (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(47х27) или ПП-60х27 расположенных в одном уровне перпендикулярно друг другу и соединенных между собой в местах пересечения одноуровневыми соединителями «КРАБ-1» или «КРАБ-2». Соединители защелкиваются в профилях и дополнительно крепятся к профилям шурупом 4,2х13.

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

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

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

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

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

### 5.3. Потолок ПП22

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

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

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

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

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

К собранному каркасу из профилей крепят один или 2 слоя гипсокартонного листа «Gyproc» шурупами 3,5х25 и 3,5х35 (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 м$^2$ подвесного потолка**

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

При необходимости вместо листа «Gyproc GN 13» ставят влагостойкие «Gyproc GKBi 12,5» или «Gyproc GRi 13», или огнестойкие листы «Gyproc 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 х 100 мм в качестве подкладки под свободные (не опертые на элементы каркаса) кромки листов.

Таблица 8

**Расход материалов на 1 м$^2$ 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-27х28 | пог. м | По периметру | |
| Профиль потолочный ТУ 5262-003-51286512-2005 ПП-1-2(47х27) или ПП-60х27 | пог. м | 2,1 | 2,1 |
| ТУ 5262-003-51286512-2005 Подвес прямой ПЗ-1 или анкерный подвес АП-1 или АП-2 со спицами | шт. | 2,3 | |
| | | 2,3 | 2,3 |
| Лента уплотнительная самоклеящаяся 30 х 3,2 | пог. м | По профилю ППН-27х28 | |
| Шуруп для тонких листов металла 4,2х13 | шт. | 4,6 | |
| Быстрофиксирующий гвоздь PKN 6х30 для прямых подвесов PKN 6х60 для анкерных подвесов с зажимом | шт. | 4,6* 2,3 | |
| **Теплозвукоизоляция** | | | |
| Плиты или маты «ISOVER» по ТУ 5763-001-56846022-05 | м$^2$/м$^3$ | 1,03/**0,052** | |
| **Обшивка и крепежные изделия** | | | |
| Лист «Gyproc» 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 | |
| Лента армирующая «Gyproc» | пог. м | 1,3 | |

Таблица 9

**Расход материалов на 1 м$^2$ подвесного потолка ПП21**

| Наименование | Ед. измер. | Тип потолка ПП21 1 | Тип потолка ПП21 2 |
|---|---|---|---|
| **Каркас и крепежные изделия** | | | |
| Профиль потолочный направляющий ТУ ТУ 5262-003-51286512-2005 ППН-27х28 | пог. м | По периметру | |
| Профиль потолочный ТУ ТУ 5262-003-51286512-2005 ПП-1-2 (47х27)<br>ПП-60х27 | пог. м | 2,8 | 2,8 |
| ТУ 5262-003-51286512-2005<br>Подвес прямой ПЗ-1<br>или анкерный подвес АП-1<br>или АП-2 со спицами | шт. | 0,72<br>0,72 | 1,12<br><br>1,12 |
| ТУ 5262-003-51286512-2005<br>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<br>PKN 6х30 для прямых подвесов<br>PKN 6х60 для анкерных подвесов с зажимом | шт. | 1,45*<br>0,72 | 2,24*<br>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 «Gyproc» ТУ5742-001-46938486-2002 | м$^2$ | 1,0 | 2,0 |
| Шурупы для гипсокартонных листов с частой резьбой 3,5 х 25<br>3,5 х 35 | шт. | 23 | 8,1<br>23 |
| **Заделка швов** | | | |
| Шпаклевка «Weber.mur platre gips» или «Super Fugenfuller» | кг | 0,6 | |
| Лента армирующая «Gyproc» | пог. м | 1,3 | |

Таблица 10

**Расход материалов на 1 м$^2$ подвесного потолка ПП22**

| Наименование | Ед. измер. | Тип потолка ПП22 1 | Тип потолка ПП22 2 |
|---|---|---|---|
| **Каркас и крепежные изделия** | | | |
| Профиль направляющий ТУ 5262-003-51286512-2005 ППН-1или ППН 27х28 | пог. м | По периметру | |
| Профиль потолочный ТУ 5262-003-51286512-2005 ПП-1-1 (47х17)<br>ПП-1-2 (47х27)<br>ПП-60х27 | пог. м | 3,2 | |
| ТУ 5262-003-51286512-2005<br>Подвес прямой ПЗ-1<br>или анкерный подвес АП-1<br>или АП-2 со спицами | шт. | 1,21 | 1,54 |
| ТУ 5262-003-51286512-2005<br>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<br>PKN 6х30 для прямых подвесов<br>PKN 6х60 для подвесов с зажимом | шт. | 2,42*<br>1,21 | 3,08*<br>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 «Gyproc» ТУ5742-001-46938486-2002 | м$^2$ | 1,0 | 2,0 |
| Шурупы для гипсокартонных листов с частой резьбой 3,5 х 25<br>3,5 х 35 | шт. | 23 | 8,1<br>23 |
| **Заделка швов** | | | |
| Шпаклевка «Weber.mur platre gips» или «Super Fugenfuller» | кг | 0,6 | |
| Лента армирующая «Gyproc» | пог. м | 1,3 | |

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

### 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 КОРФИГУРАЦИИ 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 «Gyproc GN 6» толщиной 6,5, «Gyproc GN 13» толщиной 12,5 мм, которые фасонируют во влажном состоянии по шаблону.

При фасонировании обшивки предпочтительно применение листов «Gyproc 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 $45^0$ 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 «Gyproc GKBi 12,5» и «Gyproc GRi 13» могут применяться для подшивки потолков помещений с влажным режимом при цикличных температурно-влажностных воздействиях и наличии вытяжной вентиляции, обеспечивающей нормальный воздухообмен в соответствии с требованиями СНиП 41-01-2003 «Отопление, вентиляция и кондиционирование».

Обшивку каркаса потолка влажного помещения выполняют из одного или двух слоев влагостойкого листа марки «Gyproc GKBi 12,5» или «Gyproc 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 Мосспецпромпроект Главмосмонтажспецстроя.

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

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

При выполнении сопряжений во всех случаях необходимо:

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

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

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

## 9. КРЕПЛЕНИЕ НАВЕСНОГО ОБОРУДОВАНИЯ И РАЗЛИЧНЫХ ПРЕДМЕТОВ НА ПОДВЕСНОМ ПОТОЛКЕ

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

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

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

## 10. ОТДЕЛКА ПОВЕРХНОСТИ КОНСТРУКЦИИ

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

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

### 10.1. Окрашивание

Поверхность гипсокартонного 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$^0$С, а в зимнее время при подключенном отоплении) и влажности, когда все «мокрые» процессы закончены.

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

**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.

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 (20х20) или ППН-60х27 и крепятся быстрофиксирующими гвоздями 6х30 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(60х27) или ПП-60х27 профили каркаса.

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

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

**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**. Заделывают швы между гипсокартонными листами и выполняют грунтование под декоративную отделку.

## 12. ПРИЕМКА СМОНТИРОВАННЫХ ПОТОЛКОВ

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

При сдаче каркаса потолка должны быть проверены:

-надежность закрепления подвесов к базовому перекрытию и элементам каркаса;

- крепление элементов каркаса между собой;

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

После зашивки потолка проверяют надежность крепления гипсокартонных 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.

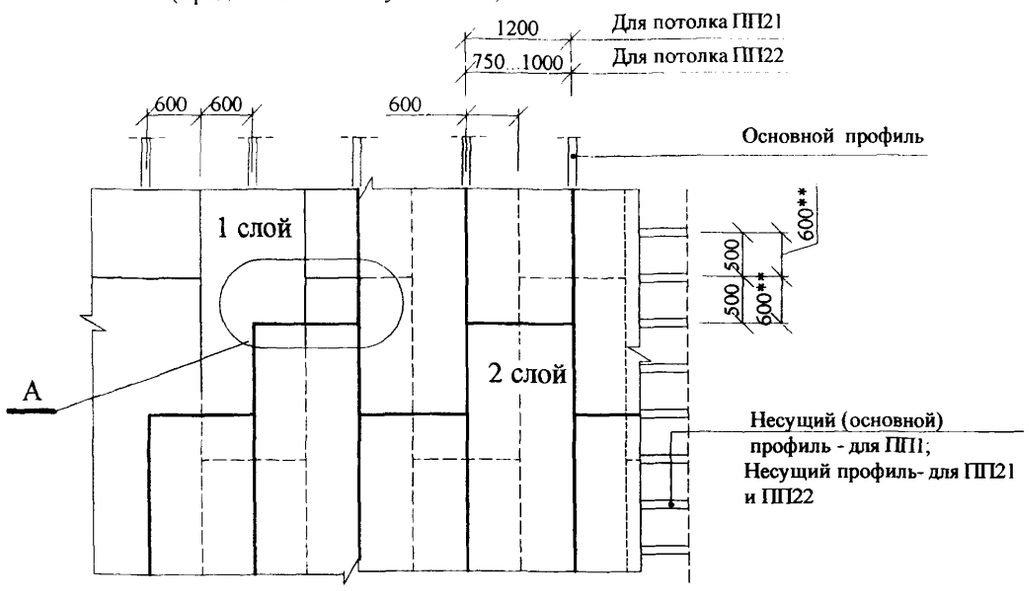
Требования к готовым отделочным покрытиям из гипсокартонных листов, согласно СНиП 3.03.01-87 «Несущие и ограждающие конструкции», приведены в таблице 11.

Таблица 11

| № п/п | Технические требования | Предельное отклонение | Контроль |
|---|---|---|---|
| 1 | Поверхность из ГКЛ должна иметь отклонения и неровности, не превышающие показатели для высококачественной штукатурки :<br>- отклонения от проектной плоскости 1 мм на 1 м;<br>- неровности поверхностей плавного очертания на 4м$^2$ не более 2, глубиной (высотой) до 2 мм;<br>- отклонения радиуса криволинейных поверхностей, проверяемых лекалом, от проектной величины (на весь элемент) | не более 5 мм<br>на всю длину помещения<br>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 |

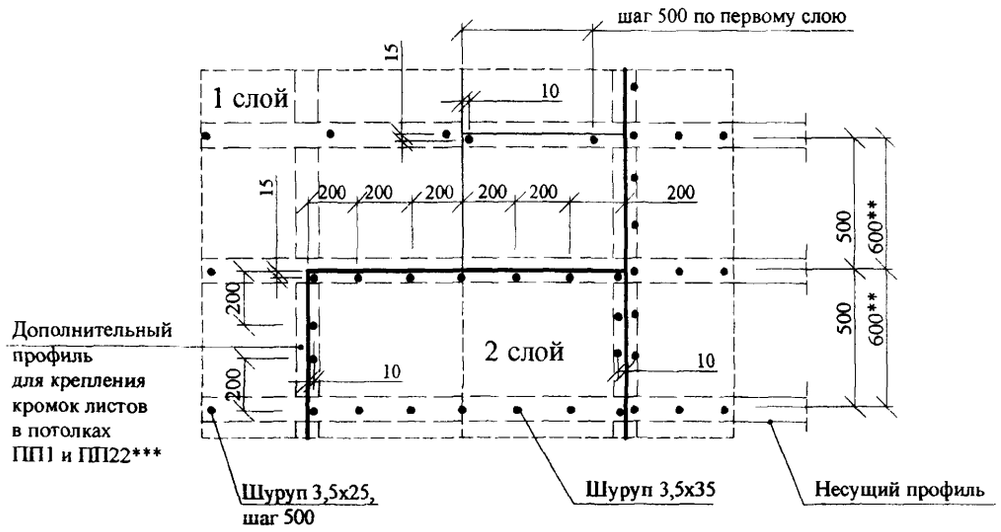
# Расположение листов гипсокартона при однослойной и двухслойной обшивках

Поперечный монтаж листов
(предпочтительная установка)

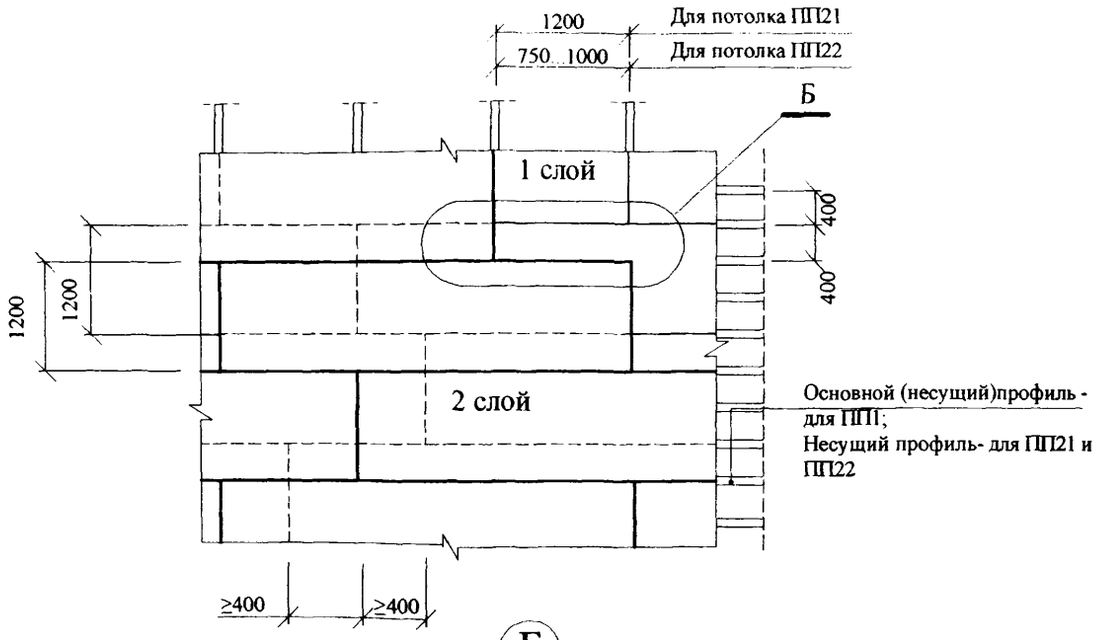



А

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

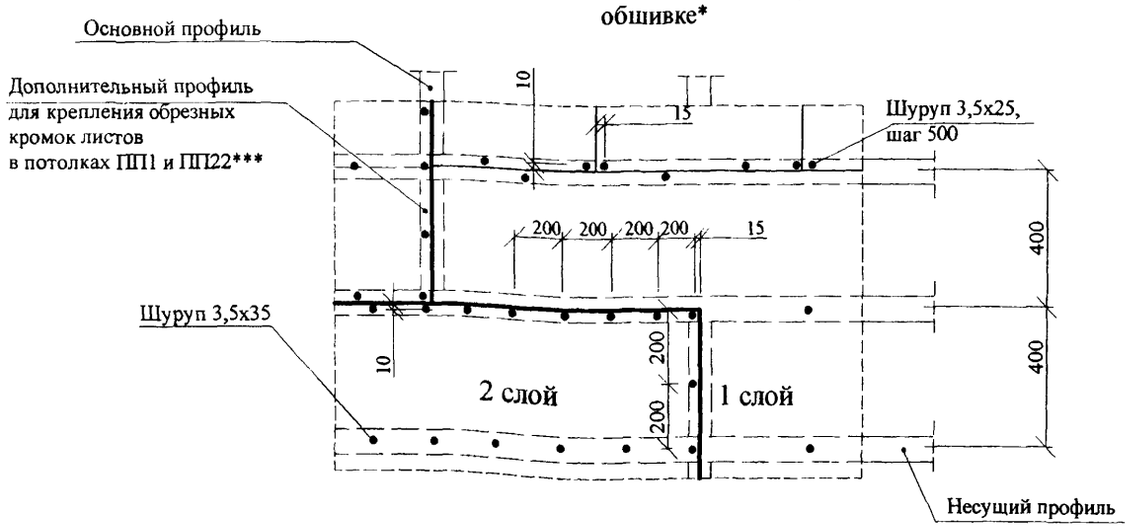



Продольный монтаж листов




Б

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




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

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

М8.12/06 - 3.1

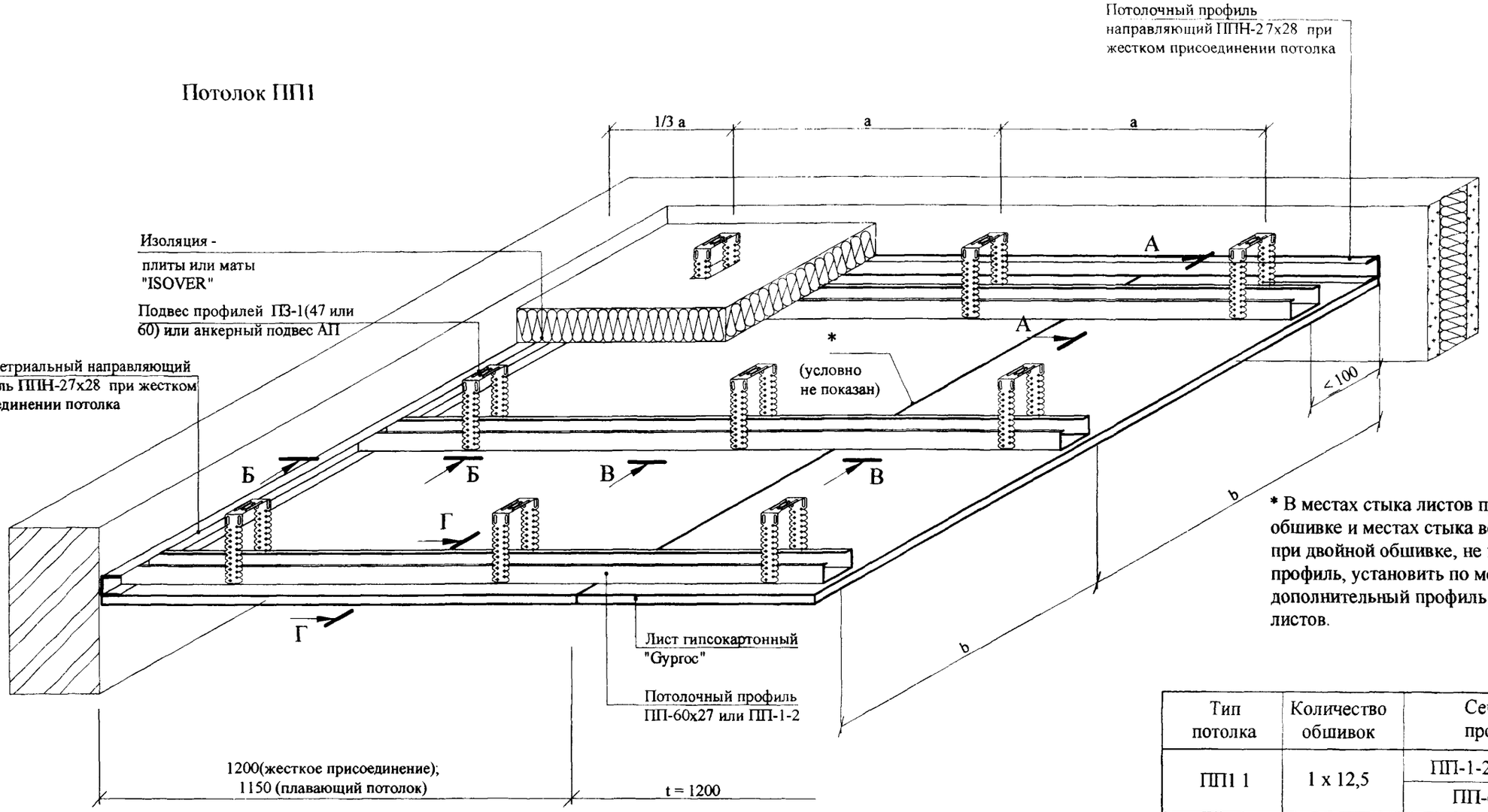
Монтаж листов.
Схемы расположения

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

ОАО "ЦНИИПромзданий"
Москва, 2006

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

## Потолок ПП1




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

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

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

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

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

М8.12/06 - 3.2

Потолок ПП1

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 1 | 6 |

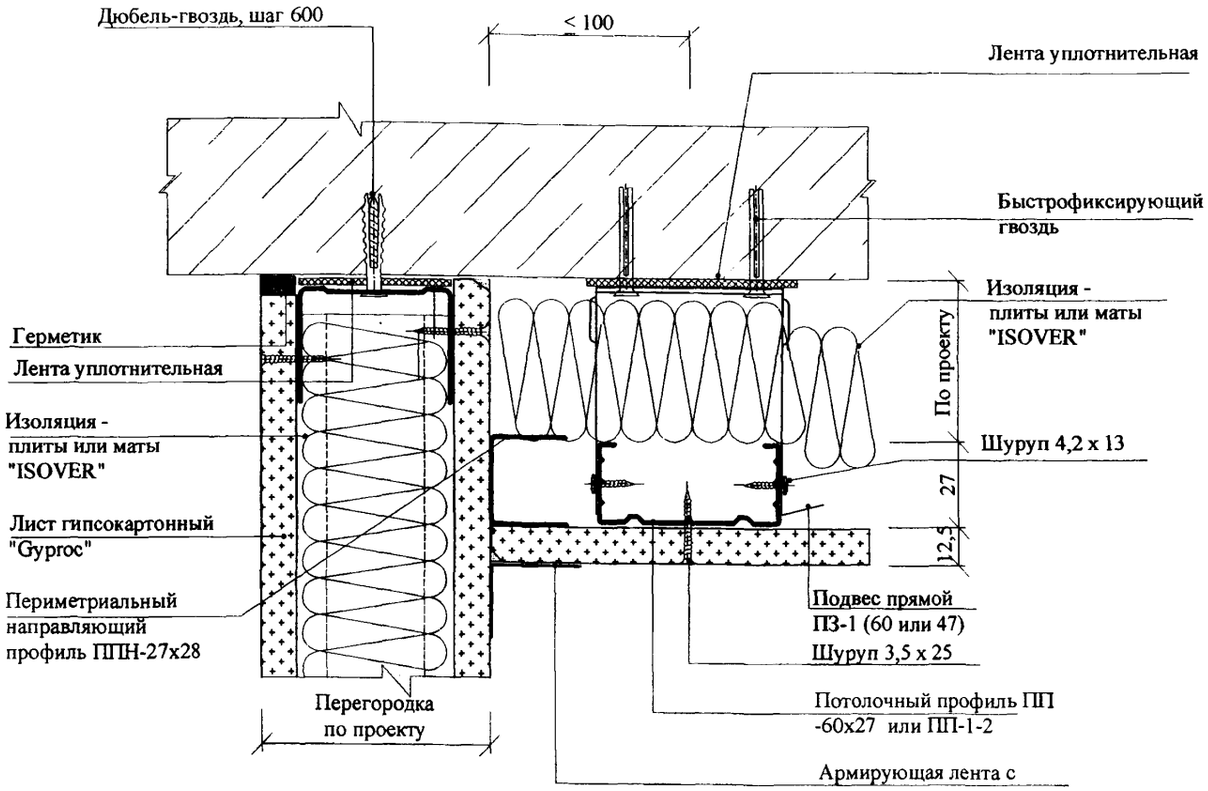
ОАО "ЦНИИПромзданий" Москва, 2006

Взам. инв. №

Подпись и дата

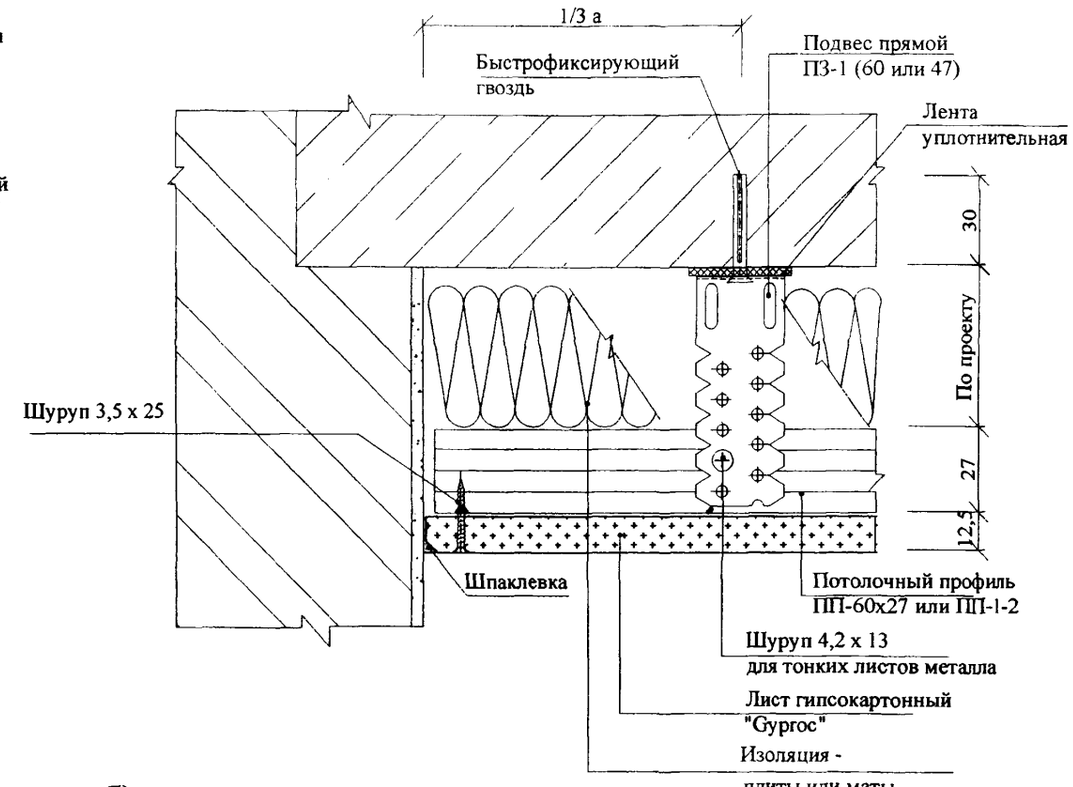
Инв. № подл.

## А - А

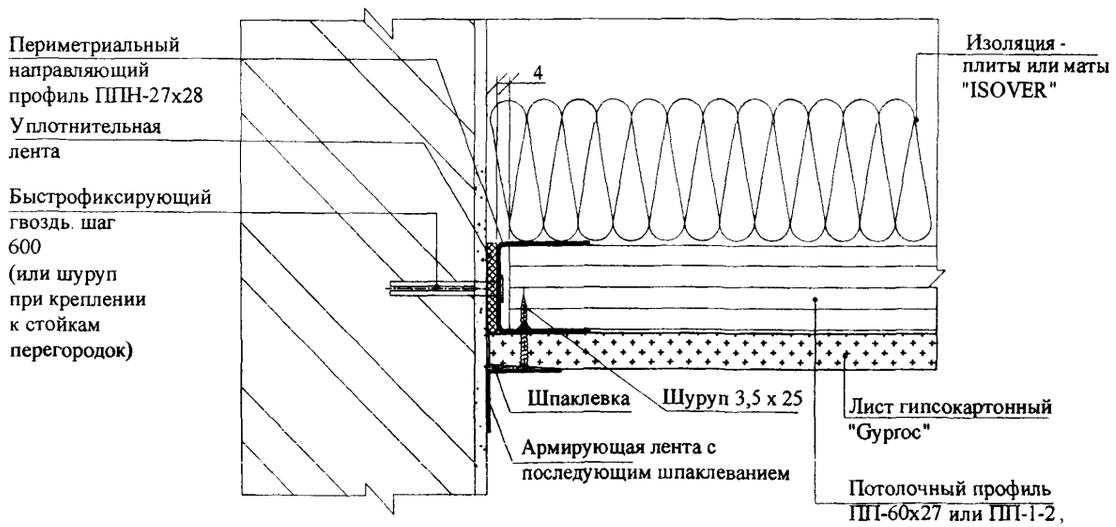



## Б - Б

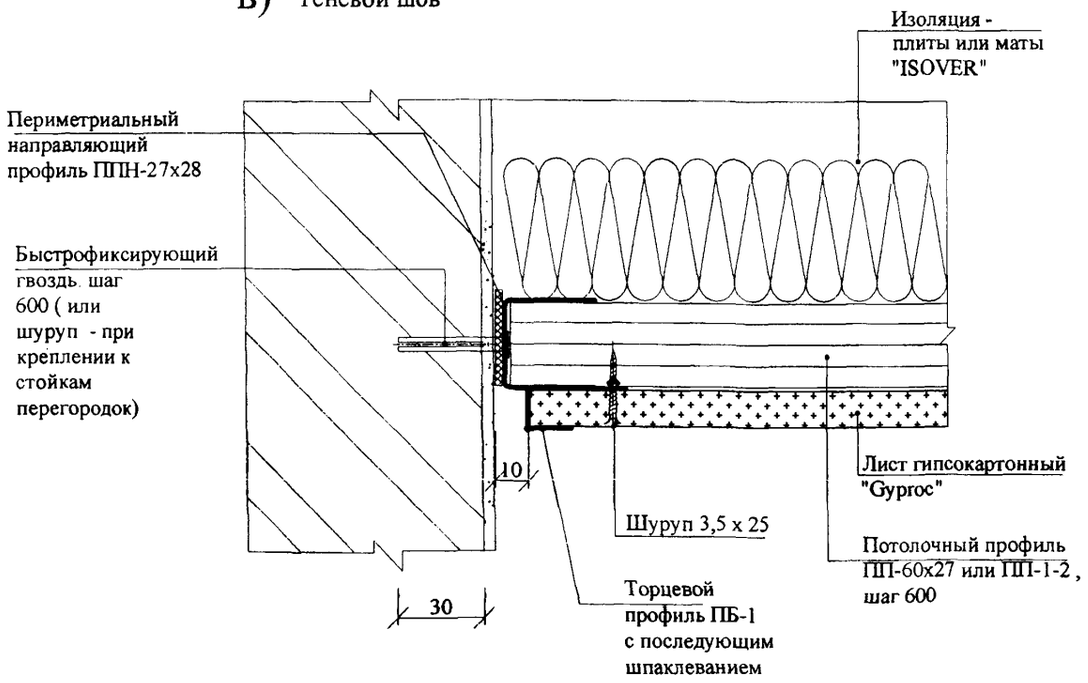
а) Плавающий потолок




б) Жесткое присоединение




## В) Теневой шов

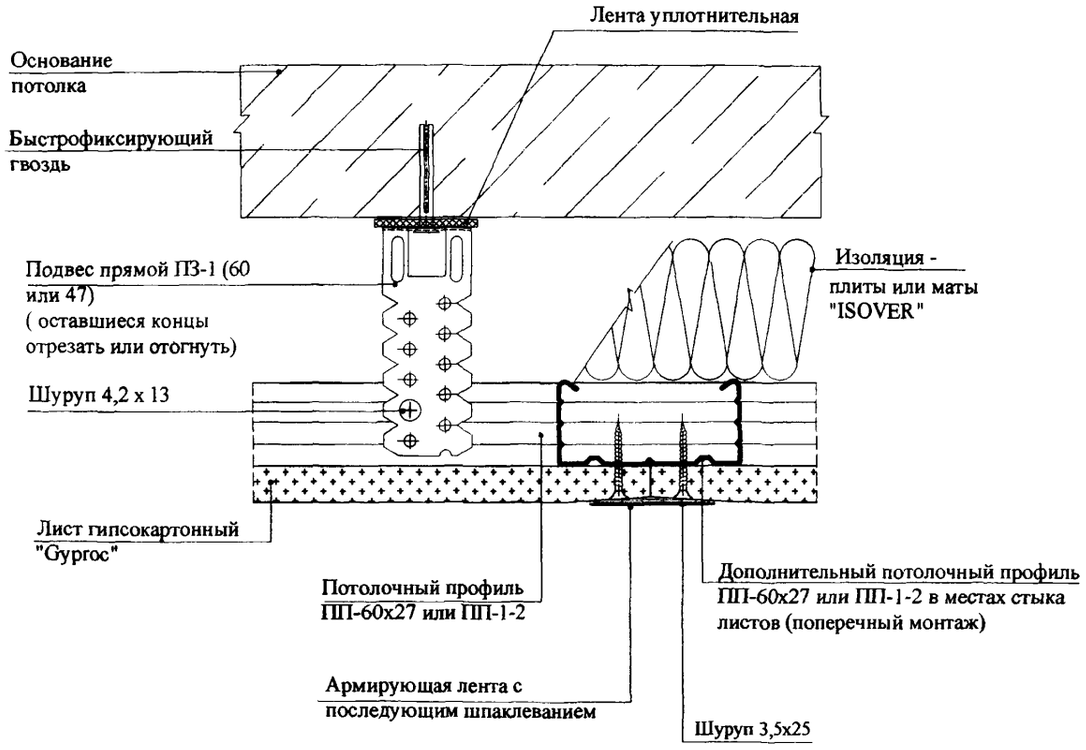



Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

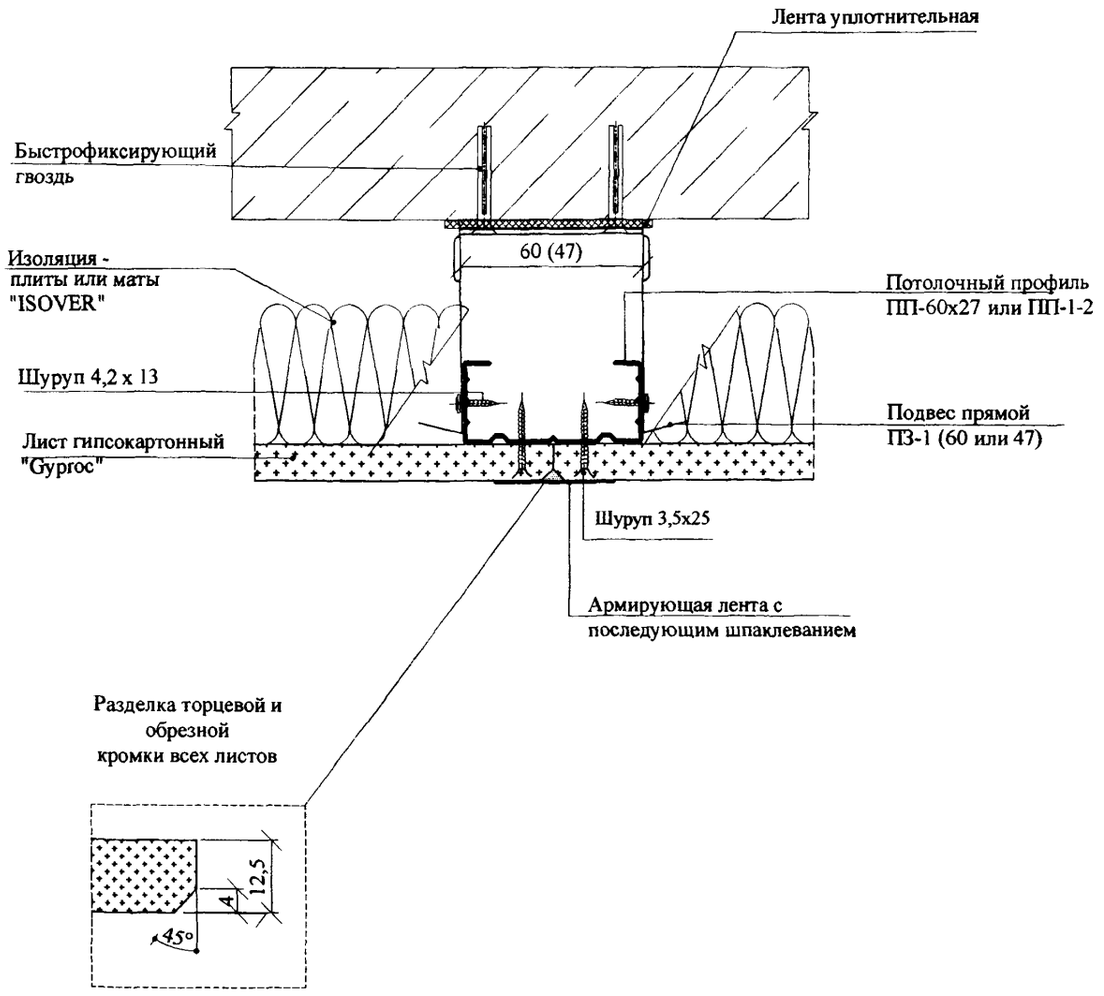
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|

# Устройство потолка на прямом подвесе ПЗ-1

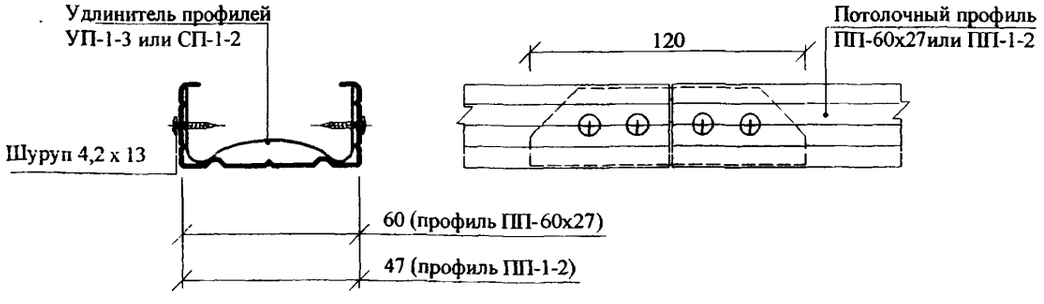
## В - В




## Г - Г




## Стык профилей




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

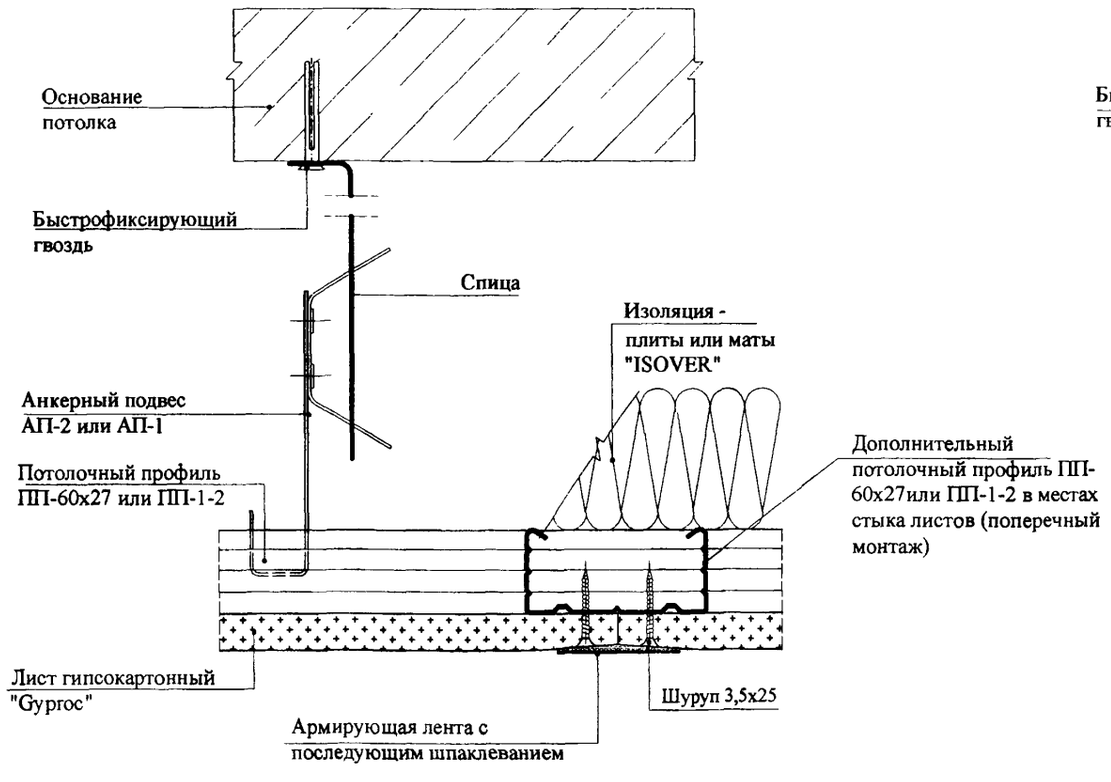
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|

М8.12/06 -3.2

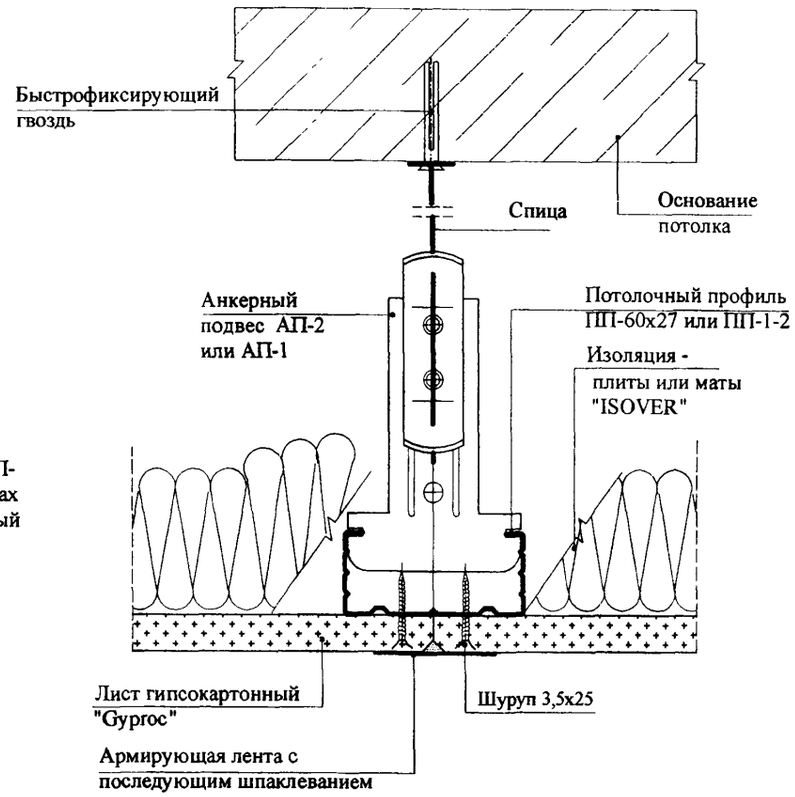
Лист 3

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

## В - В

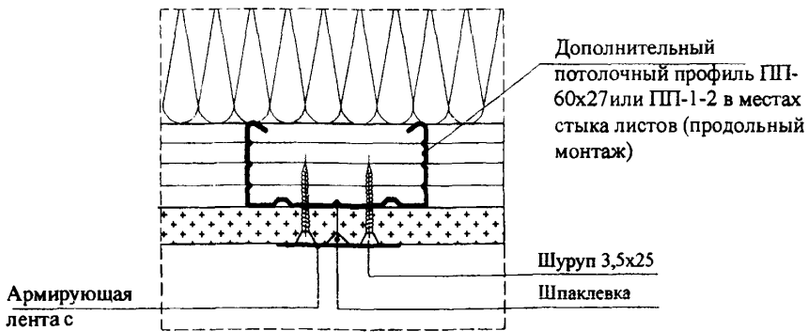



## Г - Г



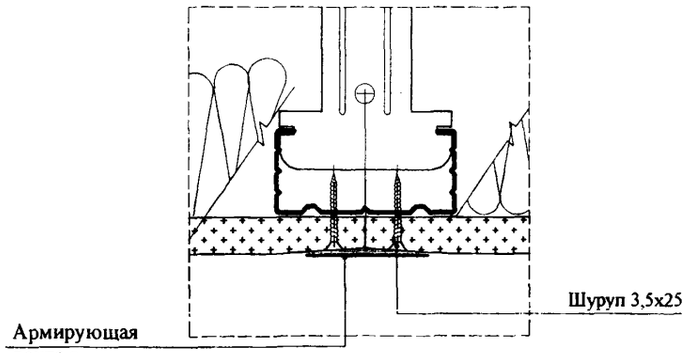

## В - В

### Продольный монтаж листов




## Г - Г

### Продольный монтаж листов



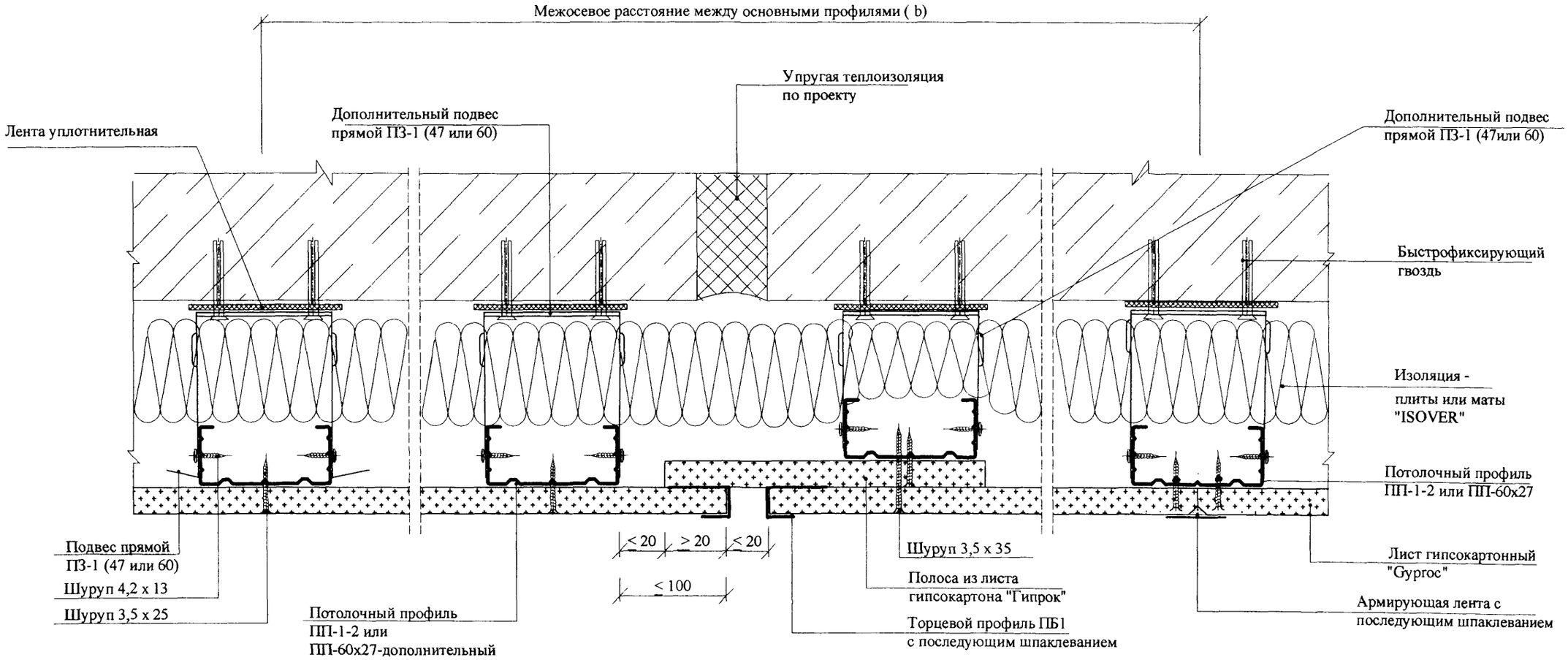

| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|

M8.12/06 -3.2

Лист 4

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

Деформационный шов
( однослойная обшивка )



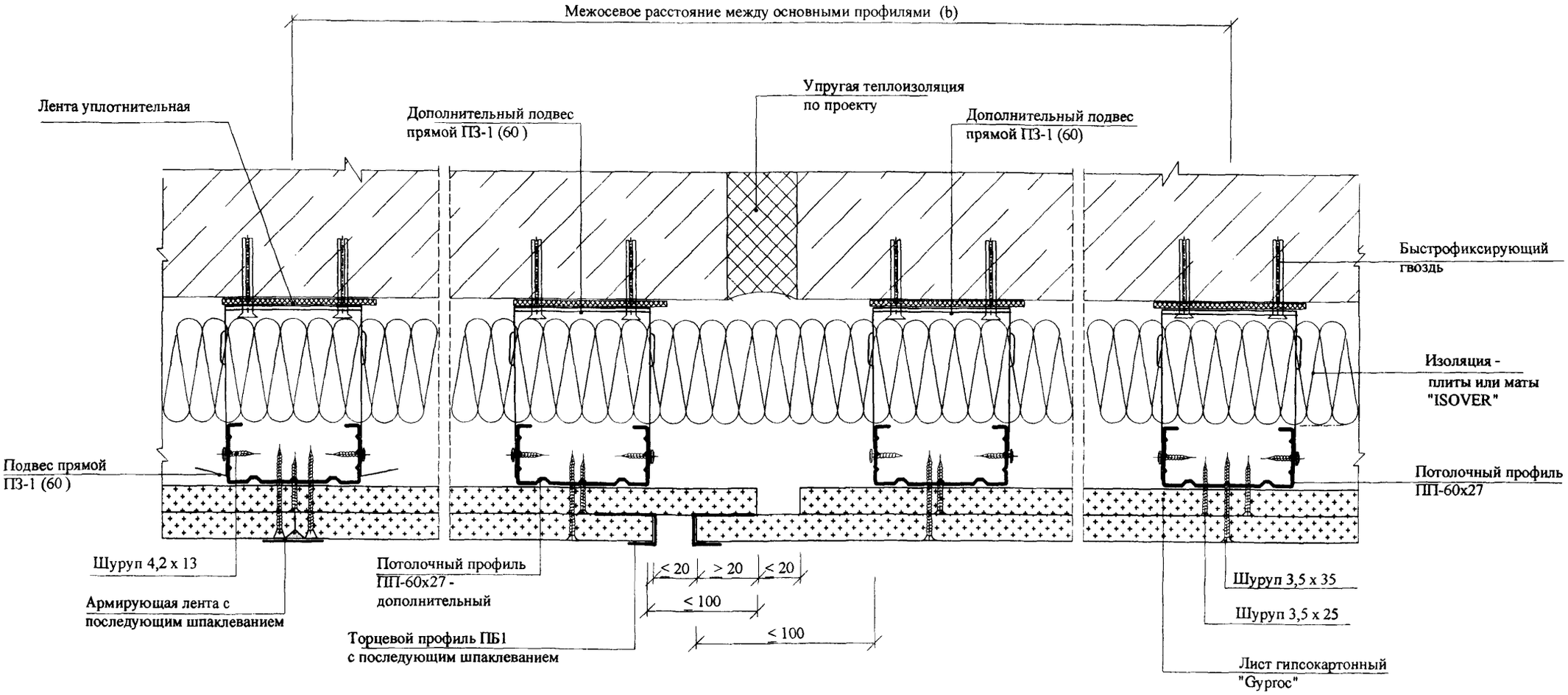

Температурный (деформационный) шов в местах устройства деформационного шва здания или через 15 м потолка.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата | М8.12/06 - 3.2 | Лист 5 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|

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

## Деформационный шов

( двухслойная обшивка )




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

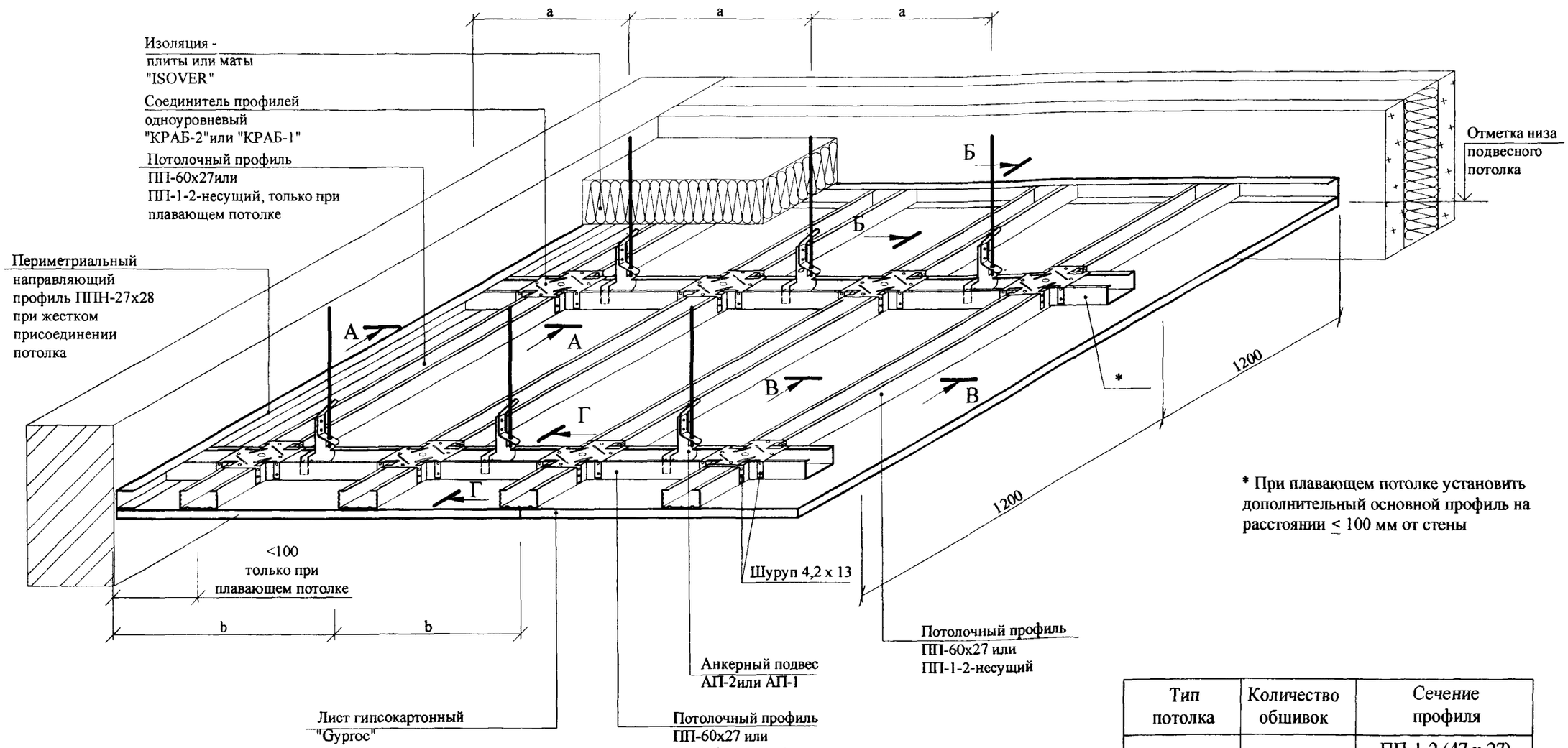
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата | М8.12/06 - 3.2 | Лист 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

## Потолок ПП21




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

Межосевое расстояние при устройстве каркаса

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

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

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

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

М8.12/06 - 3.3

Потолок ПП21

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 1 | 7 |

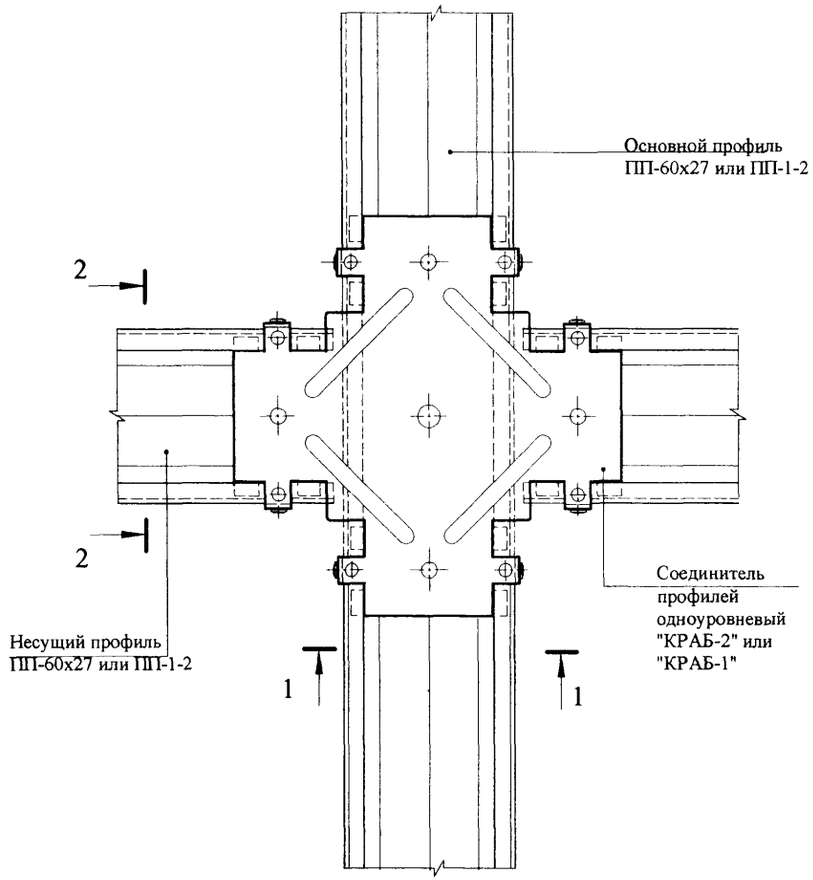
ОАО "ЦНИИПромзданий"
Москва, 2006

Взам. инв. №

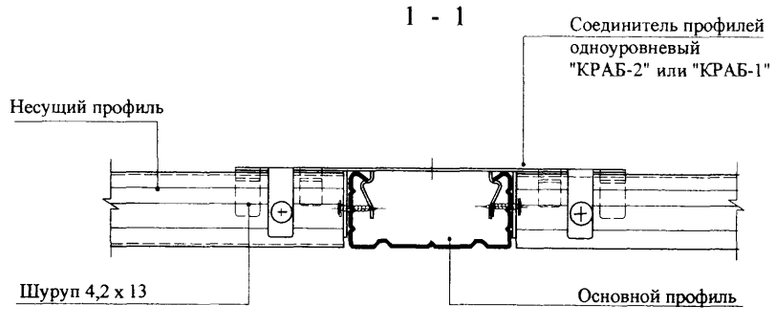
Подпись и дата

Инв. № подл.

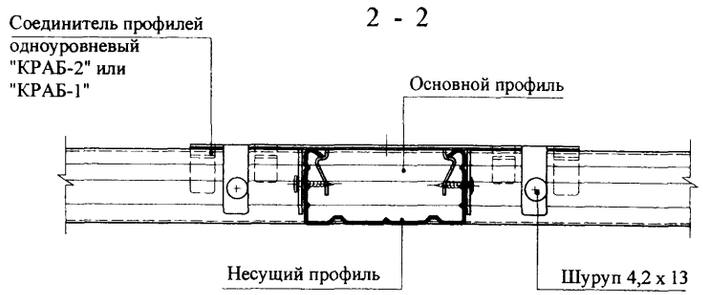
Соединение основного и несущего профиля ПП-27х60 или ПП-1-2 между собой соединителем одноуровневым "КРАБ-2"или "КРАБ-1"



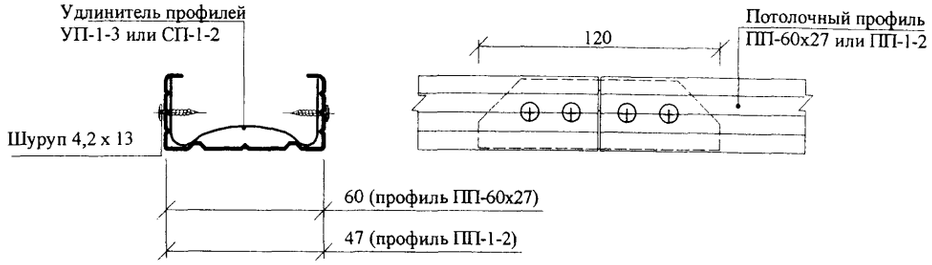

1 - 1




2 - 2




Стык профилей




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

М8.12/06 - 3.3

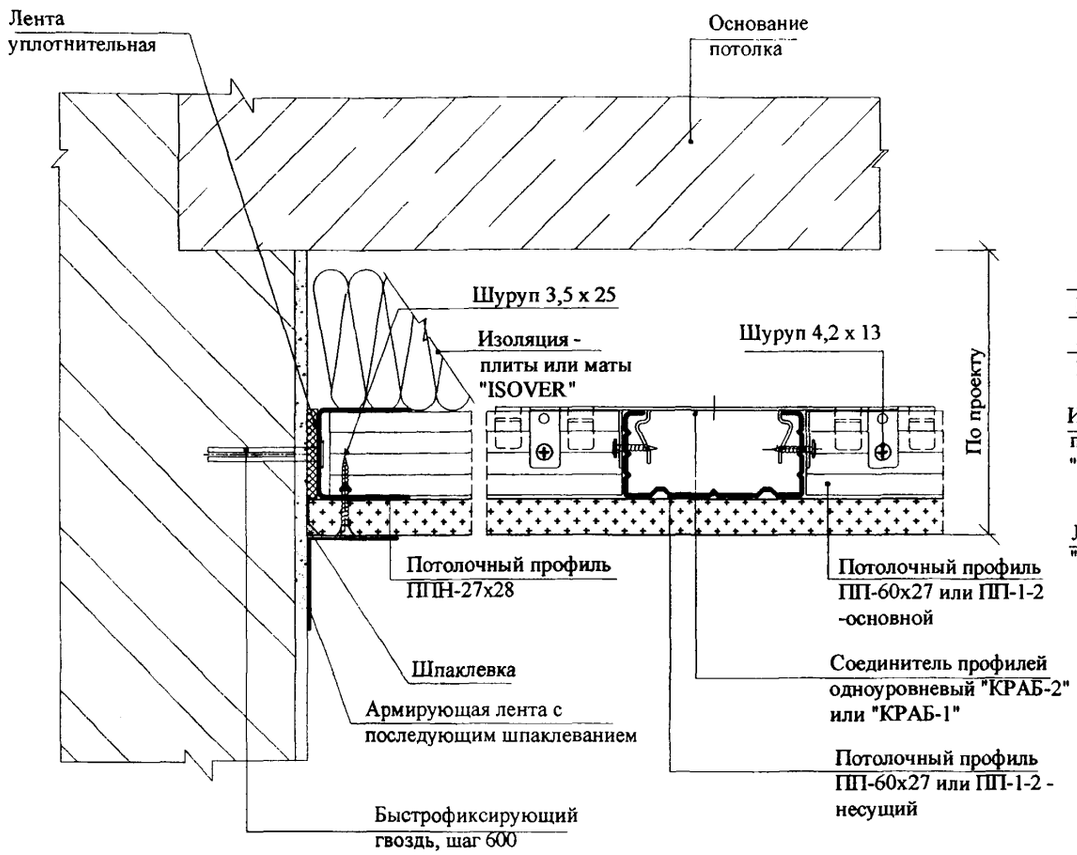
Лист 2

Взам. инв. №

Подпись и дата

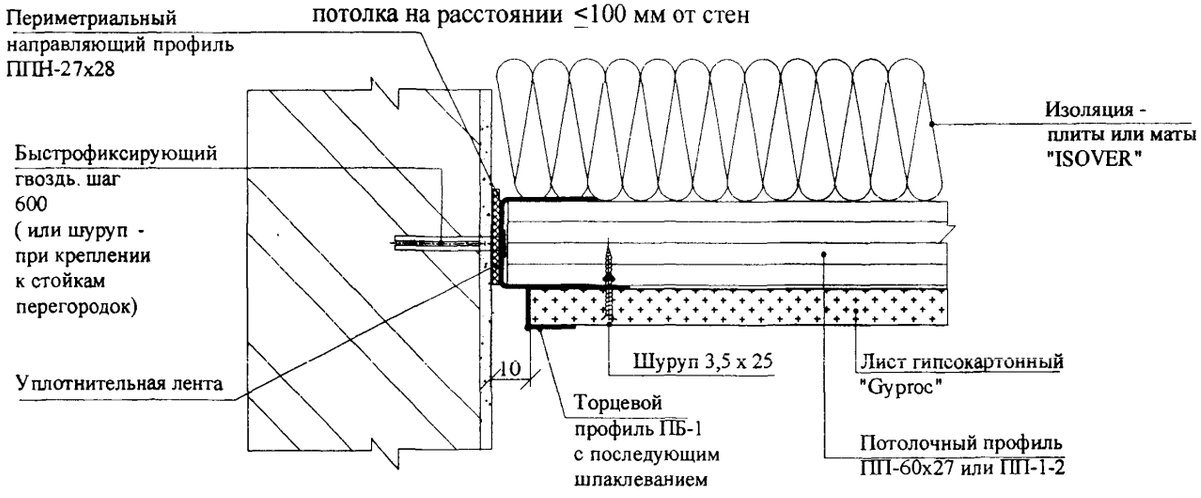
Инв. № подл.

## А - А

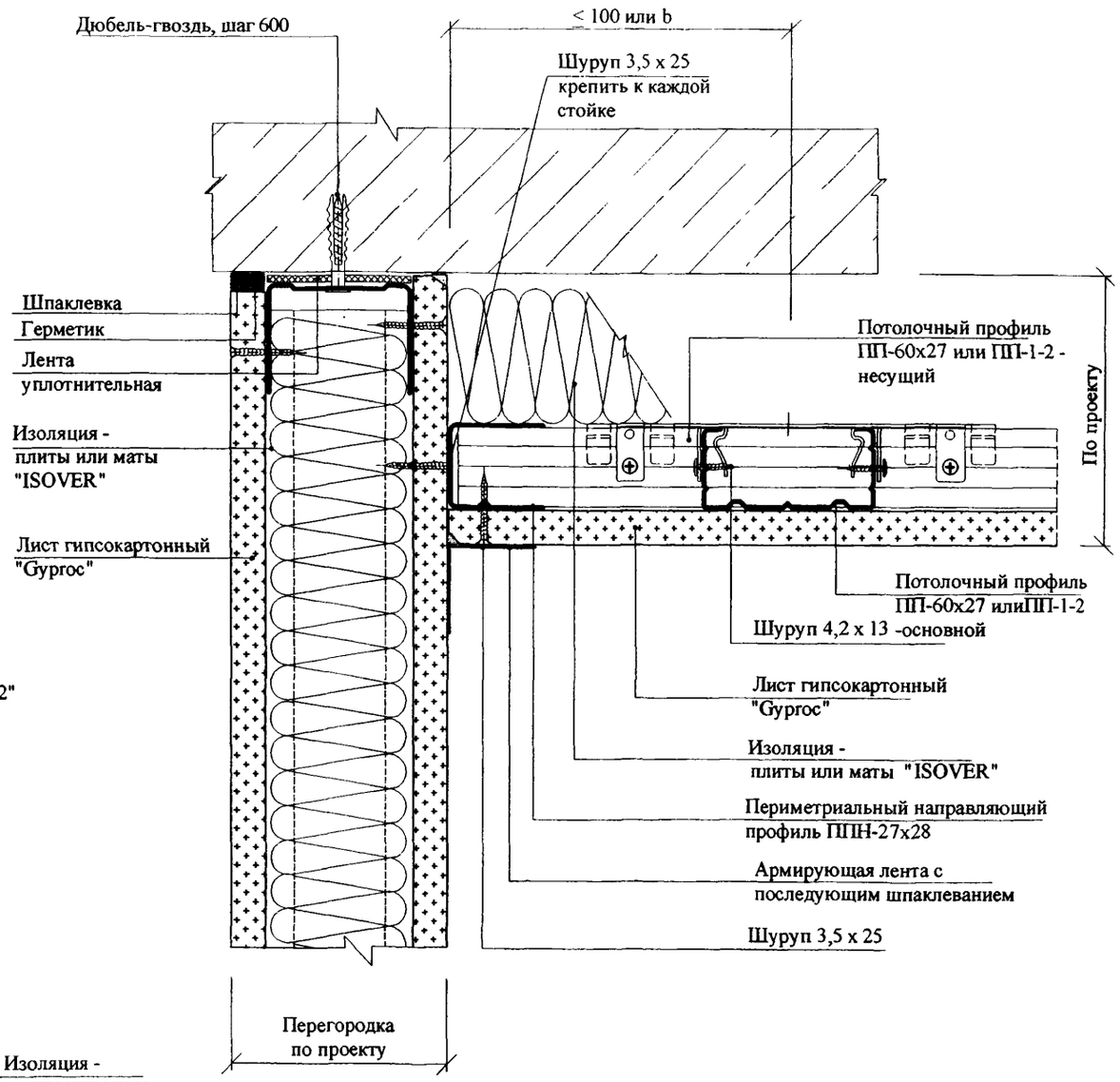



## А - А

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




## Б - Б




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

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

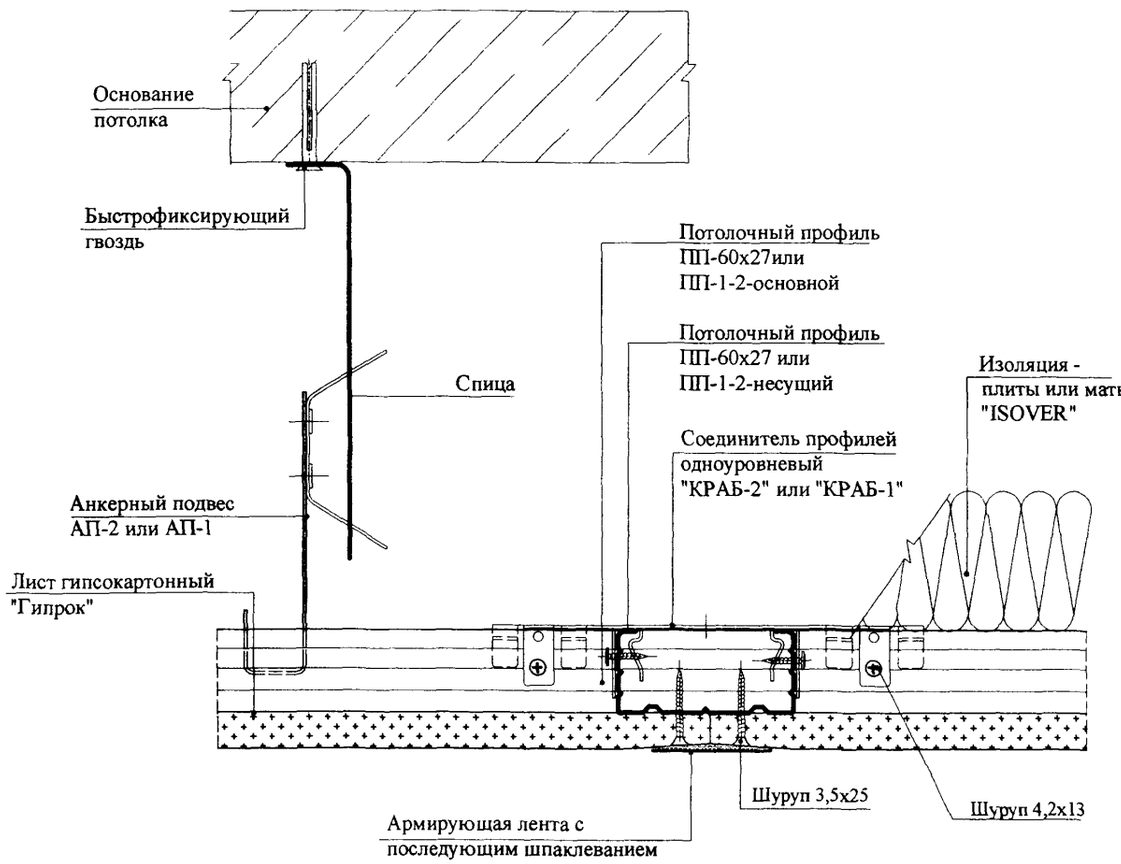
М8.12/06 - 3.3

Лист 3

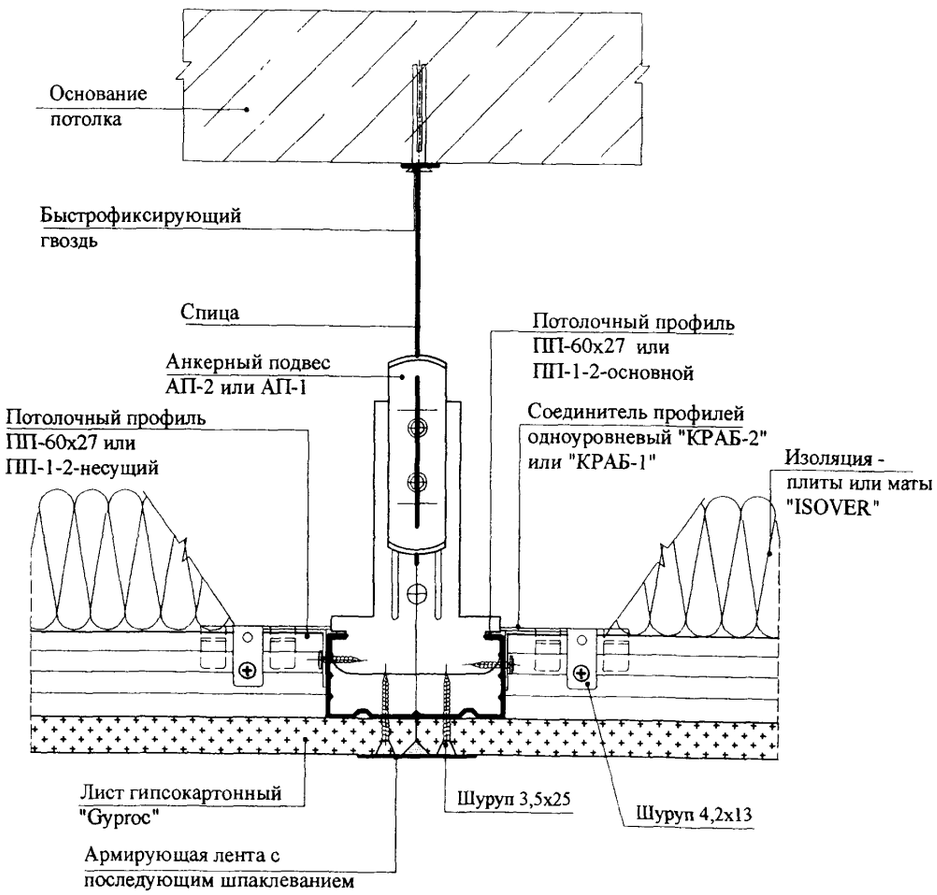
# Устройство потолка на анкерном подвесе с зажимом АП-2 или АП-1

( продольный монтаж)

## В - В

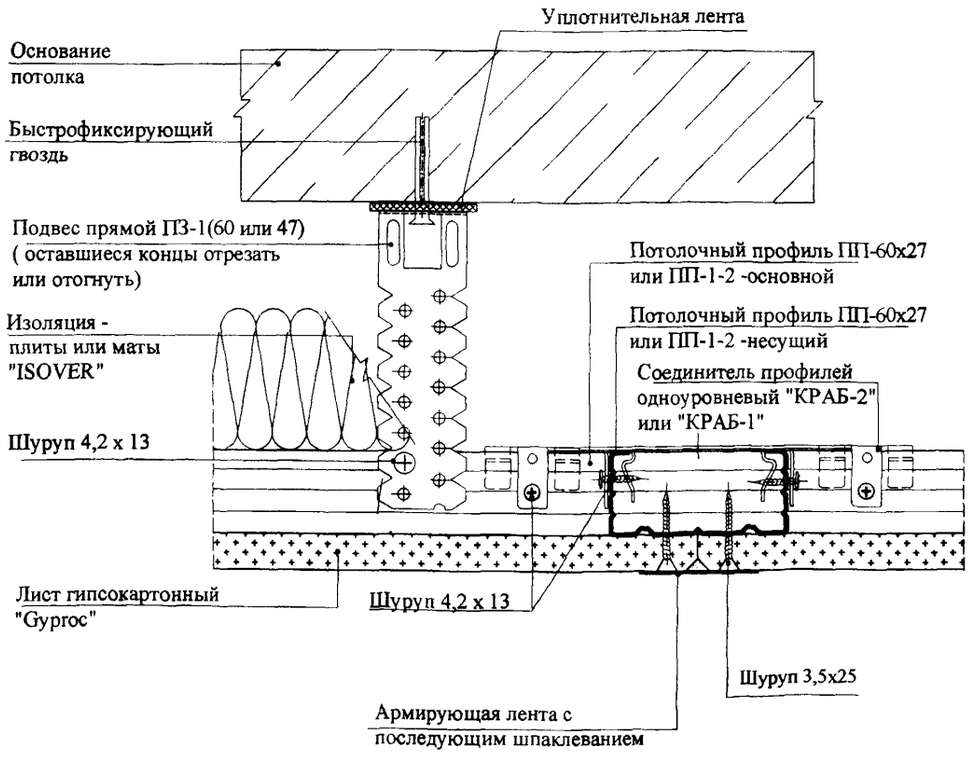



## Г - Г

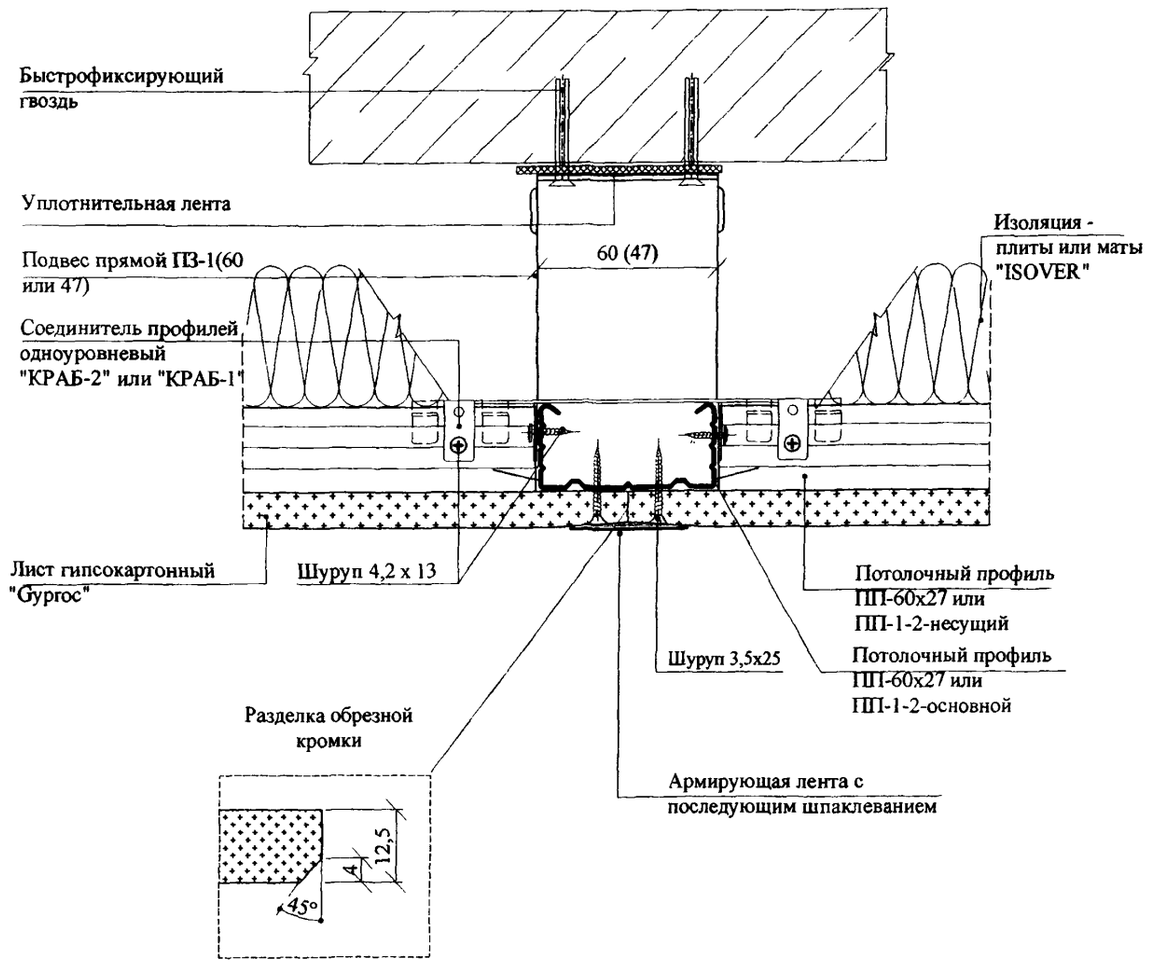


# Устройство потолка на прямом подвесе ПЗ-1

## В - В




## Г - Г




Взам. инв. №

Подпись и дата

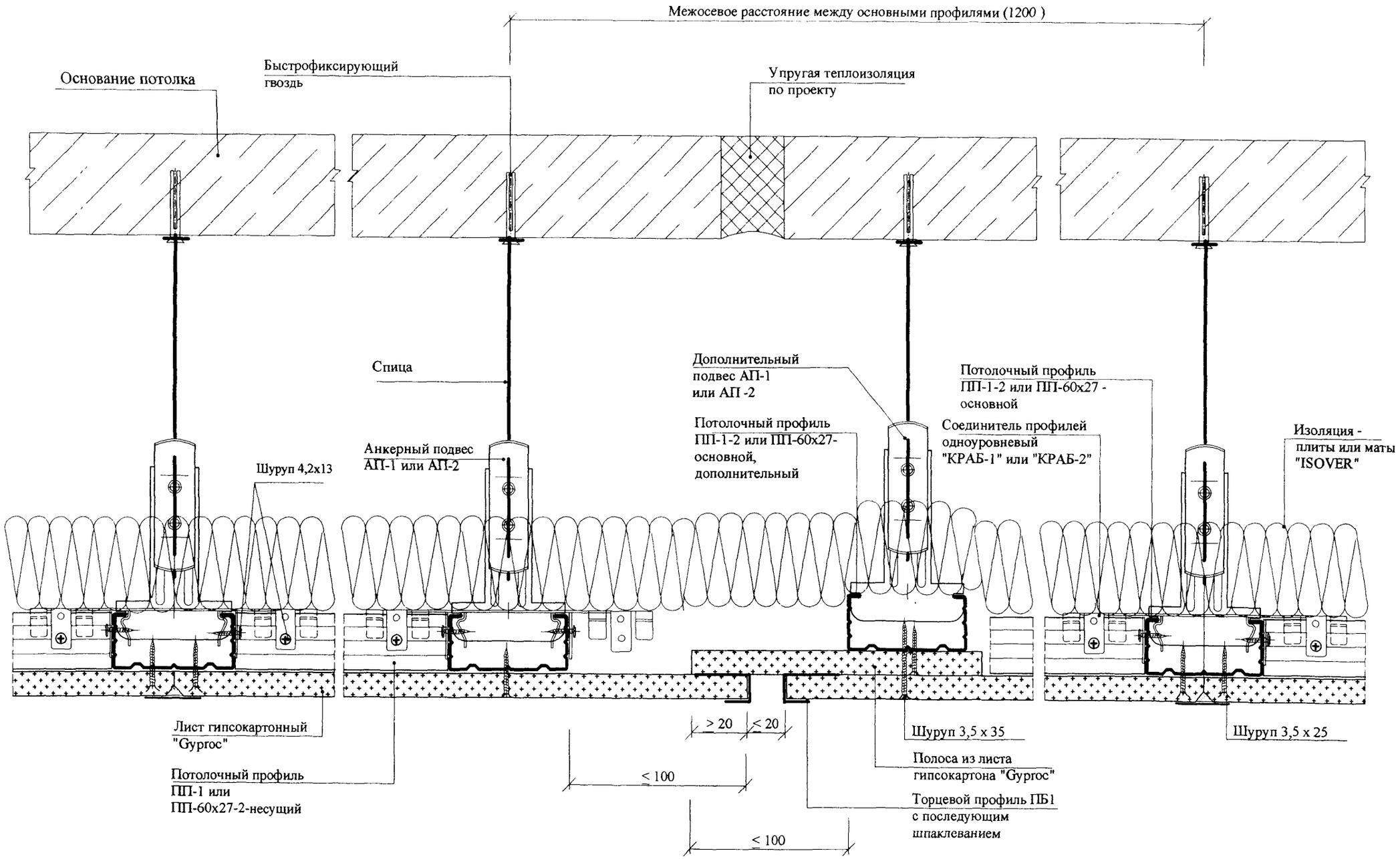
Инв. № подл.

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

M8.12/06 -3.3

Лист 5

Деформационный шов
(однослойная обшивка)




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

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

М8.12/06 - 3.3

Лист 6

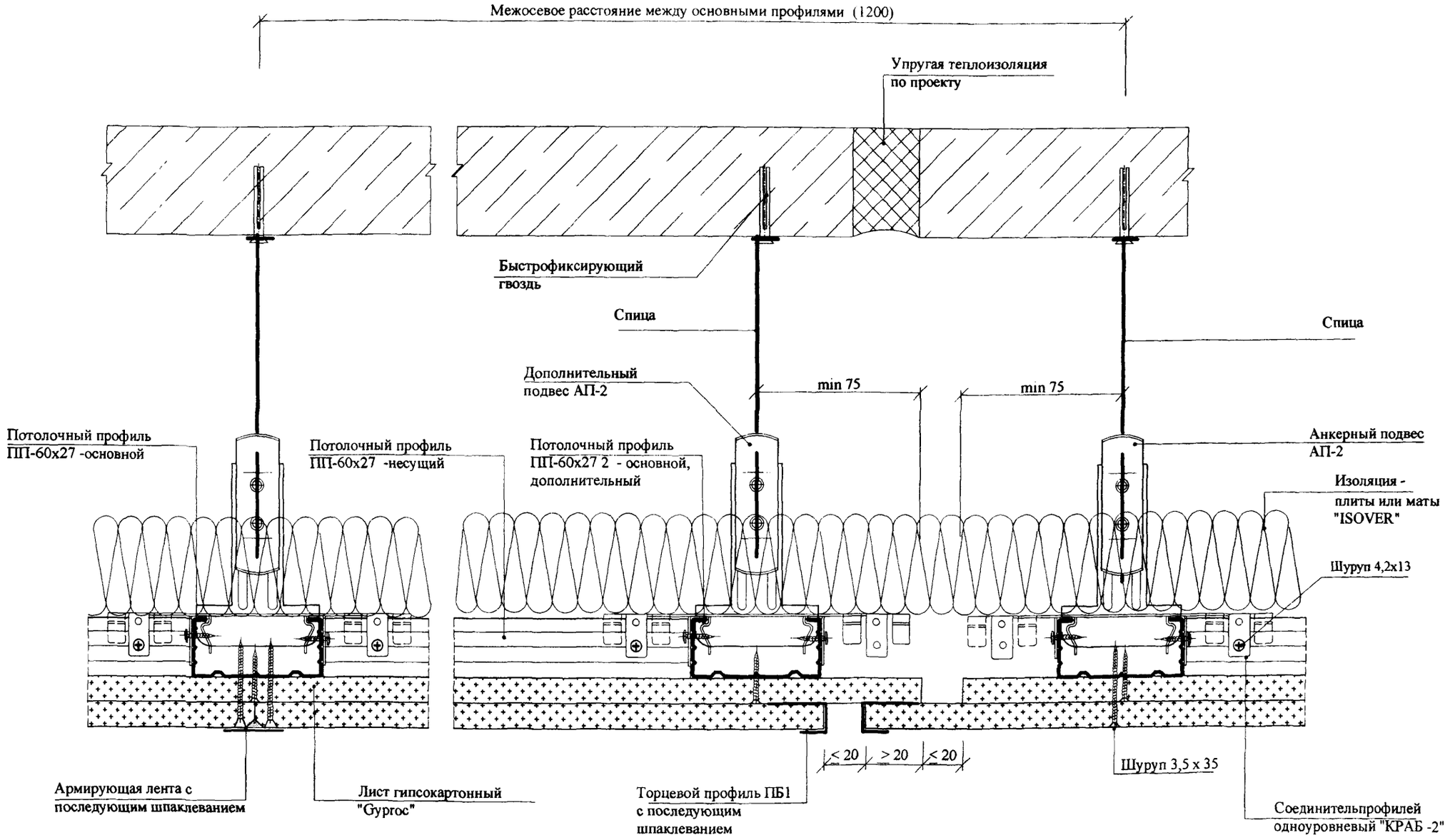
Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Деформационный шов

(двухслойная обшивка)




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

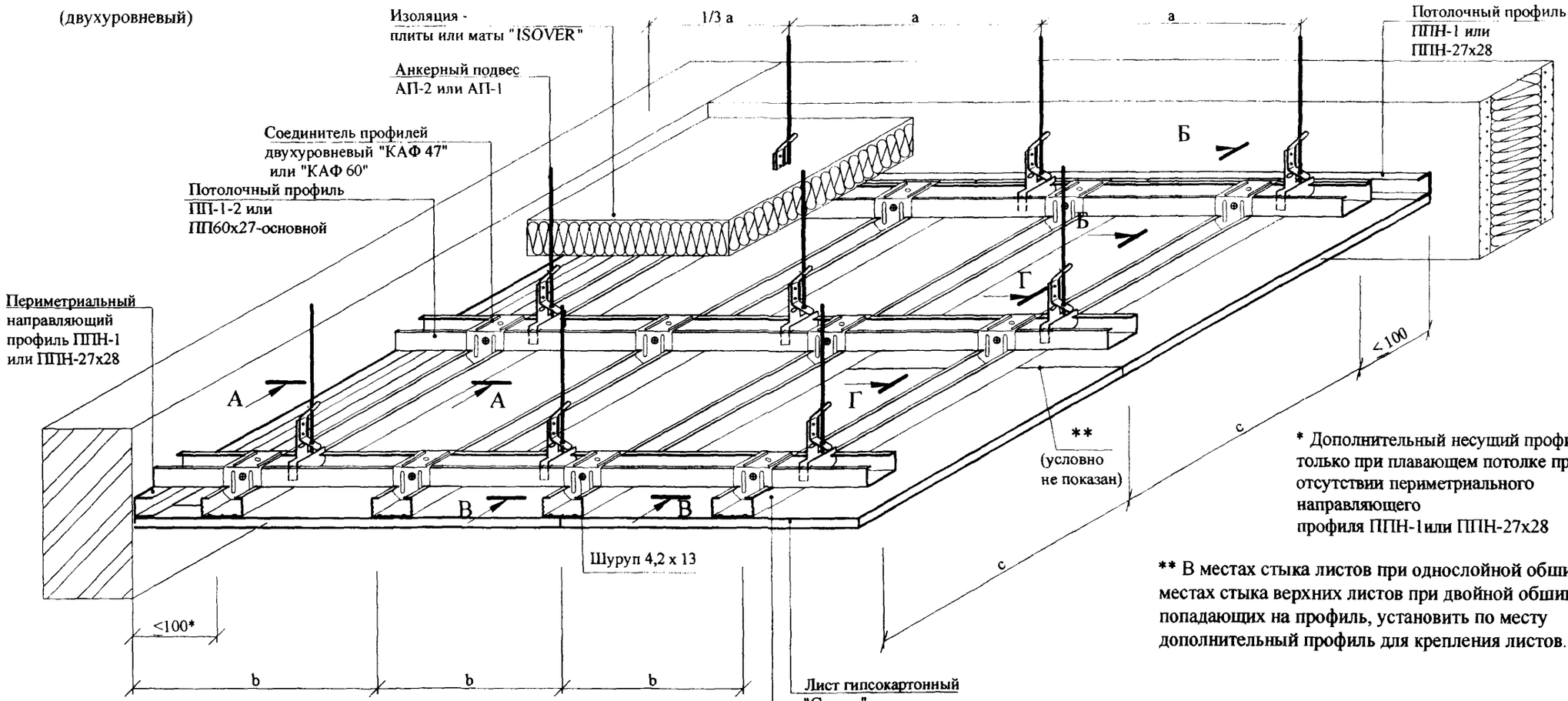
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|

M8.12/6 - 3.3

Лист 7

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

# Потолок ПП22
(двухуровневый)




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

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

Межосевое расстояние при устройстве каркаса

| Наименование | Условное обозначение | Расстояние, мм |
|---|---|---|
| Расстояние между подвесами:<br>при нагрузке - P≤0,15kH/м2<br>при нагрузке - 0,15< P≤0,30kH/м2<br>при нагрузке - 0,30< P≤0,50kH/м2: | a | 900<br>700<br>650 |
| Межосевое расстояние основных профилей:<br>при нагрузке - P≤0,15kH/м2<br>при нагрузке - 0,15< P≤0,30kH/м2<br>при нагрузке - 0,30< P≤0,50kH/м2: | c | ≤ 1000<br>≤ 850<br>≤ 750 |
| Межосевое расстояние несущих профилей:<br>при поперечном монтаже листов<br>при продольном монтаже листов | b | 600<br>400 |

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

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

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

М8.12/06 - 3.4

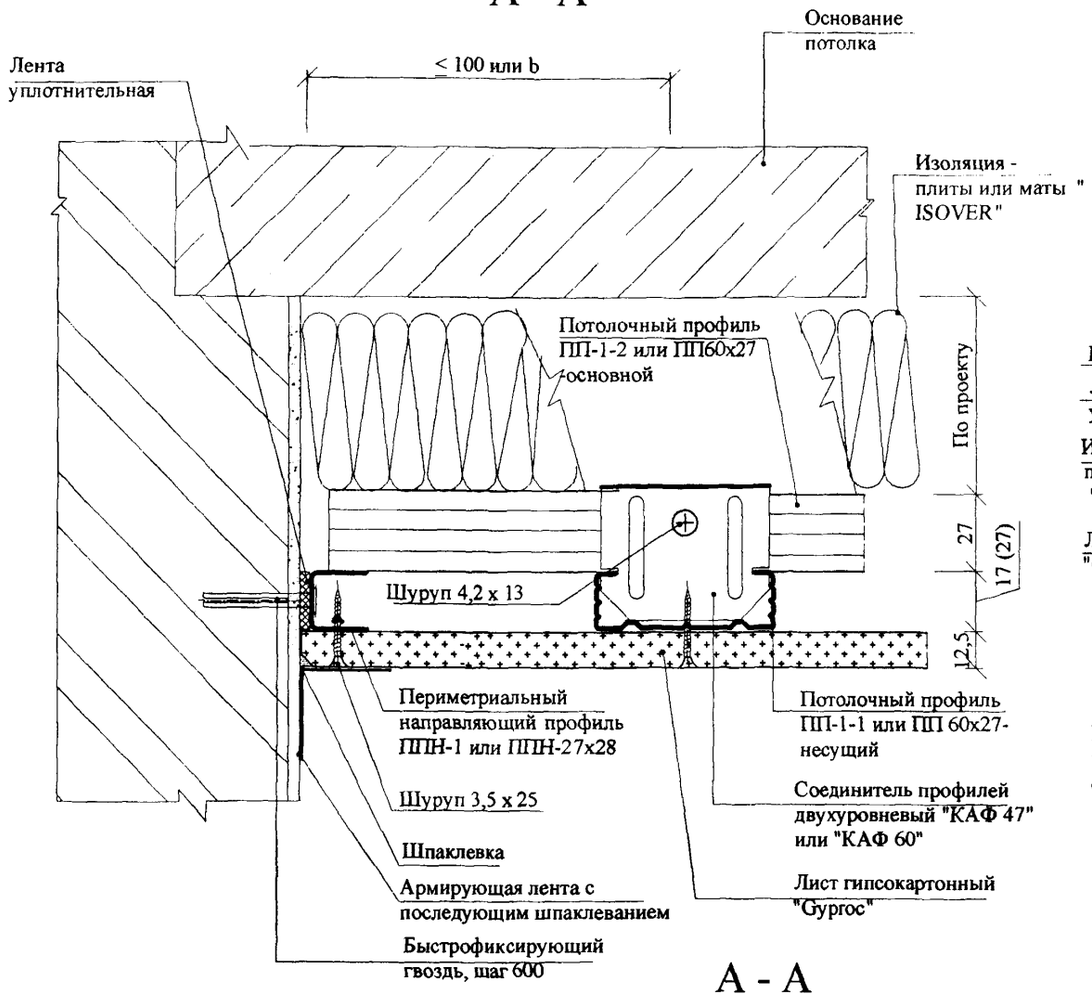
Потолок ПП22

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 1 | 6 |

ОАО "ЦНИИПромзданий"
Москва, 2006

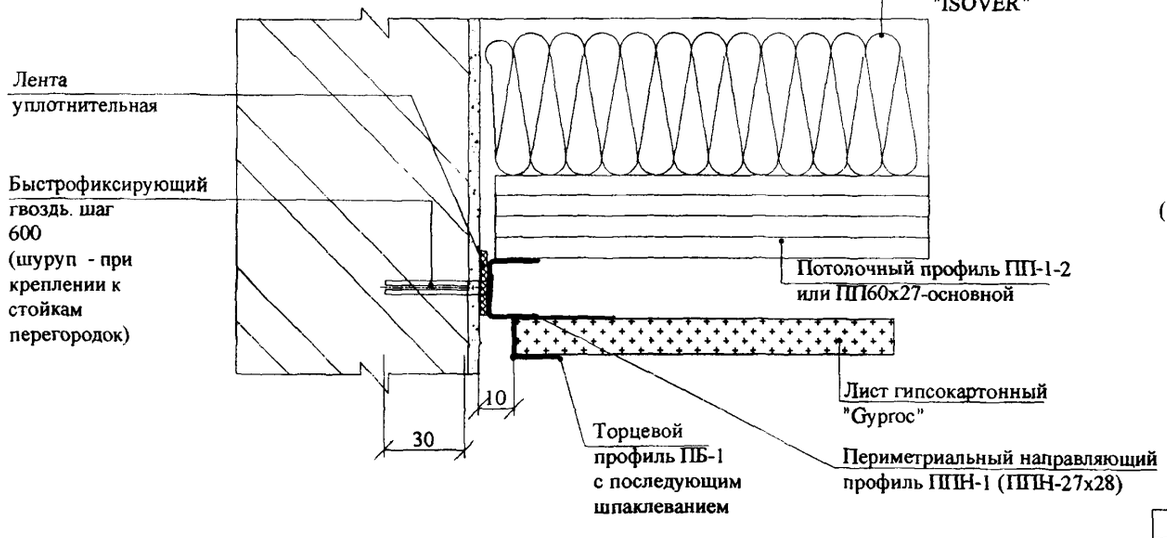
Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

## А - А

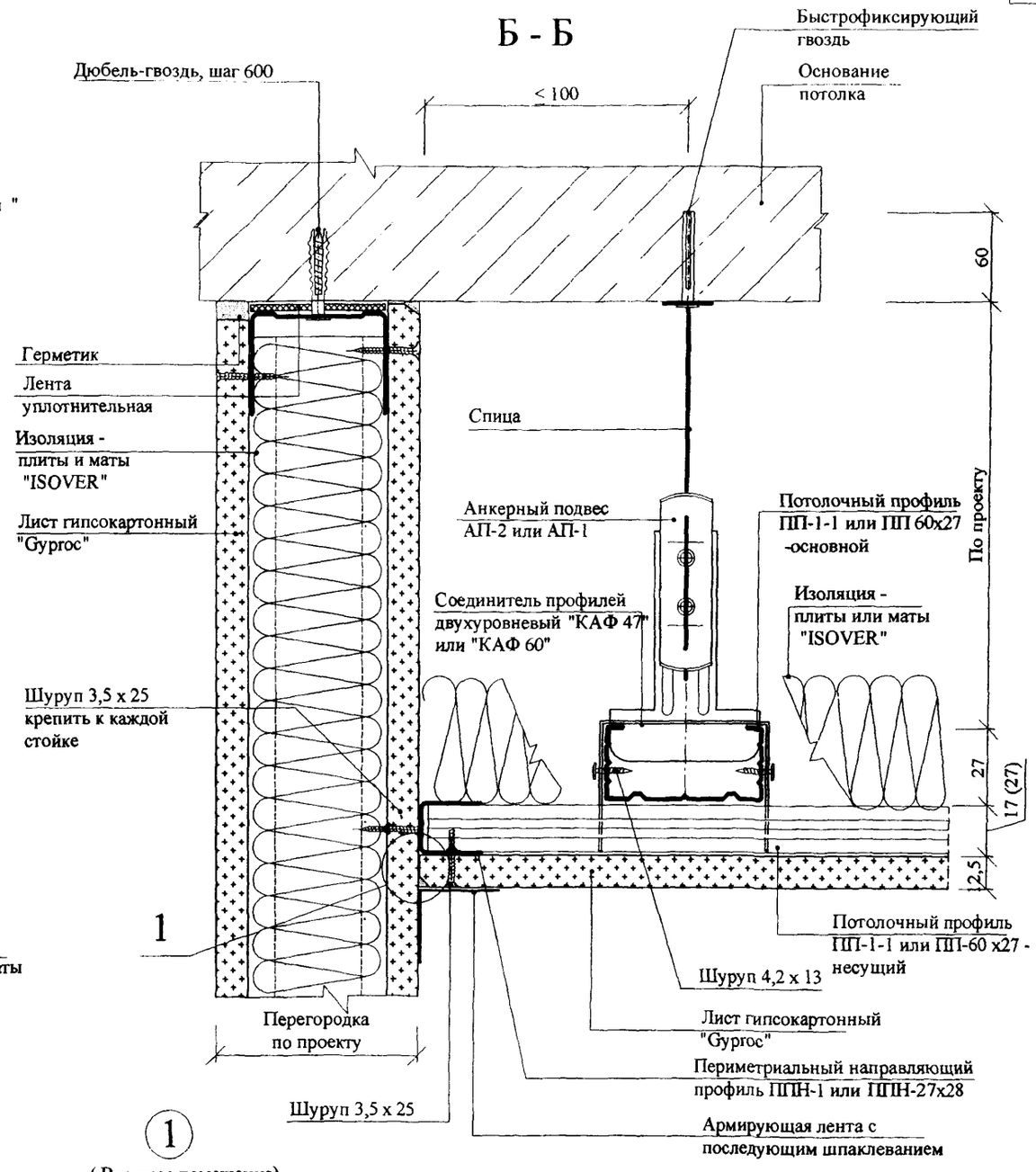



## А - А

Теневой шов




## Б - Б




(1)

( Влажное помещение)




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

M8.12/06 - 3.4

Лист 2

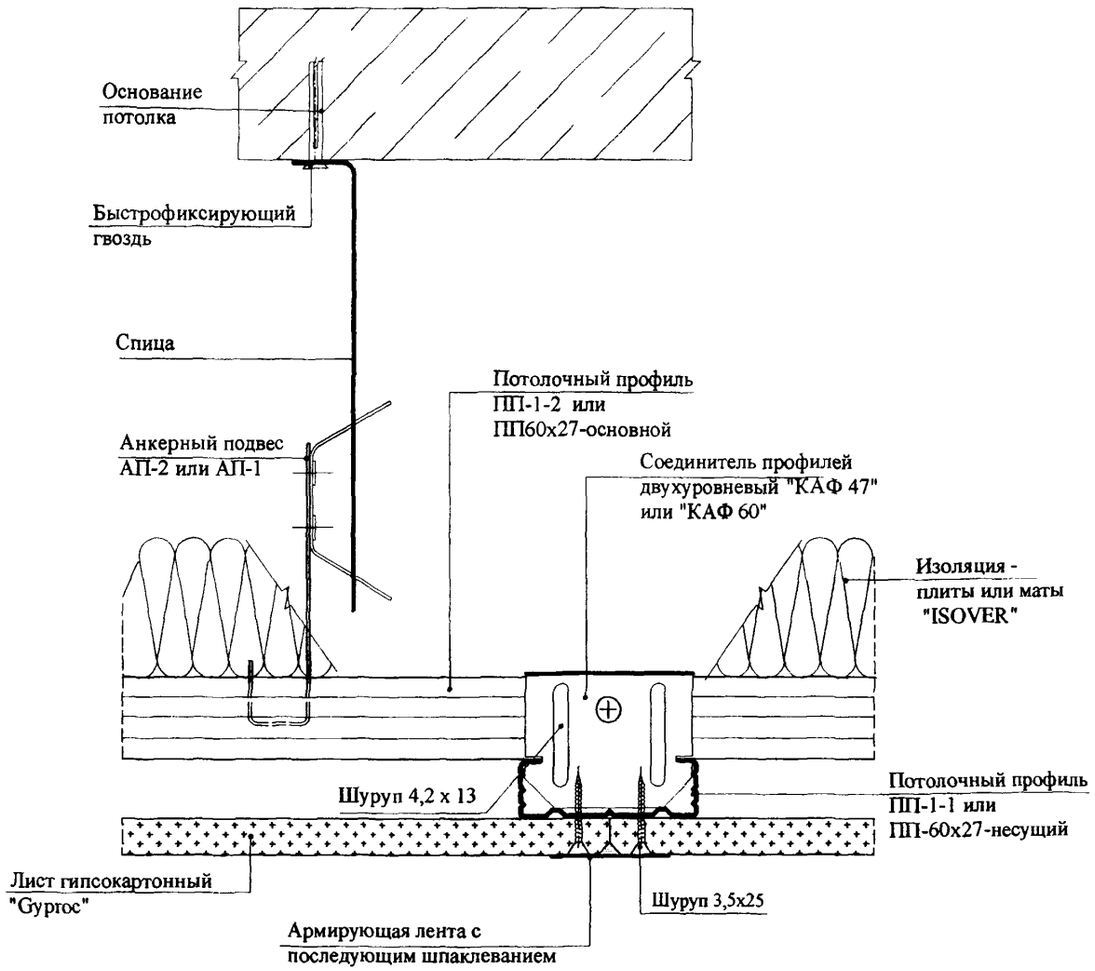
Взам. инв. №

Подпись и дата

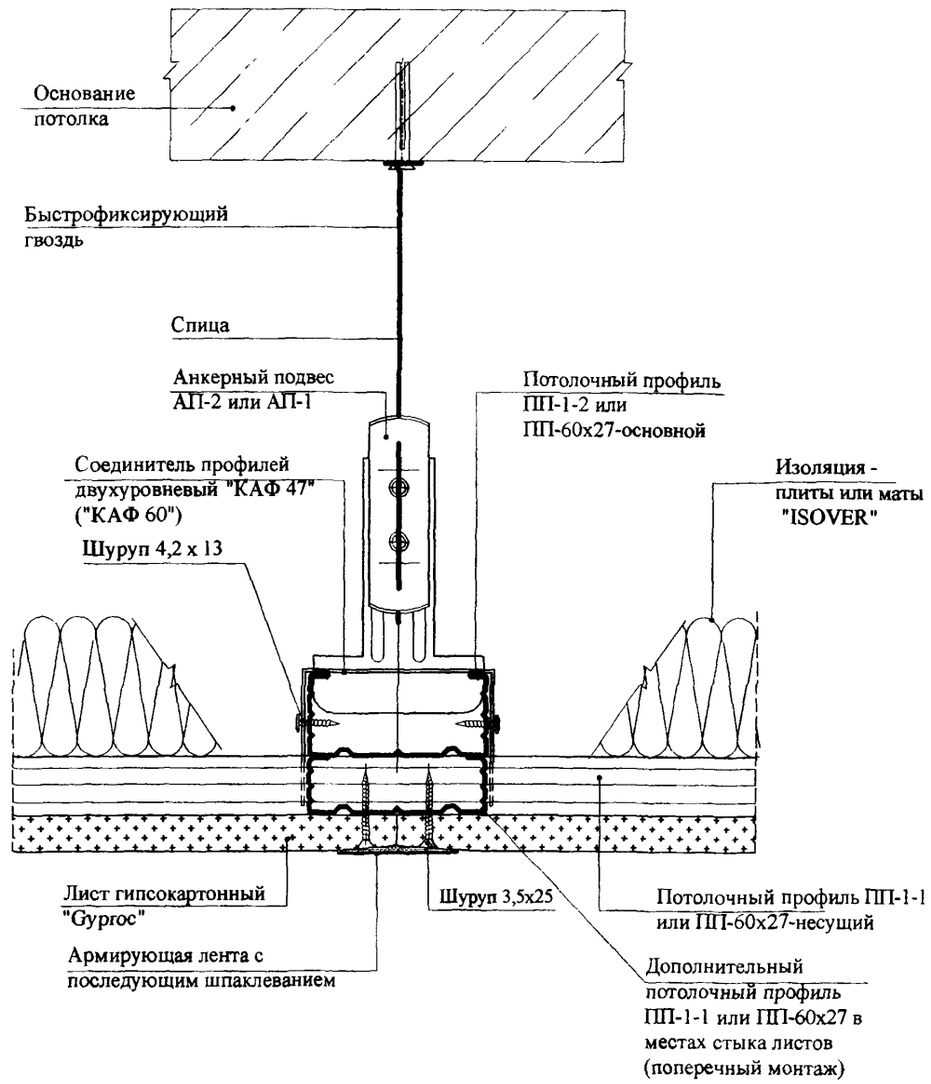
Инв. № подл.

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

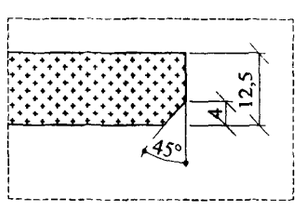
## В - В




## Г - Г




**Разделка обрезной кромки**




Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

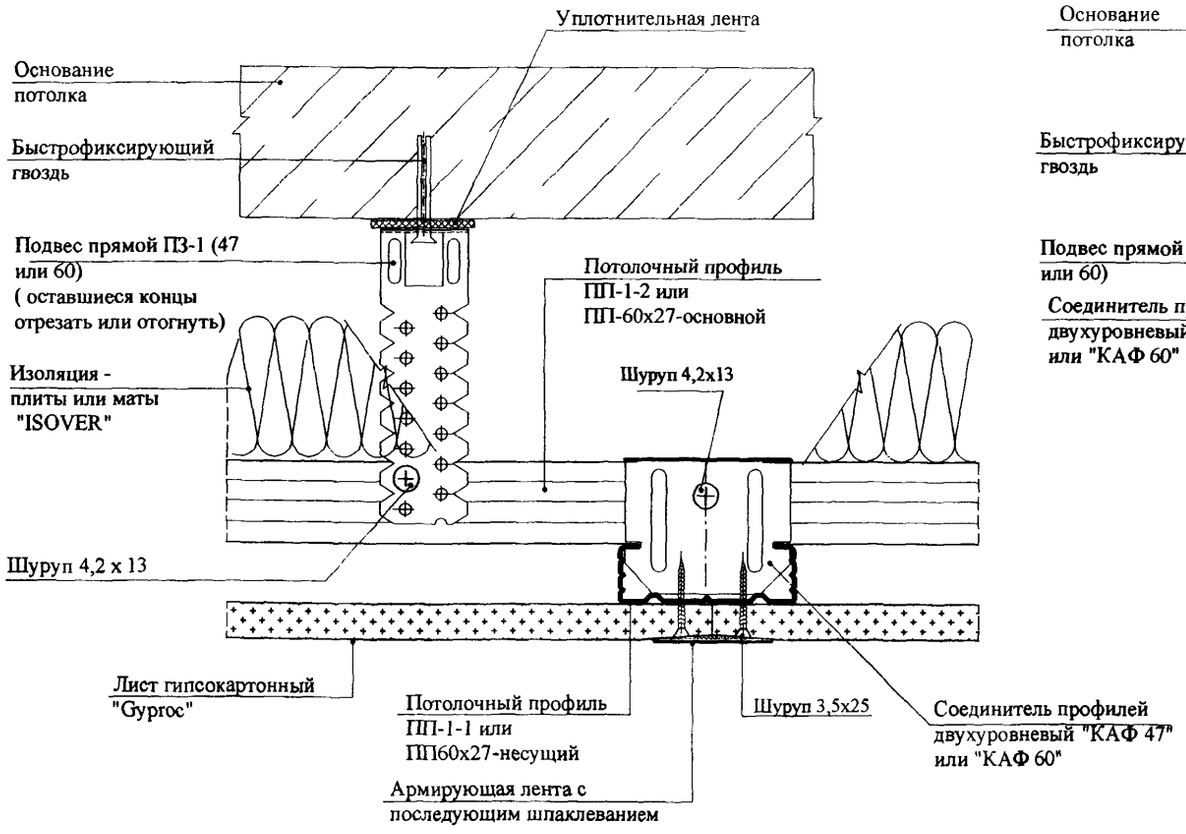
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|

М8.12/06 -3.4

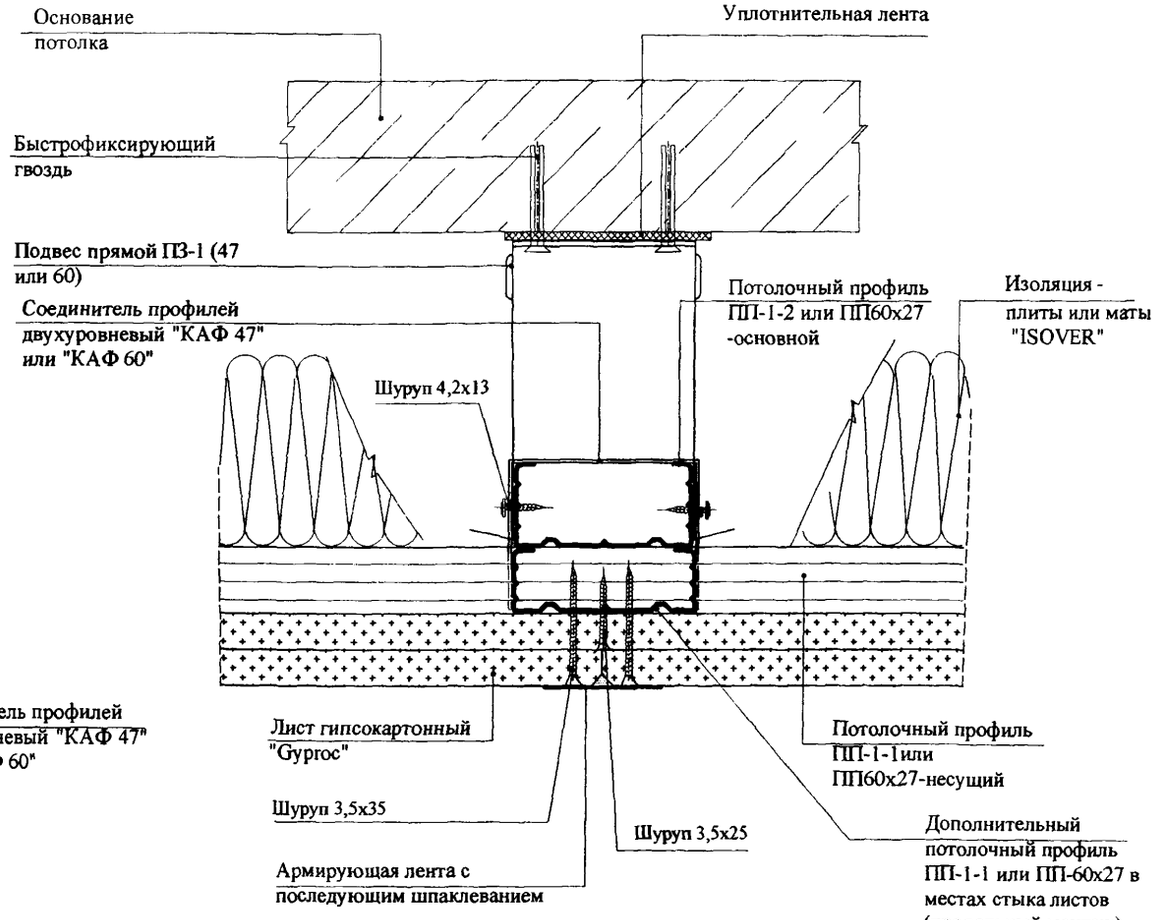
Лист 3

# Устройство потолка на прямом подвесе ПЗ-1

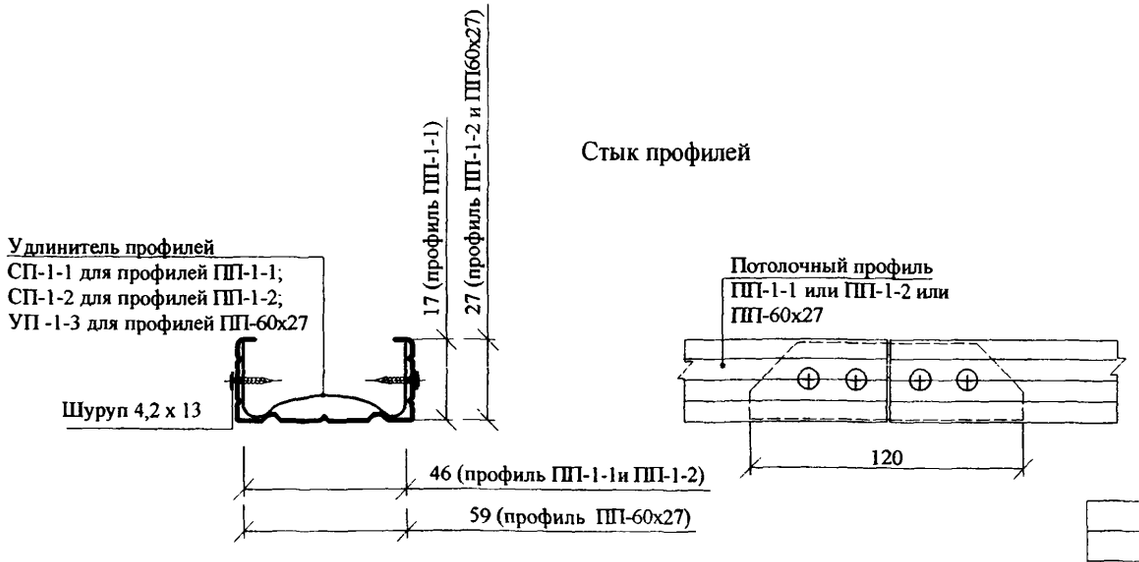
## В - В



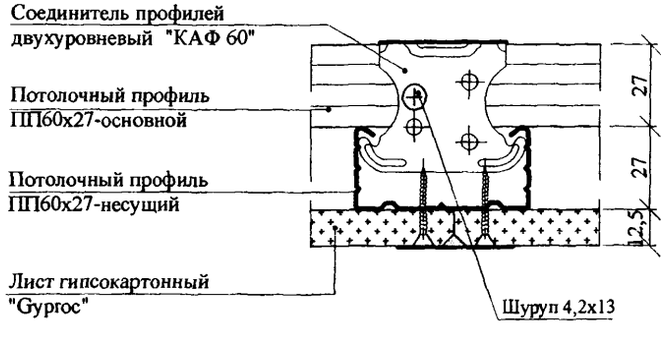

## Г - Г




## Стык профилей



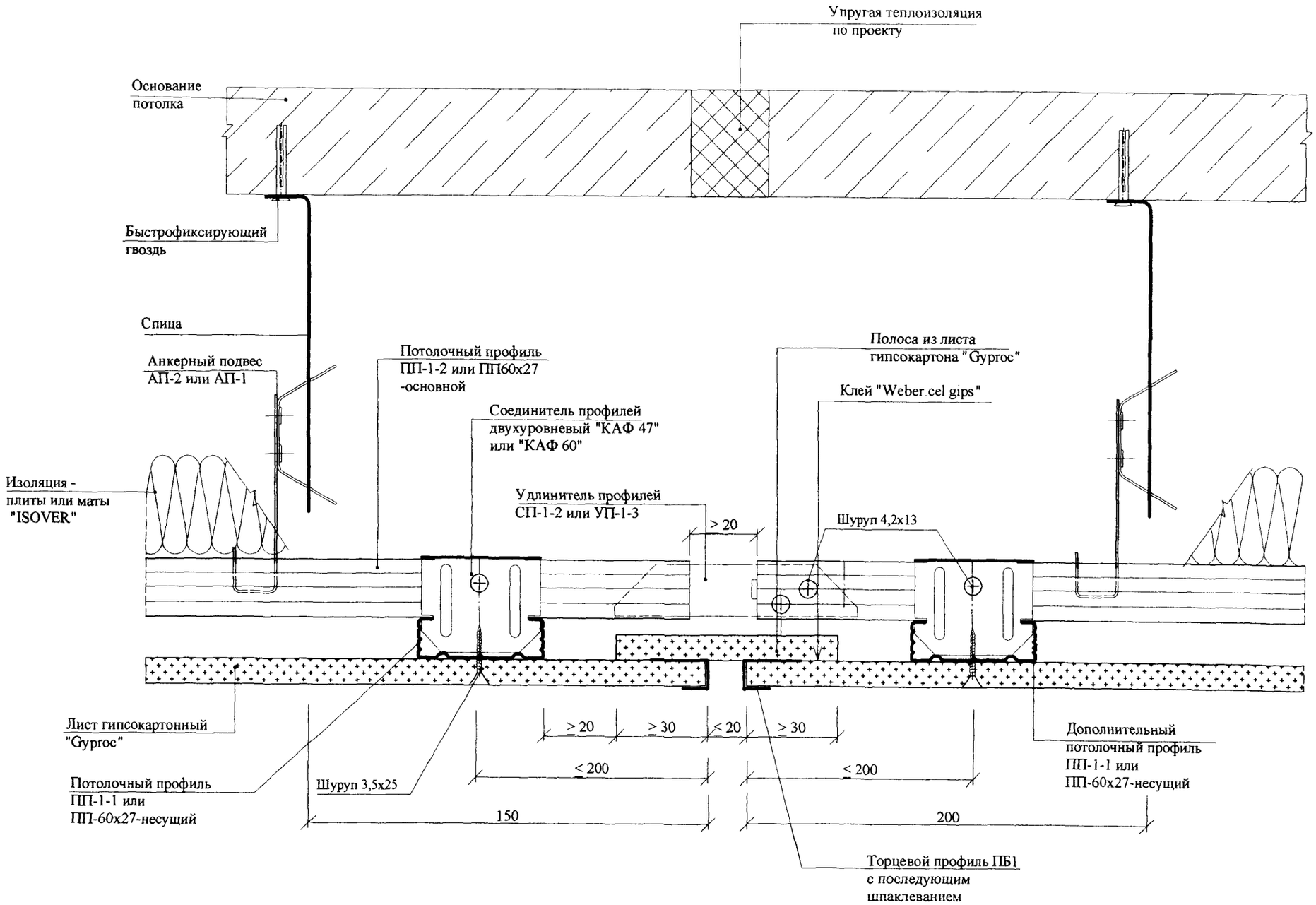

## Пример соединения профилей ПП60х27 соединителем "КАФ 60"




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

| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата | М8.12/06 -3.4 | Лист 4 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|

## Деформационный шов
( однослойная обшивка )

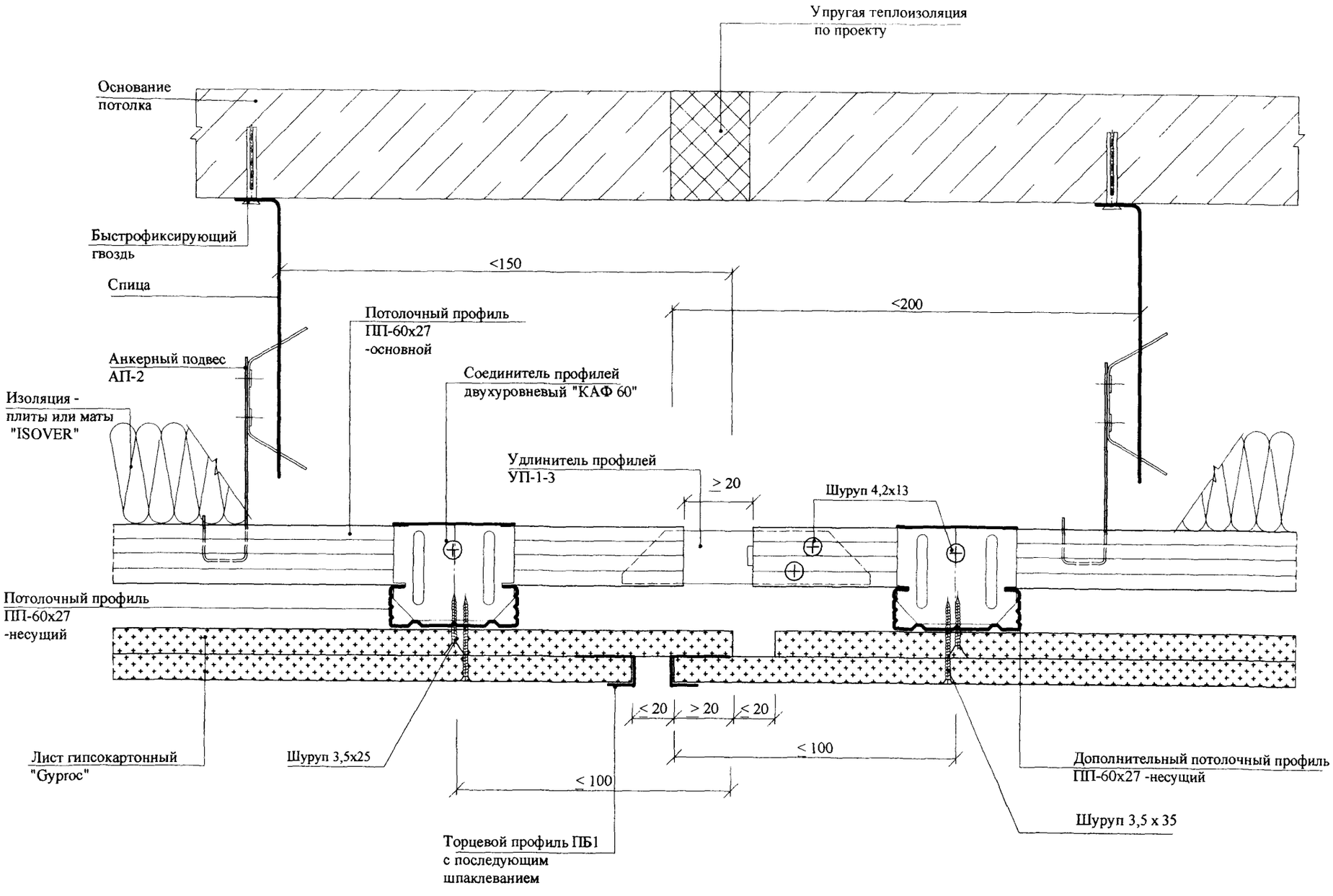



Температурный (деформационный) шов в местах деформационного шва здания или через 15 м потолка.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата | M8.12/06 - 3.4 | Лист 5 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|

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

# Деформационный шов
( двухслойная обшивка )



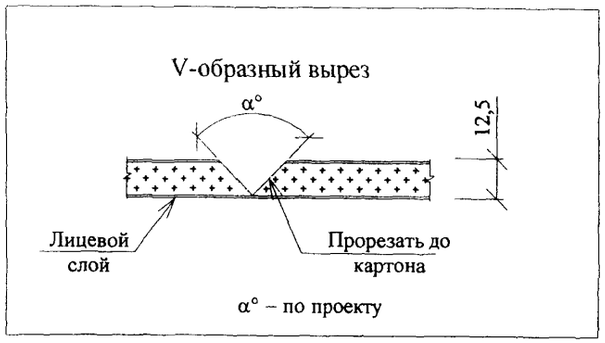

Температурный (деформационный) шов в местах деформационного шва здания или через 15 м потолка.

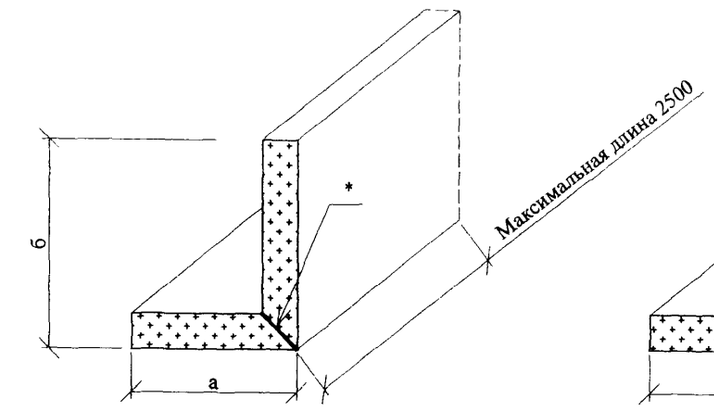
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата | М8.12/06 - 3.4 | Лист 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|

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

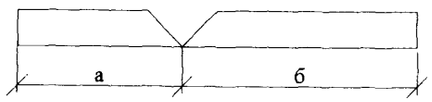
## Элементы гипсокартонного листа ломаной формы с V-образными пазами

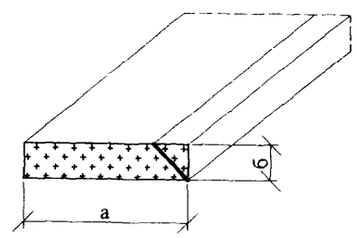
### Угловые элементы конструкций
(а + б ≤ 500 мм )



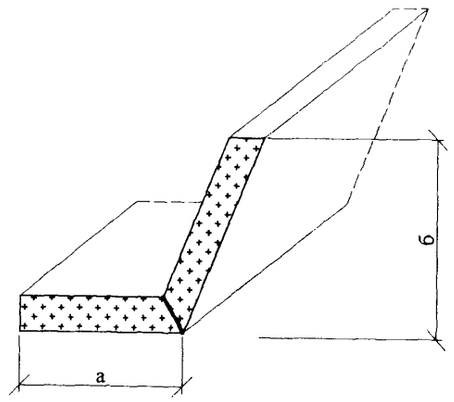

1 x 90° V-вырез



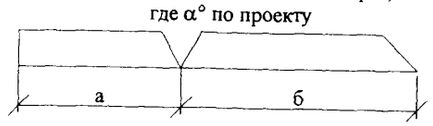




1 x 90° V-вырез

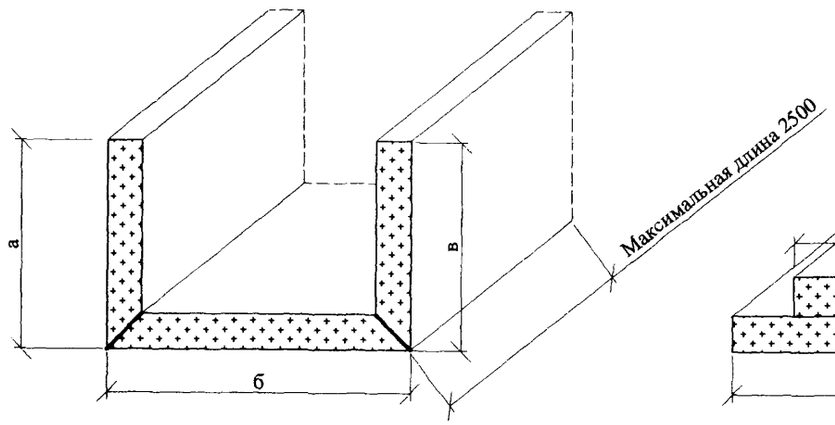


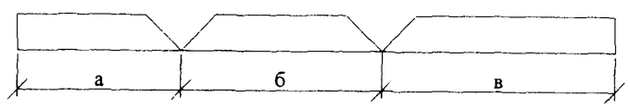

1 x α° V-вырез + 1 x 2α° V-вырез,
где α° по проекту

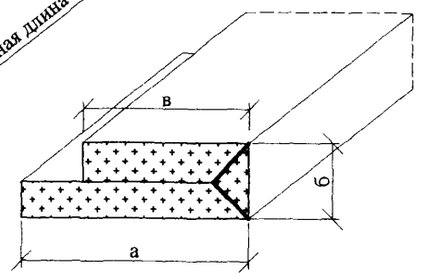



### П-образные элементы конструкций
(а + б +в ≤ 500 мм )

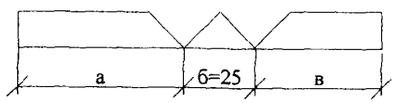


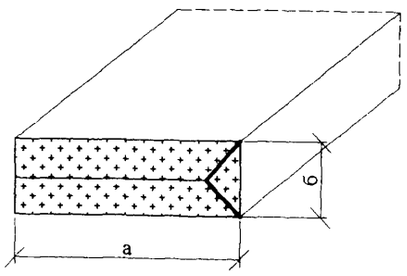

2 x 90° V-выреза



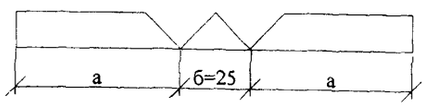




2 x 90° V-выреза




2 x 90° V-выреза




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

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

M8.12/06 - 3.5

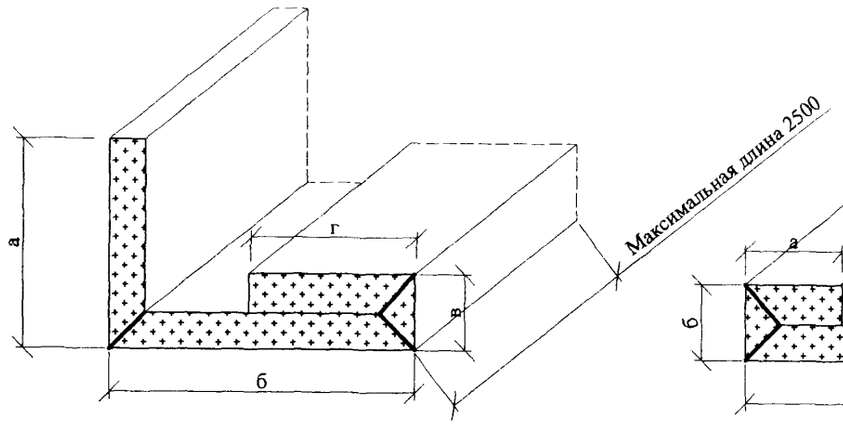
Потолки сложной конфигурации. Примеры

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 1 | 8 |

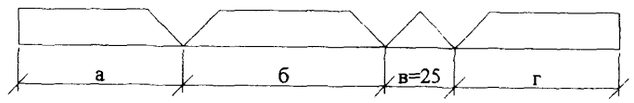
ОАО "ЦНИИПромзданий"
Москва, 2006

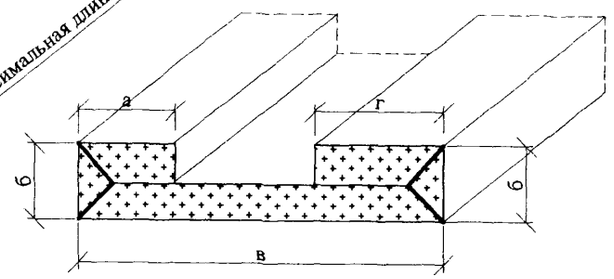
Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

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

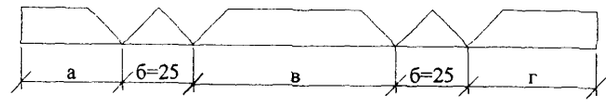


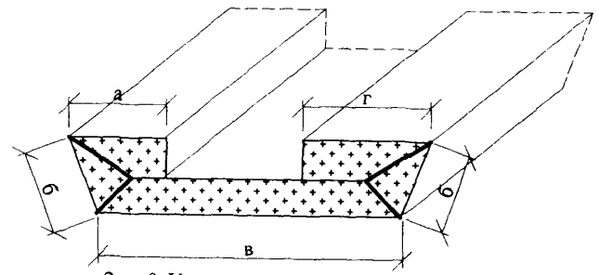

3 х 90° V-выреза



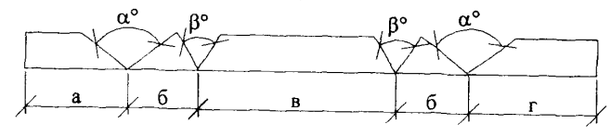




4 х 90° V-выреза

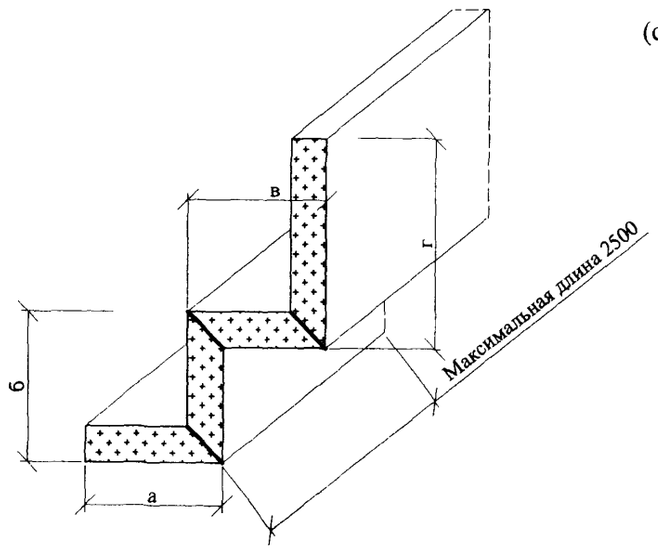


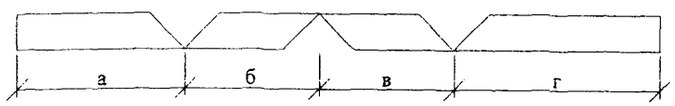

2 х α° V-выреза + 2 х β° V-выреза,
где α°+β° =180°



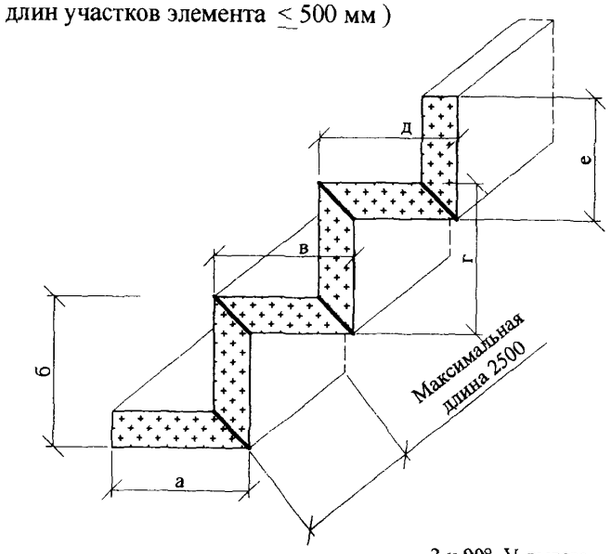

## Ступенчатые элементы конструкций
(сумма длин участков элемента ≤ 500 мм )



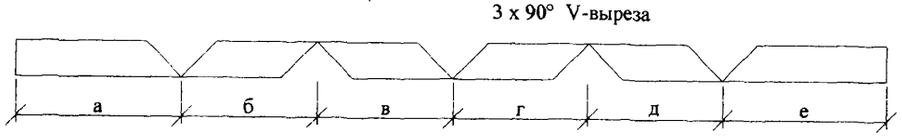

2 х 90° V-выреза



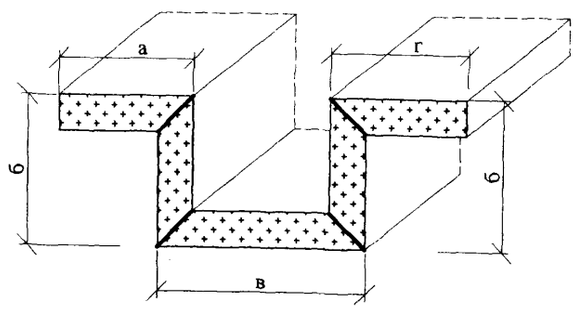

1 х 90° V-вырез



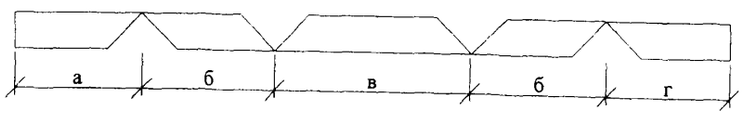

3 х 90° V-выреза




2 х 90° V-выреза




2 х 90° V-выреза




2 х 90° V-выреза

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

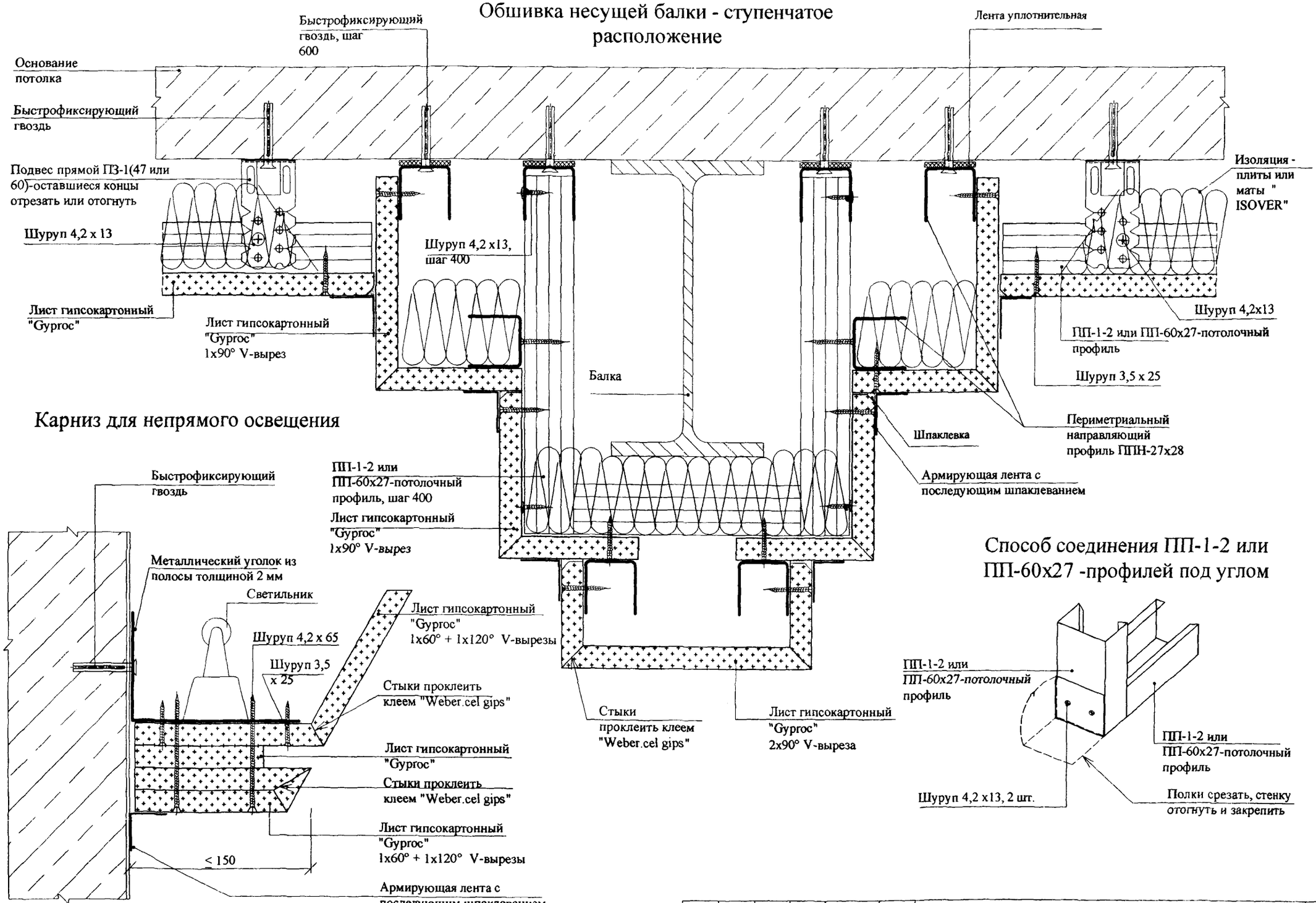
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|

М8.12/06 - 3.5

Лист 2

# Примеры применения

## Обшивка несущей балки - ступенчатое расположение




## Карниз для непрямого освещения




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




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

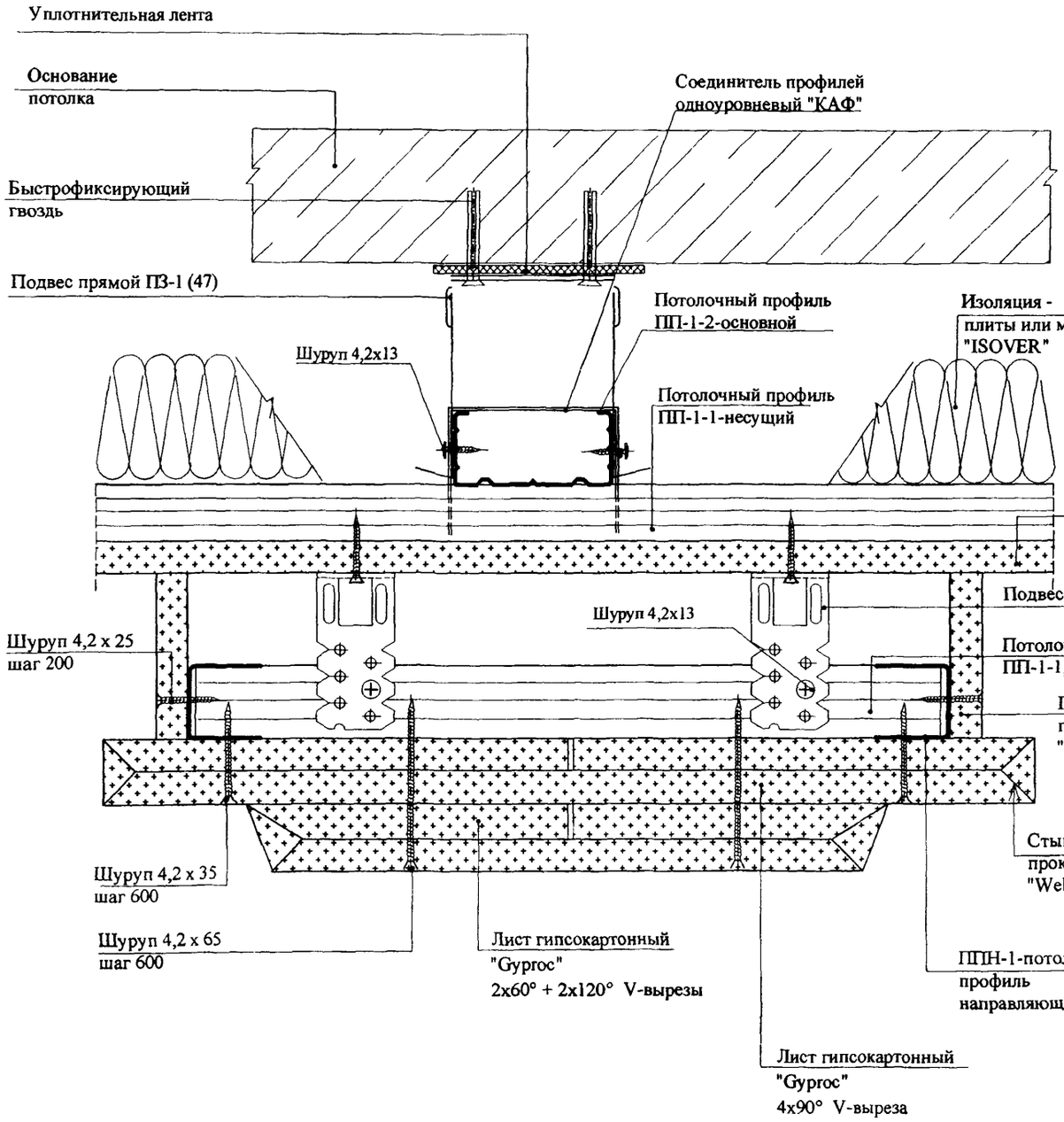
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|

М8.12/06 -3.5

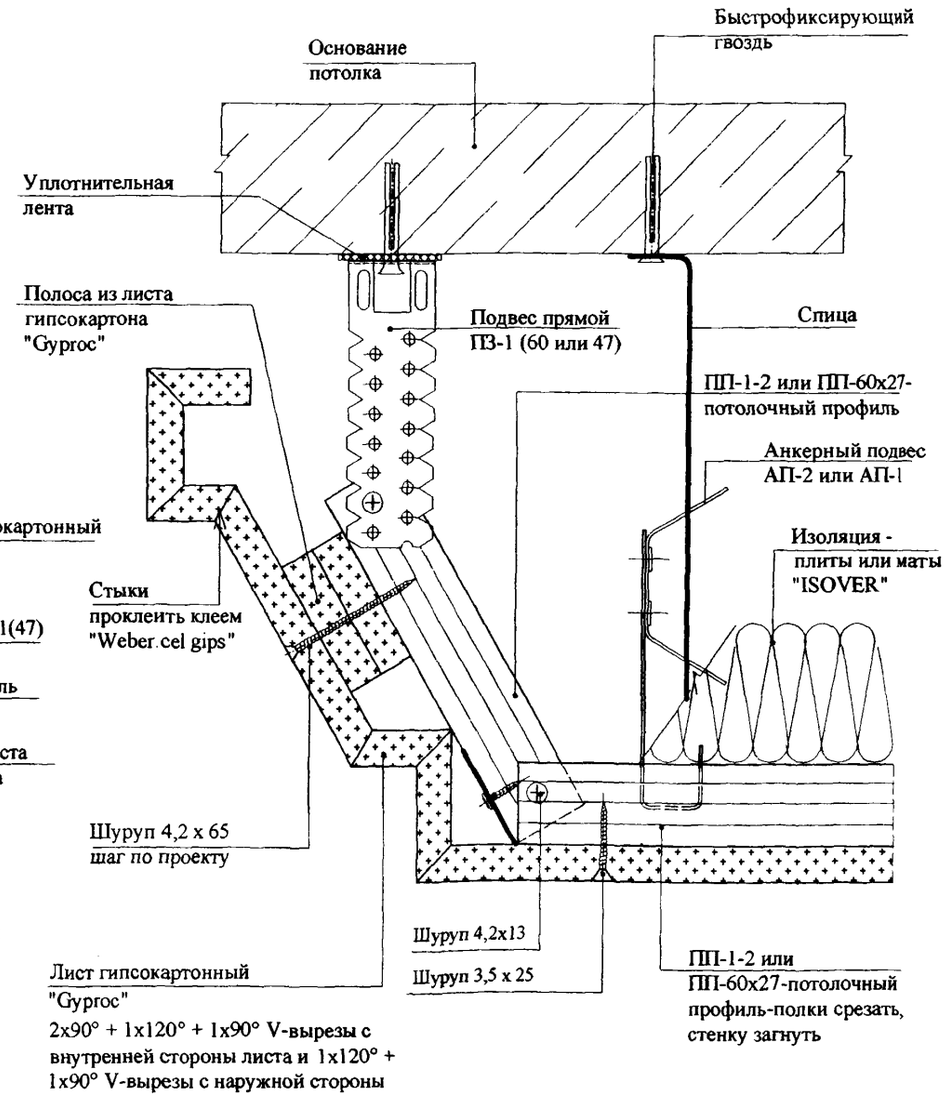
Лист 3

# Примеры применения

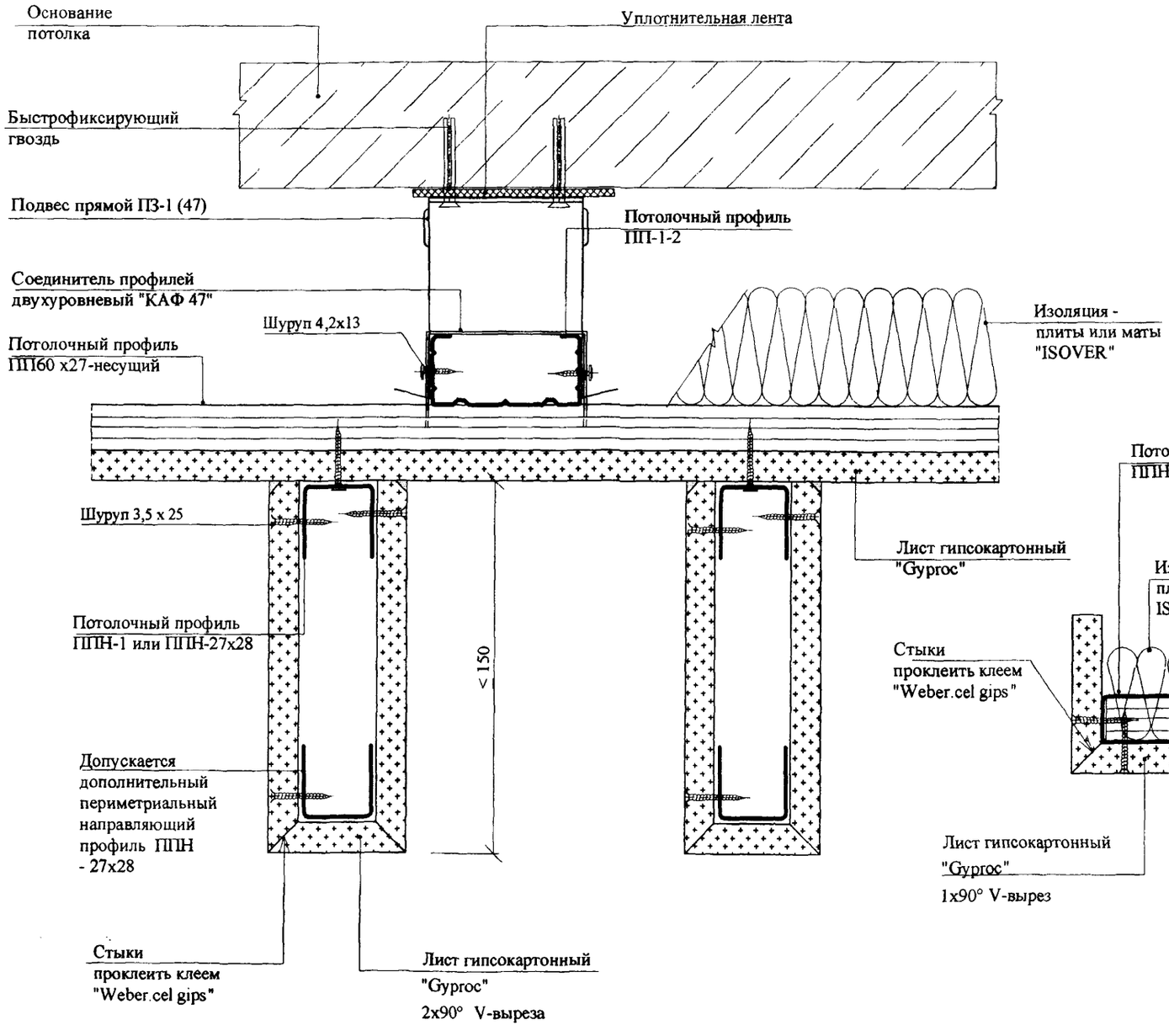
## Потолочный блок - ступенчатое расположение



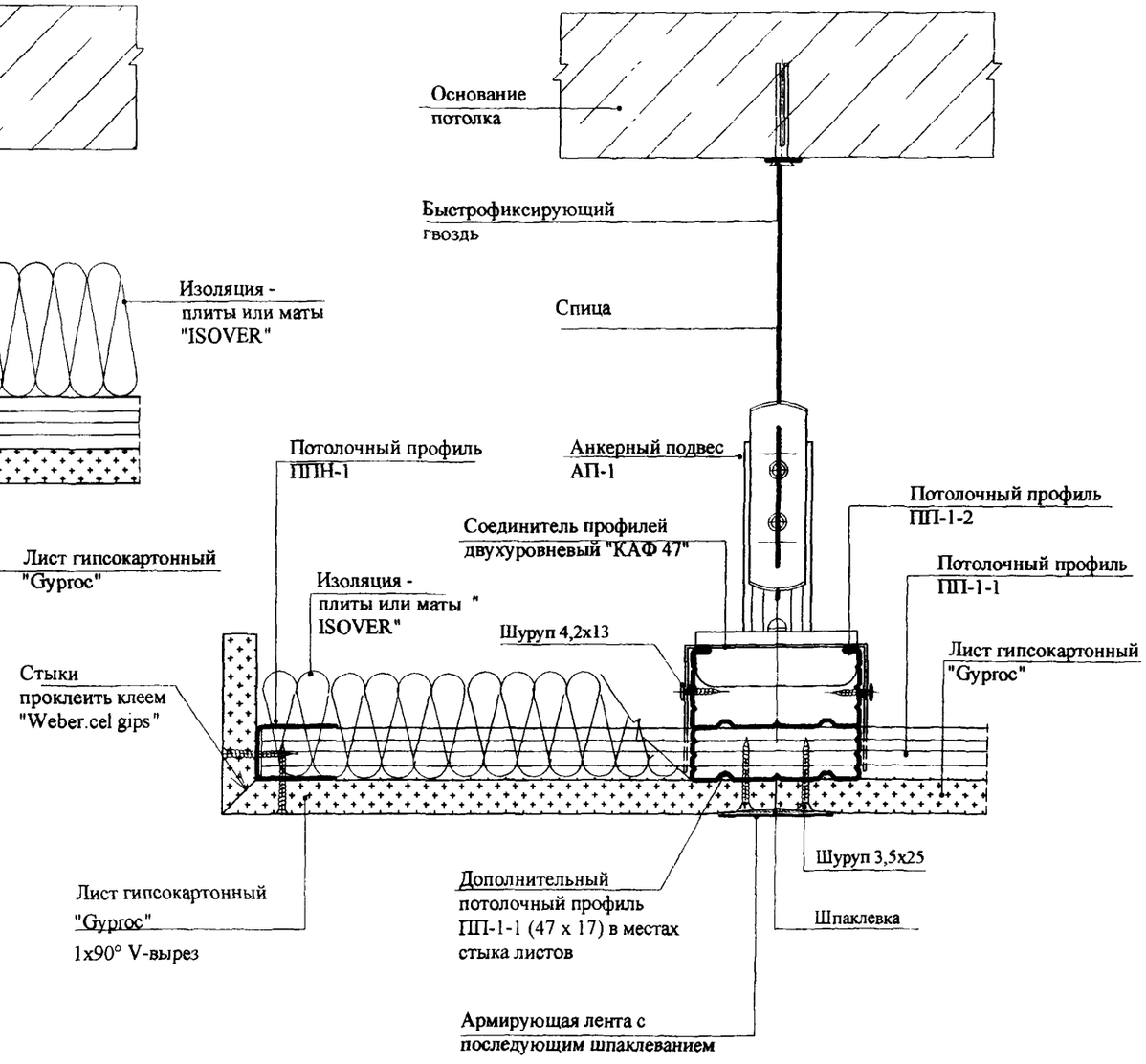

## Создание выступа с орнаментом



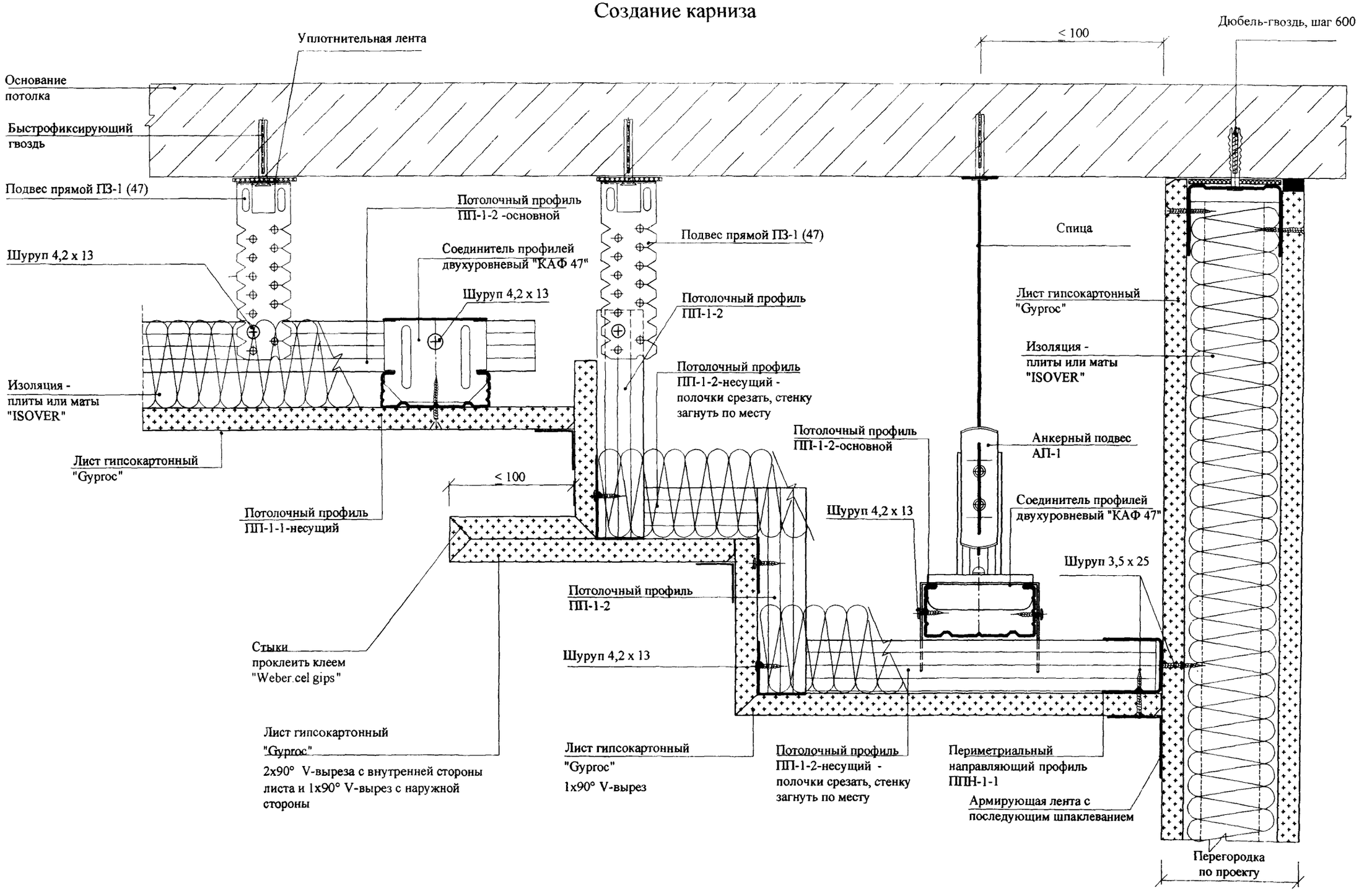
## Вертикальные пластины




## Создание выступа



# Создание карниза



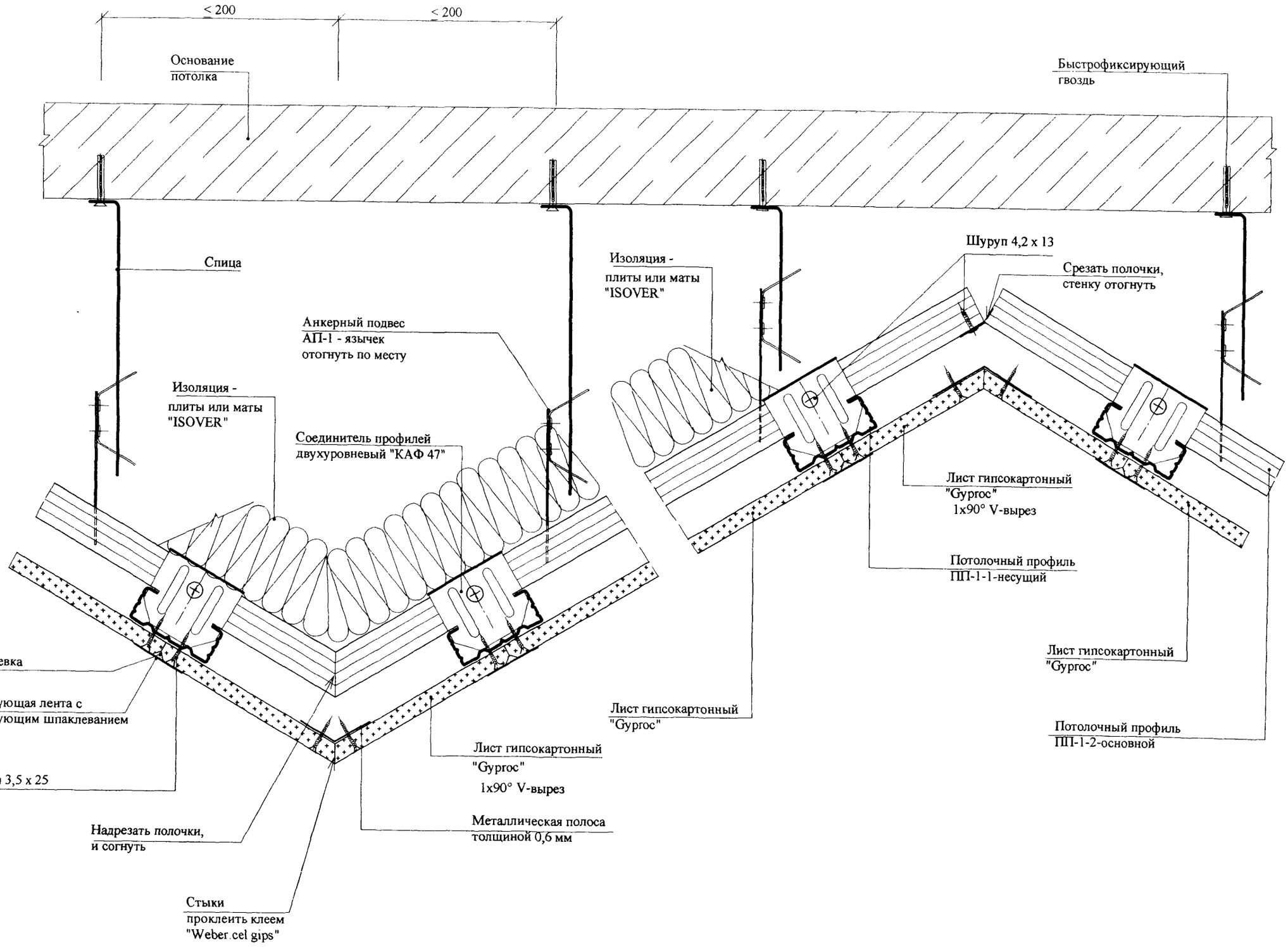

| Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл. |
|---|---|---|

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

М8.12/06 -3.5

Лист 6

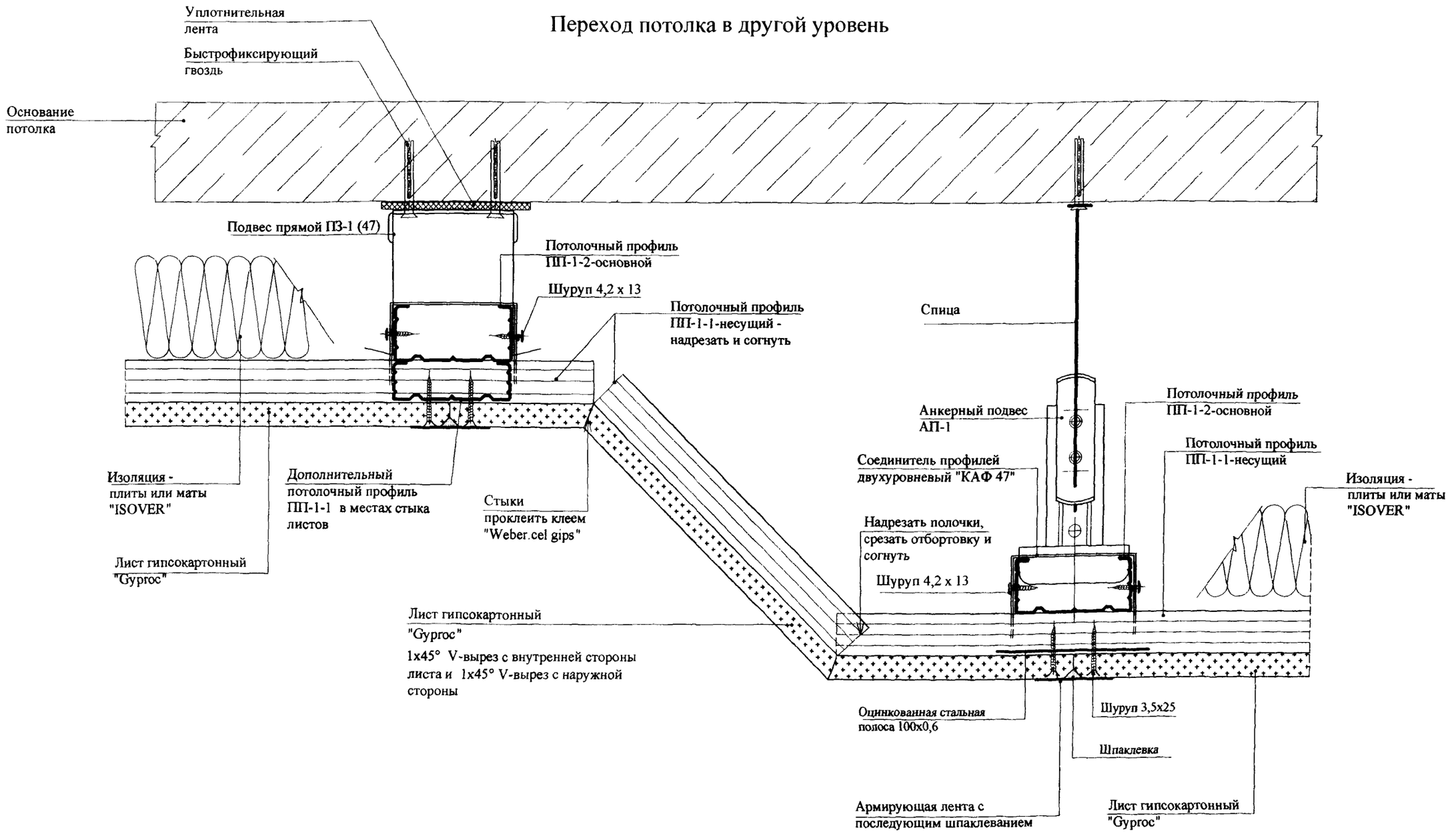
# Зубчатый потолок




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

| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата | М8.12/06 -3.5 | Лист 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|

# Переход потолка в другой уровень




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

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

Шаблон для изгибания листов

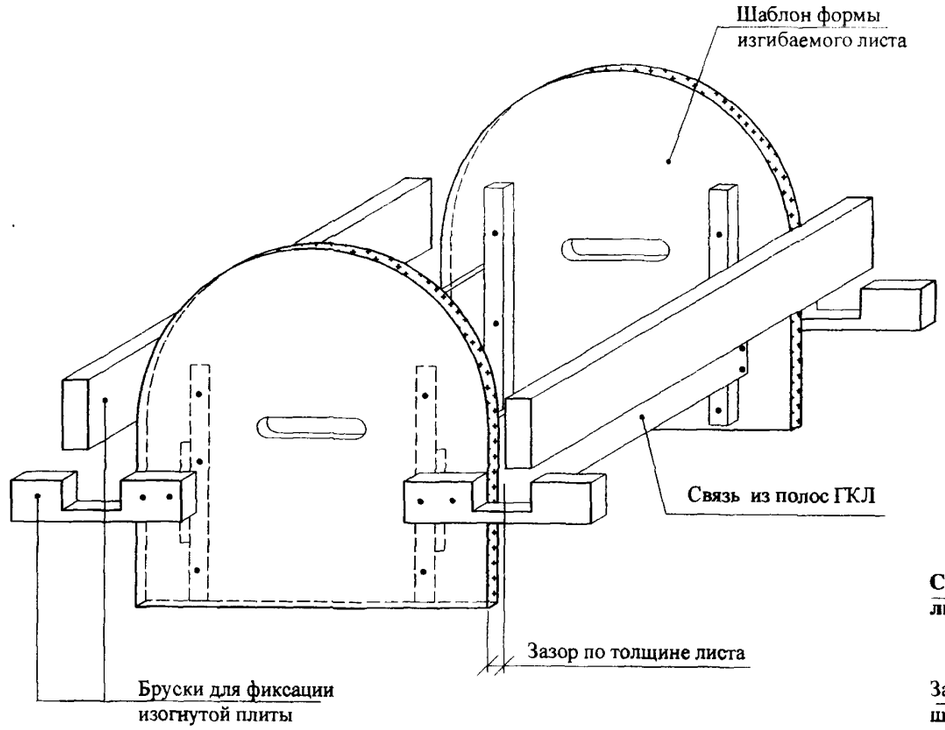
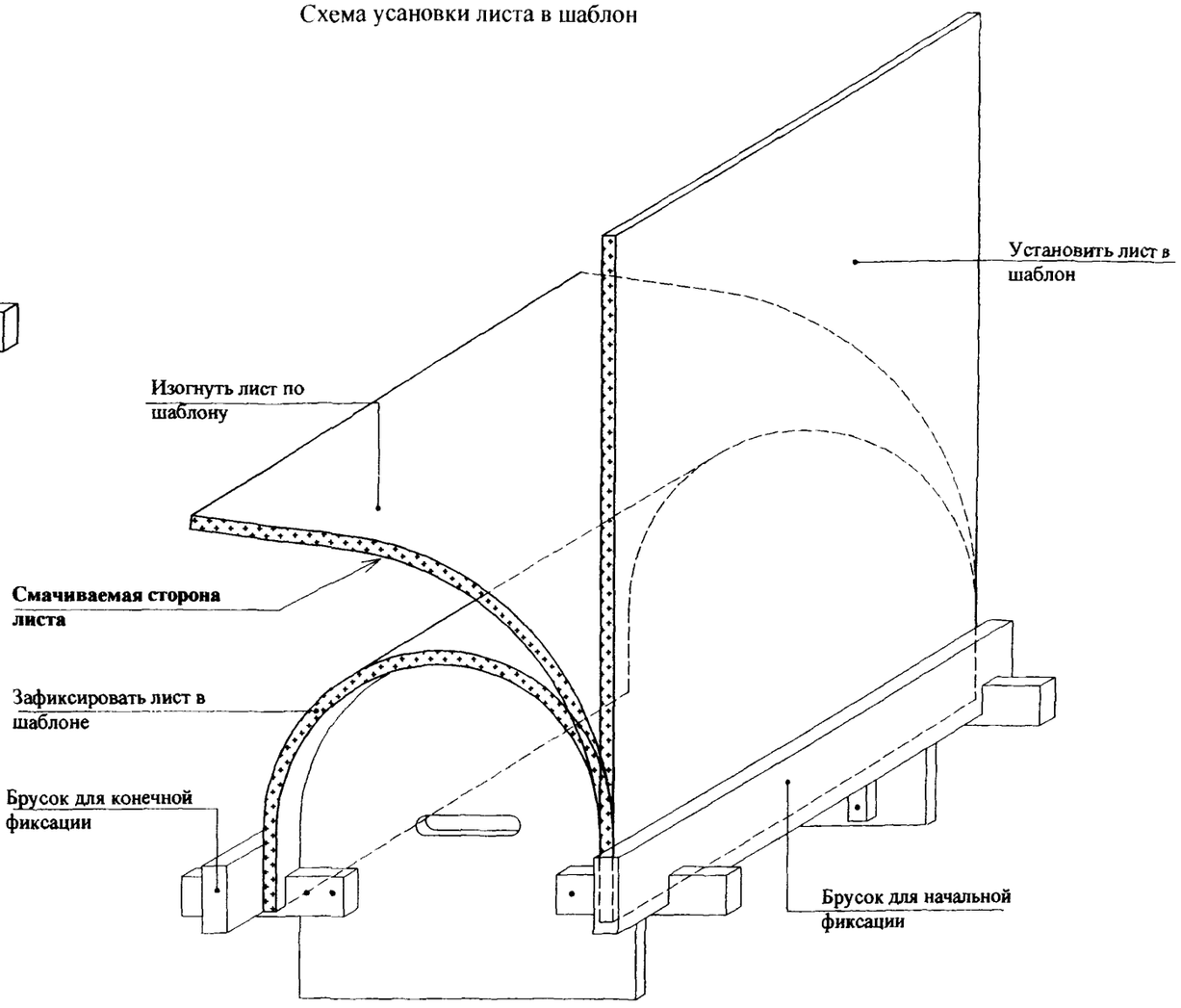



Схема усановки листа в шаблон




## 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

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

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

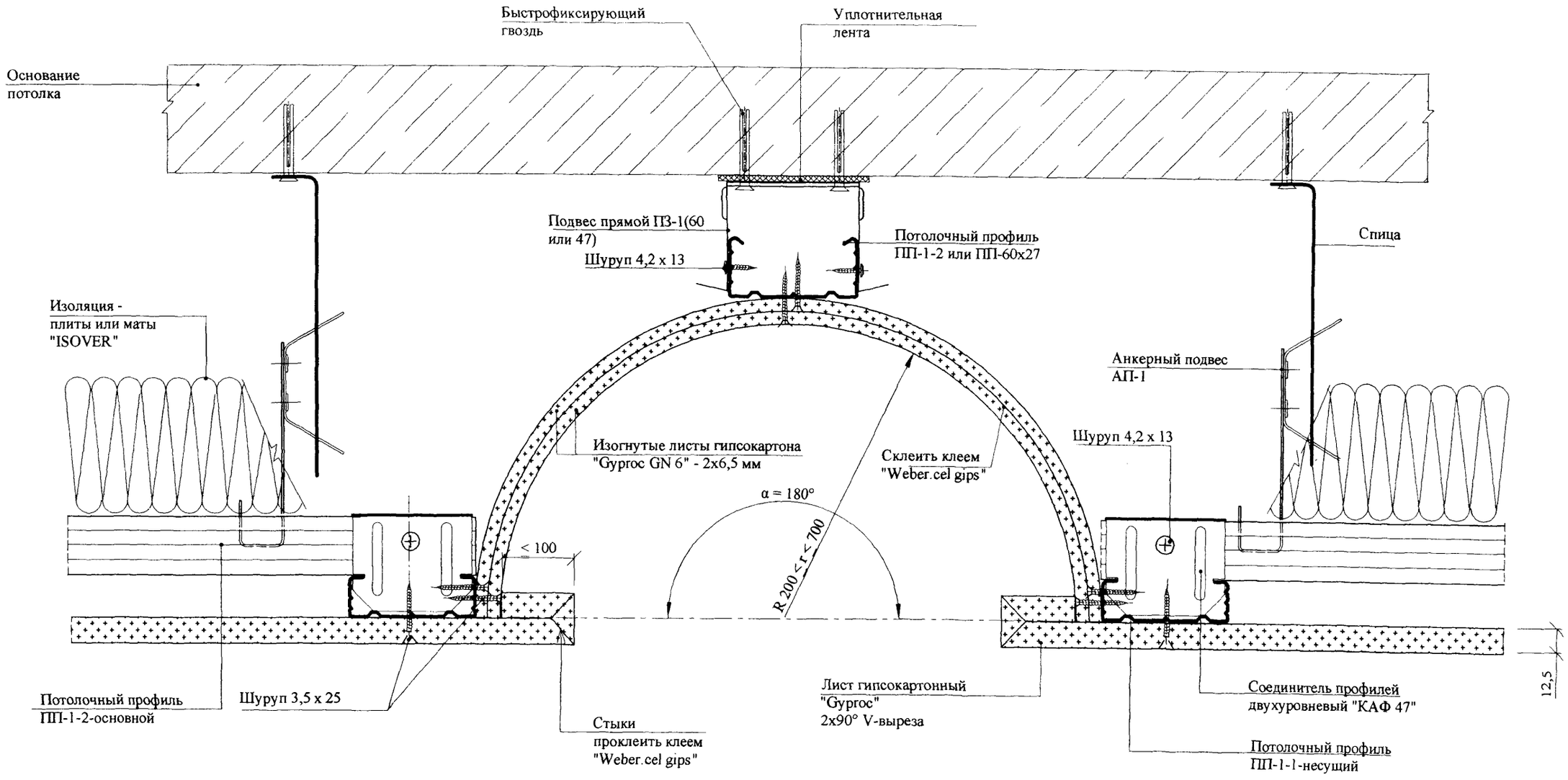
М8.12/06 - 3.6

Потолки криволинейной формы. Примеры

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 1 | 4 |

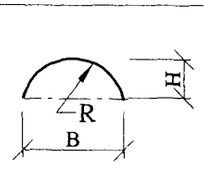
ОАО "ЦНИИПромзданий"
Москва, 2006

# Выполнение свода




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

## Формулы для лицевой стороны листа




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

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

M8.12/06 -3.6

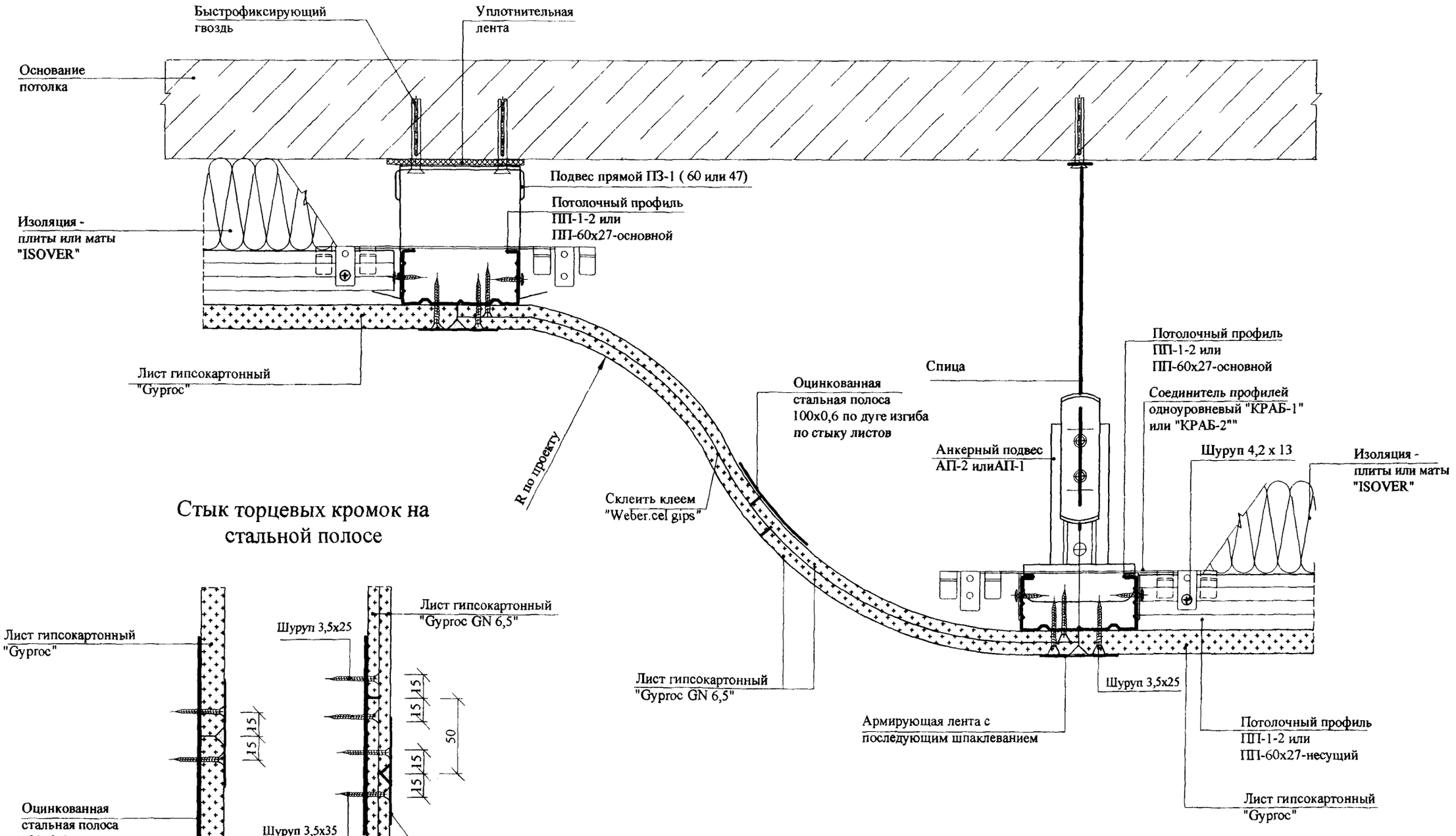
Лист 2

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

# Плавный переход потолка в другой уровень



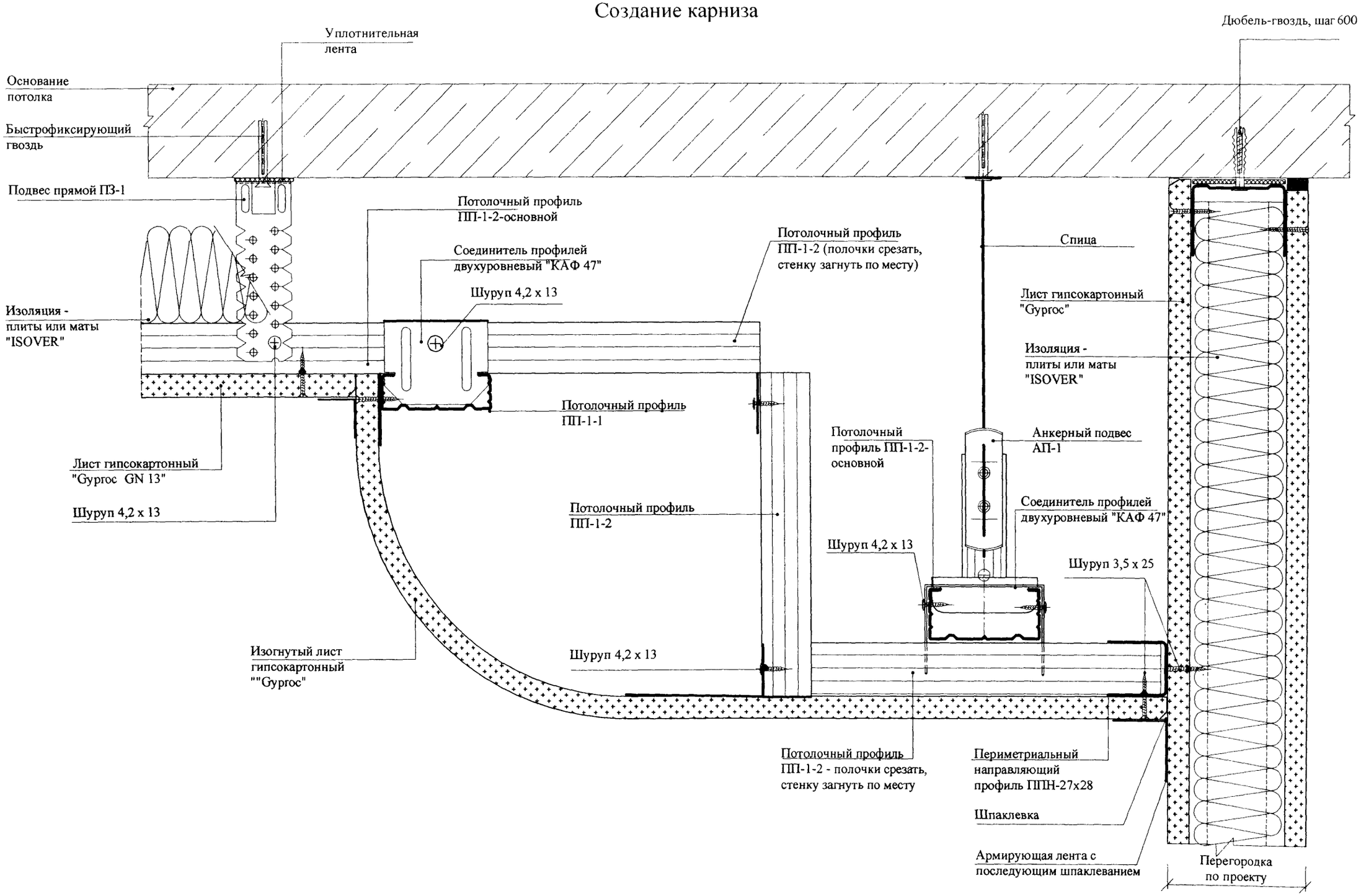

## Стык торцевых кромок на стальной полосе




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

| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата | М8.12/06 -3.6 | Лист 3 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|

# Создание карниза



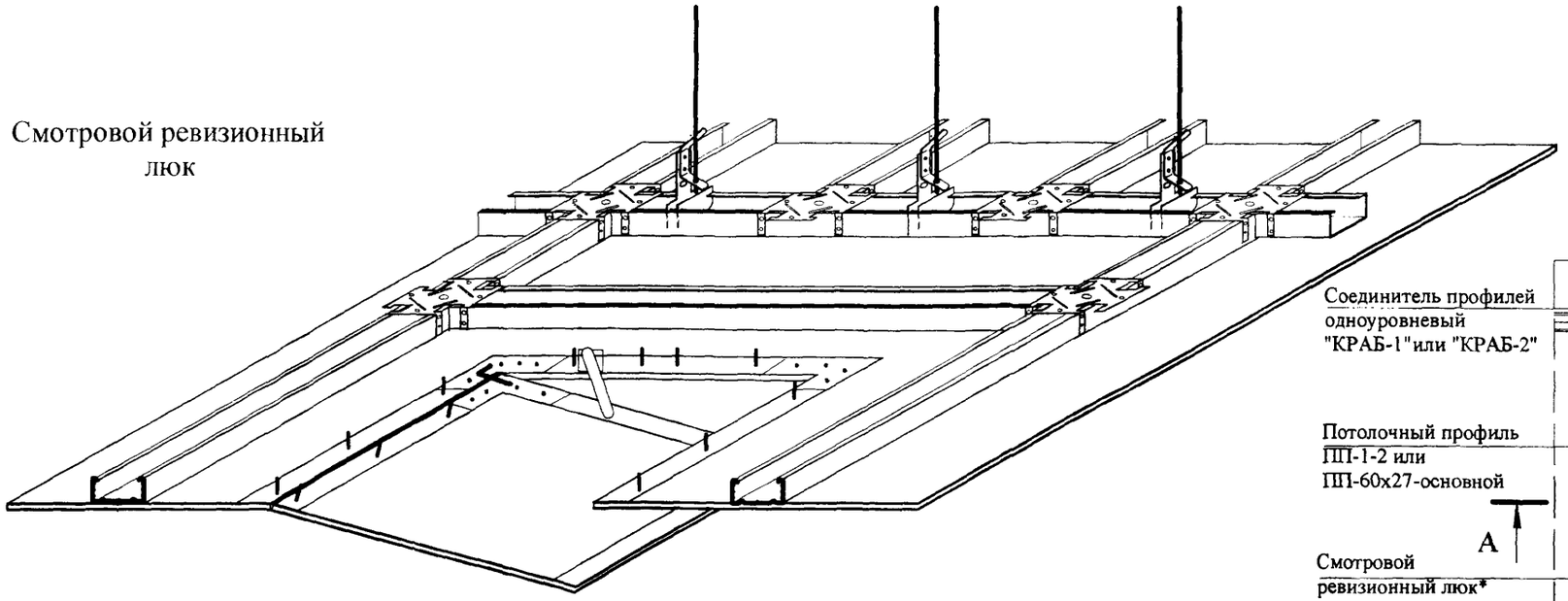

| Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл. |
|---|---|---|
| | | |

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

M8.12/06 -3.6

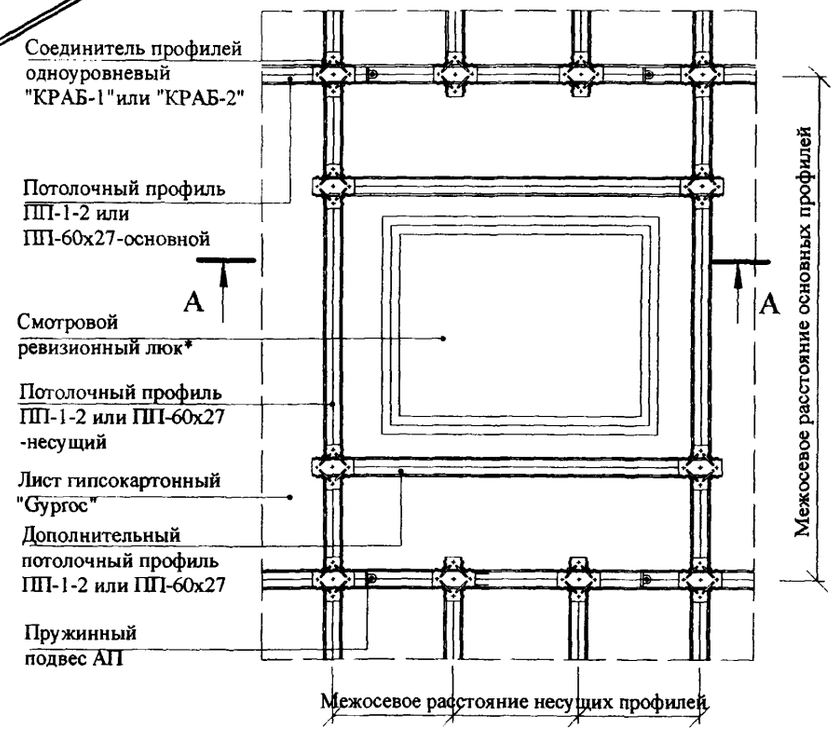
Лист 4

Смотровой ревизионный люк



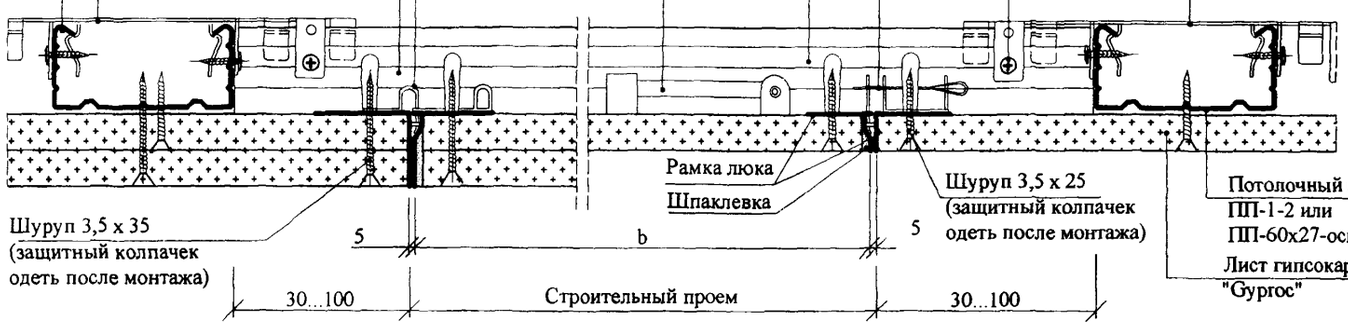
Пример устройства смотрового ревизионного люка в одноуровневом потолке ПП21

( вид потолка сверху)




А - А

Двухслойная обшивка




Однослойная обшивка




Типоразмеры люков

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

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

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

М8.12/06 - 3.7

Размещение различного оборудования в конструкциях потолка

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 1 | 5 |

ОАО "ЦНИИПромзданий" Москва, 2006

Взам. инв. №

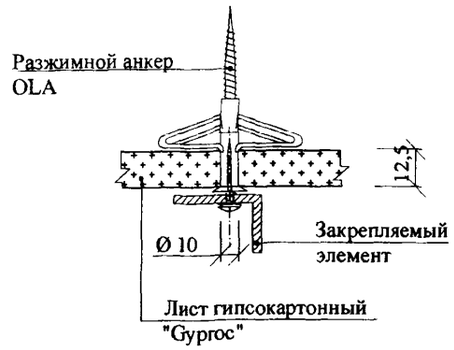
Подпись и дата

Инв. № подл.

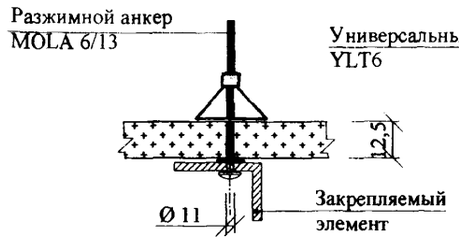
Варианты навески предметов на потолки и допустимые нагрузки на крепежные элементы*

**Нагрузки на потолок любого типа до 5кг**

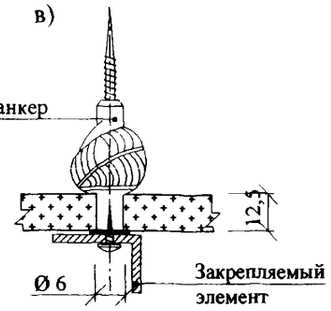
а)



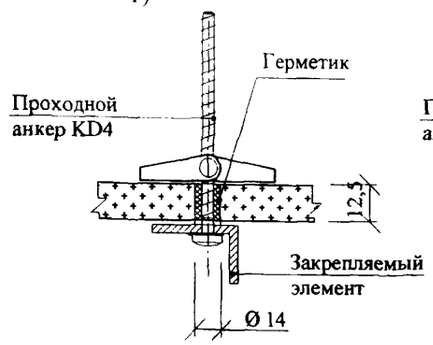

б)



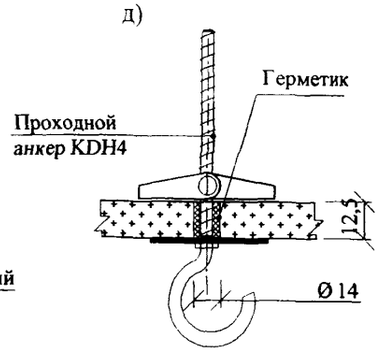

в)




г)

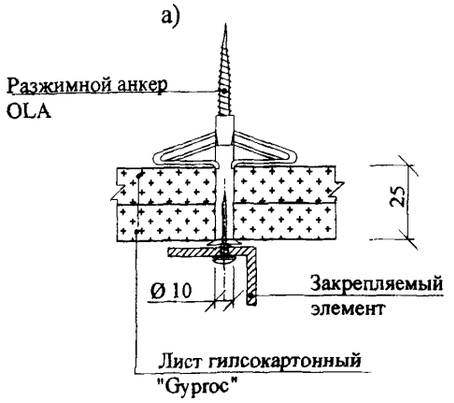



д)

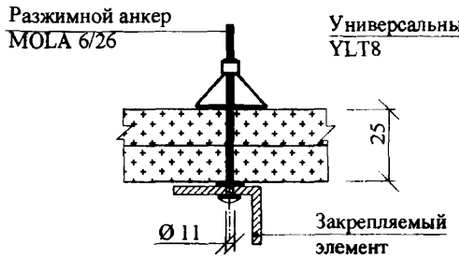



**Нагрузки на потолок любого типа до 10 кг**

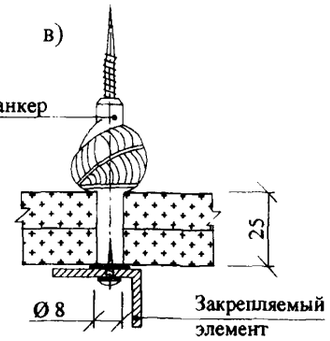
а)



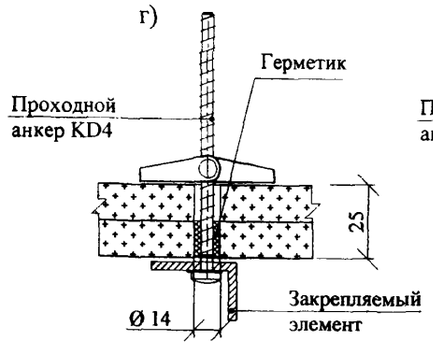

б)



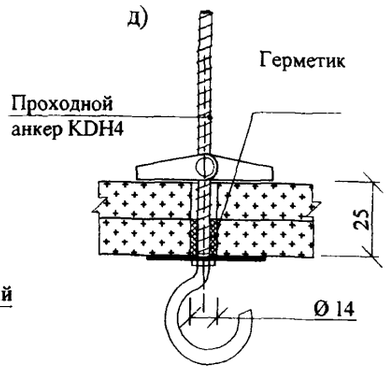

в)




г)

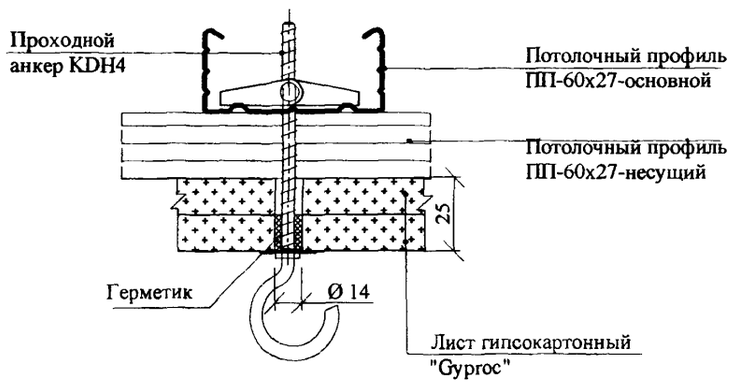



д)

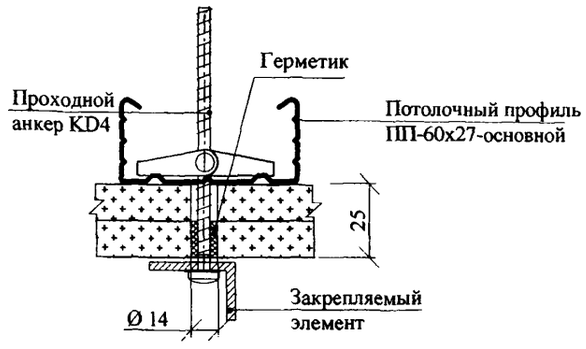



**Нагрузки на потолок до 25 кг**

а) Потолок ПП22 2



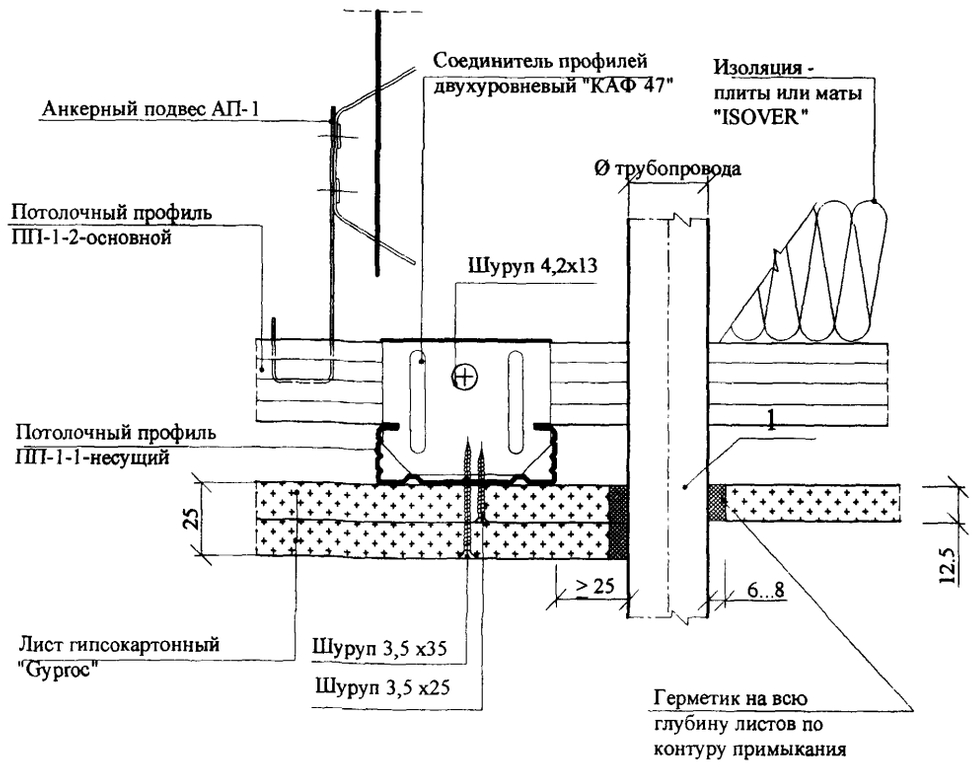

б) Потолок ПП1 2 и ПП21 2



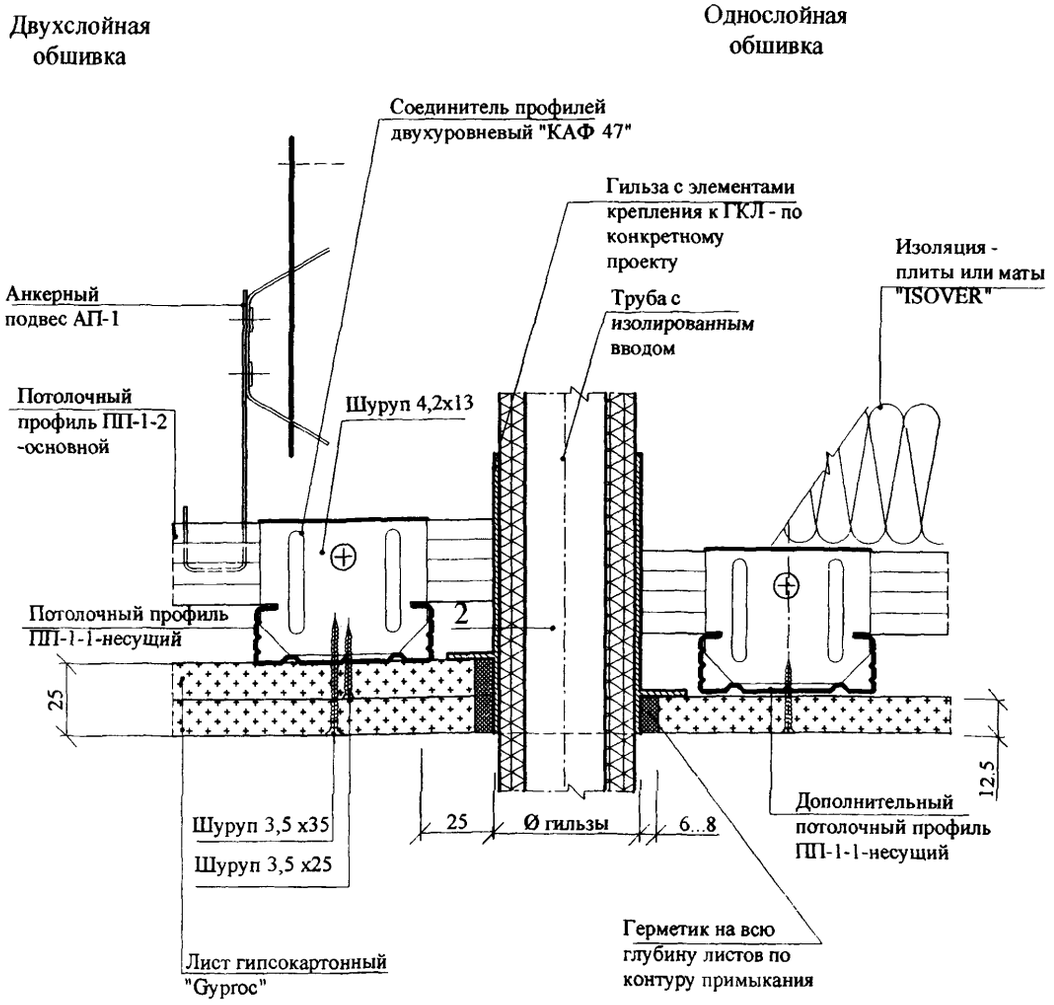

* Спецификацию крепежных элементов см. в документе - 3.8.

# Примеры пропуска трубопроводов

Двухслойная обшивка

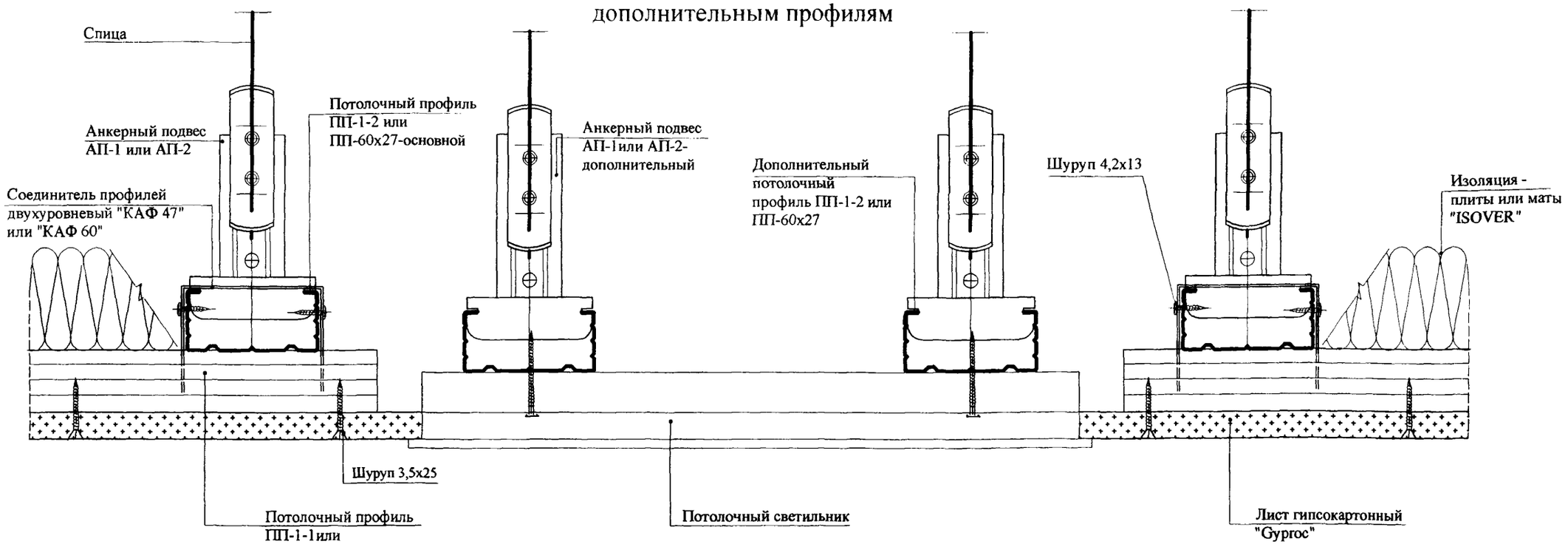



Однослойная обшивка

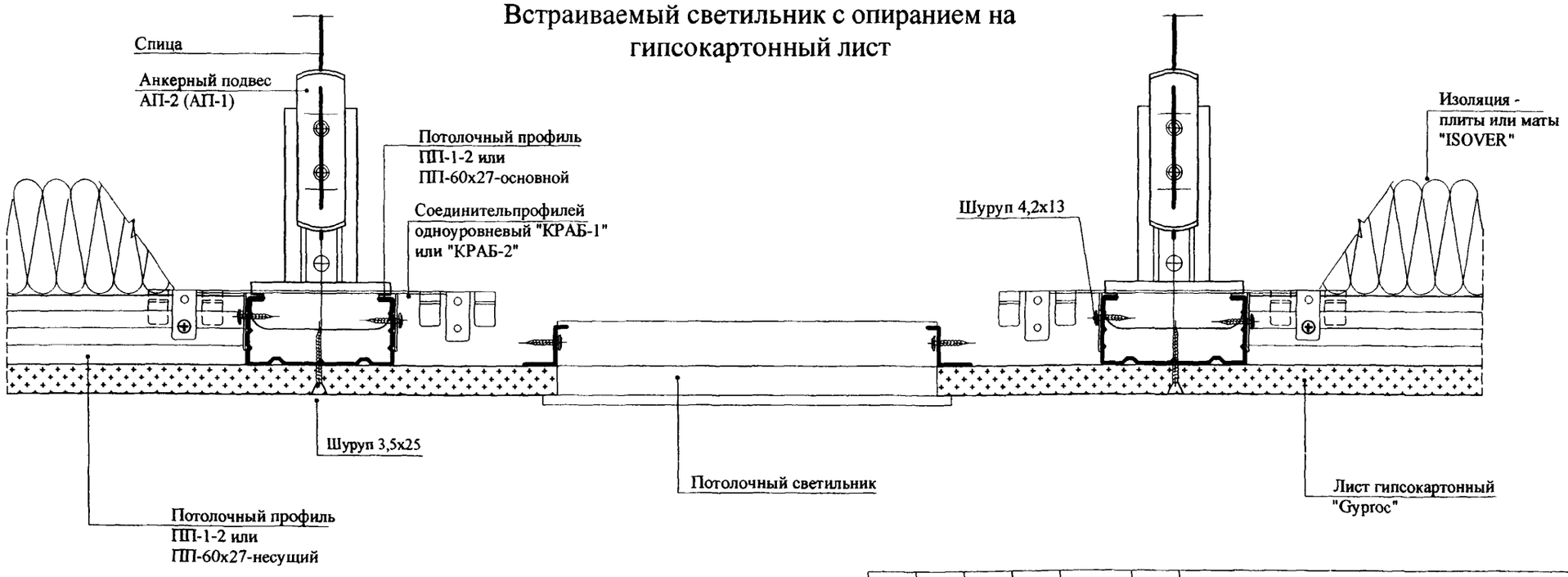



1 - технологические трубопроводы, включая электрическую трубную разводку (кроме трубопроводов водоснабжения и отопления);
2 - трубопроводы водоснабжения и отопления.

## Встраиваемый светильник с креплением к дополнительным профилям




## Встраиваемый светильник с опиранием на гипсокартонный лист



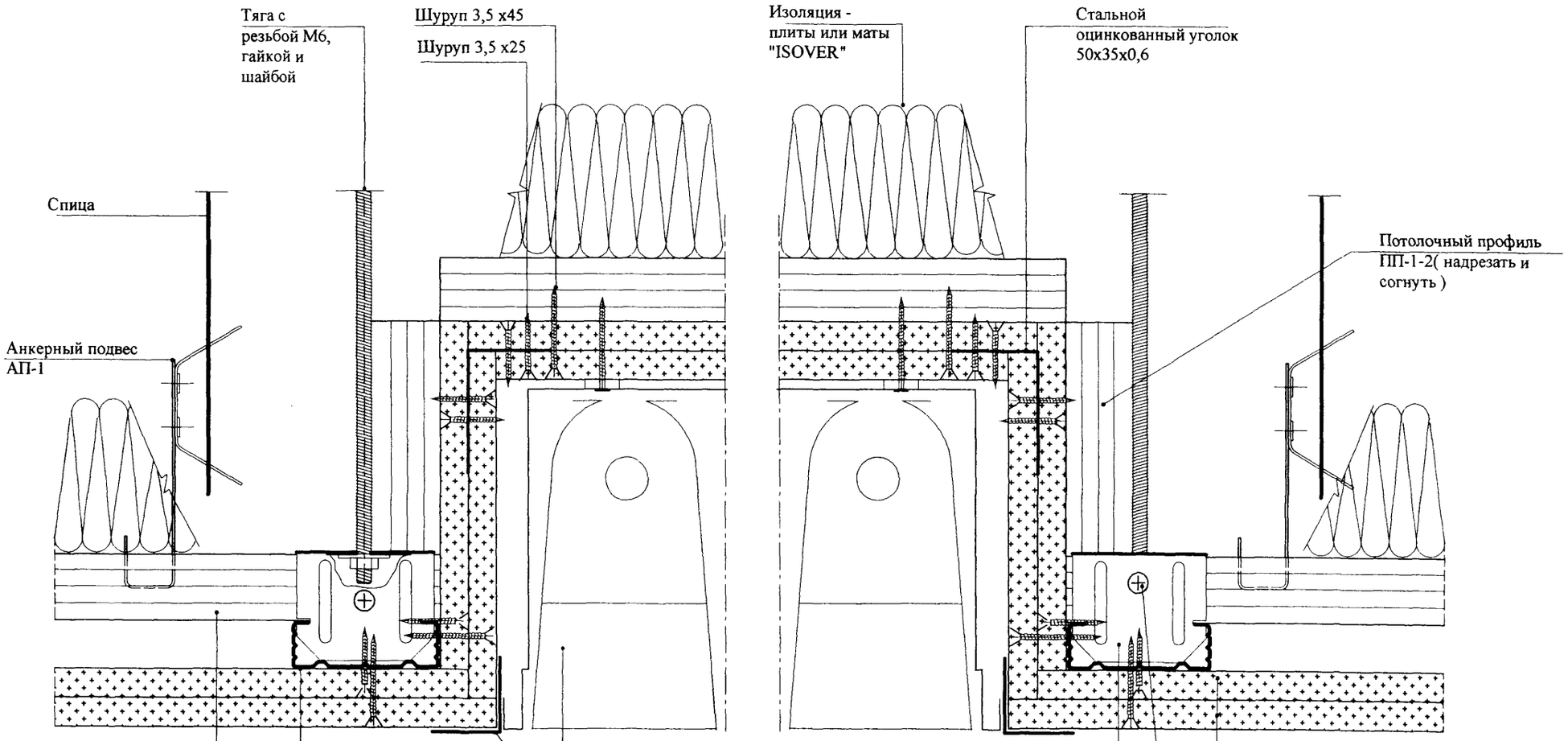

Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

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

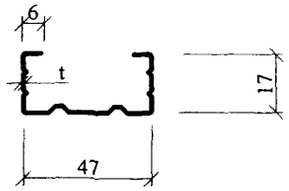
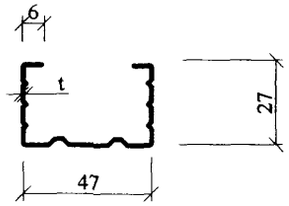
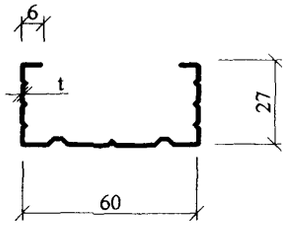
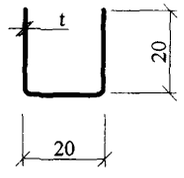
M8.12/06 - 3.7

Лист 4

# Огнезащитная обшивка встраиваемых светильников



Спецификация стальных элементов

| Наименование и марка изделия | | Эскиз изделия | Толщина материала t, мм | Стандартная длина* | Поставщик** |
|---|---|---|---|---|---|
| Профиль потолочный несущий | ПП-1-1 (47х17) |  | 0,6 | 3000 | РПО "Албес" ТУ 5262-003-51286512-2005 т. +7(495) 995-75-45 |
| Профиль потолочный основной | ПП-1-2 (47х27) |  | 0,6 | 3000 | |
| Профиль потолочный | ПП-60х27 |  | 0,6 | 3000 | |
| Периметриальный направляющий профиль | ППН-1 (20х20) |  | 0,6 | 3000 | |

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

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

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

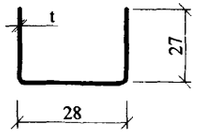
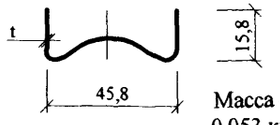
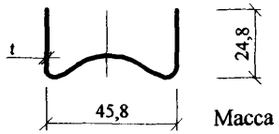
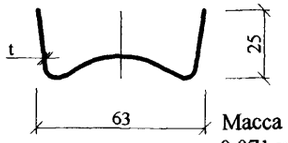
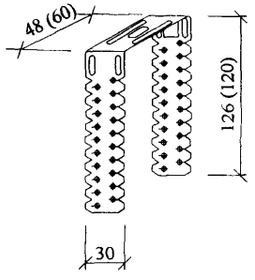
М8.12/06 - 3.8

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-27х28 |  | 0,6 | 3000 | РПО "Албес"<br>ТУ 5262-003-51286512-2005<br>т. +7(495) 995-75-45 |
| Удлинитель профилей ПП-1-1 | СП-1-1 |  Масса - 0,053 кг | 0,6 | 120 | |
| Удлинитель профилей ПП-1-2 | СП-1-2 |  Масса - 0,063 кг | 0,6 | 120 | |
| Удлинитель профилей ПП-60х27 | УП-1-3 |  Масса - 0,071 кг | 0,6 | 120 | |
| Подвес прямой | ПЗ-1 |  Масса - 0,071кг | 1,0 | 300*** | |

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

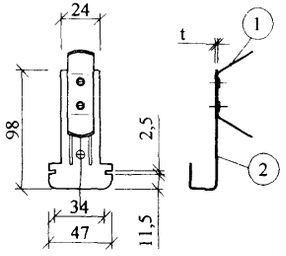
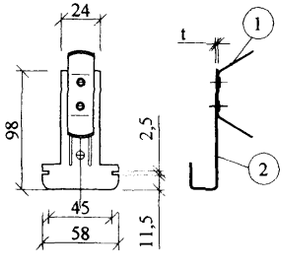
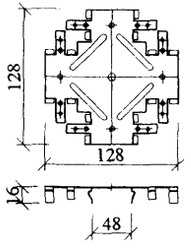
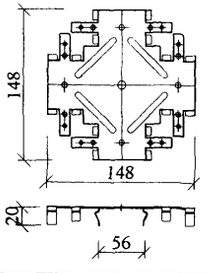
Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

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

М8.12/06 - 3.8

Лист 2

## Спецификация стальных элементов

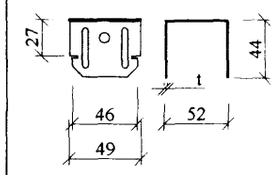
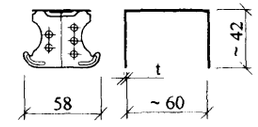
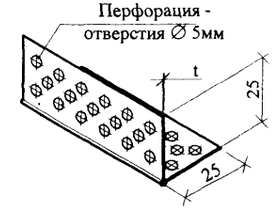
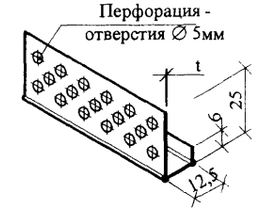
| Наименование и марка изделия | | Эскиз изделия | Толщина материала t, мм | Масса, кг | Поставщик |
|---|---|---|---|---|---|
| Анкерный подвес | АП-1 для ПП-1-1 и ПП-1-2 |  | ① - Лента 65Г - 1,0<br>② - Лента ОЦ - 1,0 | 0,103 | РПО "Албес"<br>ТУ 5262-003-51286512-2005<br>т. +7(495) 995-75-45 |
| | АП-2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

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

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

М8.12/06 - 3.8

## Спецификация стальных элементов

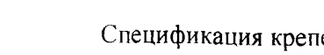
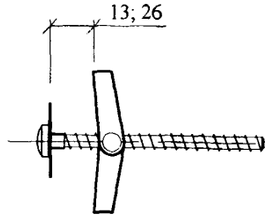
| Наименование и марка изделия | | Эскиз изделия | Толщина материала t, мм | Стандартная длина* | Поставщик** |
|---|---|---|---|---|---|
| Соединитель профилей двухуровневый для профилей ПП-1-1 и ПП-1-2 | КАФ 47 |  Масса - 0,05 кг | 1,0 | 140*** | РПО "Албес"<br>ТУ 5262-003-51286512-2005<br>т. +7(495)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

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

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

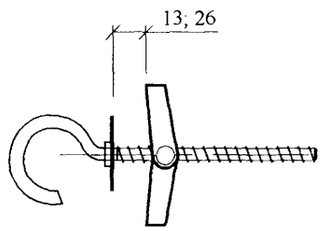
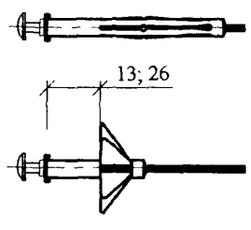
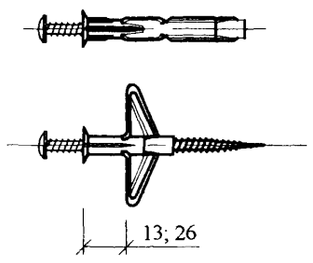
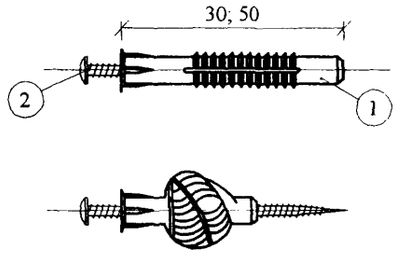
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|

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

| Наименование | Эскиз | Марка | Назначение |
|---|---|---|---|
| **Быстрофиксирующий гвоздь** |  | **PKN 6x30** | Крепление прямых подвесов к верхнему основанию<br>Крепление потолочных направляющих к капитальным стенам |
| | | **PKN 6x60** | **Крепление пружинных подвесов к верхнему основанию** |
| Шуруп для тонких листов металла |  | **Шуруп 4,2 x 13** | **Крепление элементов металлического каркаса между собой** |
| Шуруп для гипсокартонной плиты с частой резьбой |  | **Шуруп 3,5 x 25** | **Крепление 1-го слоя ГКЛ 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 |  | KD4;<br>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.

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

| Наименование | Эскиз | Марка | Назначение |
|---|---|---|---|
| Анкер проходной |   | KDH4; 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<br>② - универсальный шуруп 4,5x(30+ t**) | Крепление навесного оборудования к листам ГКЛ ;<br>t**- толщина прикрепляемого материала |
| | | ① - YLT 8<br>② - универсальный шуруп 6x(50+ t**) | |

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

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

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

## 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 Польска) 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 потолока.

Допускается по согласованию с производителем изготовление листов других размеров.

Таблица 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 |

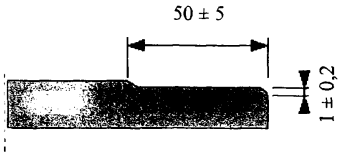
По предельным отклонениям размеров листы относятся к группе А по ГОСТ 6266-77.

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 9,5 | GKB 12,5 | GKBI 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·$^0$С) | $\lambda_А$=0,19; $\lambda_Б$=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 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 «Gyproc», также распространяются на листы «Rigips».

gost.e-ecolog.ru