СЕРИЯ 2.445-1

Непроходимые подвесные потолки

из различных материалов для производственных и административно-бытовых помещений

Выпуск 0

12946-01

ЦЕНА 1-60

gost.e-ecolog.ru

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать XI 1987 года

Заказ № 13275 Тираж 430 экз

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
(ГОССТРОЙ СССР)

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 2.445-1

НЕПРОХОДНЫЕ ПОДВЕСНЫЕ ПОТОЛКИ ИЗ РАЗЛИЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ И АДМИНИСТРАТИВНО-БЫТОВЫХ ПОМЕЩЕНИЙ

ВЫПУСК 0

УКАЗАНИЯ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ

УТВЕРЖДЕНЫ
ОТДЕЛОМ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ И ОРГАНИЗАЦИИ
ПРОЕКТНО-ИЗЫСКАТЕЛЬСКИХ РАБОТ
ГОССТРОЯ СССР
ПРОТОКОЛ ОТ 30 ЯНВАРЯ 1973г.

РАЗРАБОТАНЫ

ГПИ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

ПРОМСТРОЙПРОЕКТ
г. Москва

Зам. гл. инж. пр. Королев
Нач. СКО-2 Людковский
Гл. инж. пр. Никитин

12946-01 2

Лист	Наименование	Стр.
	Титульный лист.	1
	Содержание.	2
	Пояснительная записка	3
	Пояснительная записка (продолжение).	4
	Пояснительная записка (продолжение).	5
	Номенклатура непроходных подвесных потолков.	6
	Таблица возможного расположения светильников относительно несущих	
	балок подвесных потолков.	7
1	Унифицированная схема стального каркаса подвесного потолка.	8
2	Схема I Потолок из акустических перфорированных гипсовых плит 500×500×10 мм.	9
3	Схема II Потолок из акустических плит типа „Акмигран" 300×300×20 мм.	10
4	Схема III Потолок из асбестоцементных прессованных плит 1200×1200×8 мм	11
5	Схема IV Потолок из асбестоцементных перфорированных плит 1200×750×5 мм	12
6	Схема V Потолок из стальных перфорированных панелей 499×499 мм.	13
7	Схема VI Потолок из алюминиевых перфорированных панелей 499×499 мм	14
8	Схема VII Потолок из алюминиевых перфорированных панелей 599×599 мм и 599×1199 мм	15
9	Схема VIII Потолок из усиленных асбестоцементных плит с потолочными светильниками	16
10	Схема IX Потолок из усиленных асбестоцементных плит со встроенными светильниками	17
11	Узлы примыканий плит и панелей подвесных потолков к строительным конструкциям и оборудованию	18
12	Узлы примыканий плит и панелей подвесных потолков к строительным	
	конструкциям и оборудованию	19

ПРОМСТРОЙПРОЕКТ г. Москва

Нач. СКО-2 Людковский
Гл. инж. пр. Никитин
Рук. бриг. Викулов
Ст. инженер Яшутина
Исполнитель Яшутина
Проверил Викулов

I Общая часть

1. Данная серия состоит из пяти выпусков
0 - указания по проектированию,
1 - узлы конструкций подвесных потолков,
2 - изделия крепления потолка к каркасу;
3 - узлы установки и крепления светильников;
4 - изделия крепления светильников.

2. Подвесные потолки применяются для скрытия различных коммуникаций (воздуховодов, трубопроводов, электропроводки и т.п.), располагаемых под перекрытием, хорошей организации освещения и вентиляции помещений, эффективного средства борьбы с шумом, улучшения интерьера, что отвечает требованиям, предъявляемым к современным производственным и административно-бытовым помещениям

3. Приведенные в настоящей серии типы подвесных непроходных потолков предусмотрены из современных материалов, выпускаемых отечественной промышленностью. Потолки из алюминиевых панелей 499×499; 599×599 и 599×1199 мм в ближайшее время будут изготовляться комплектно с элементами подвесок на заводах алюминиевых конструкций в городах Видное Московской области и Воронеже.

4. Конструкции подвесных потолков разработаны институтами Промстройпроект, Моспроект 1 и 2, ЦНИИЭП зрелищных зданий и спортивных сооружений и другими организациями

5. Большинство приведенных в серии подвесных потолков, осуществлены в строительстве в больших размерах

6. На чертежах данной серии показано условно:
а) колонны железобетонные, шаг 6×9м для административно-бытовых помещений, шаг 12×24м для производственных помещений;
б) плиты перекрытий (покрытий) размером 1,5×6м и 3×12м.
в) шаг подвесок в одном направлении по ширине ж.б. плит, в другом - вдоль расположения несущих балок подвесного потолка;
г) шаг несущих балок подвесных потолков принят из условия разбивки и крепления светильников и несущей способности направляющих балок.
В каждом конкретном проекте схема расположения элементов подвесного потолка будет своя.

7. Шаг несущих балок подвесного потолка в конкретном проекте принимается в зависимости от принятой конструкции потолка:

при расположении балок поперёк ж.б. плит - в зависимости от шага светильников и несущей способности направляющих балок; при расположении балок вдоль ж.б. плит - в зависимости от ширины ж.б. плит и несущей способности направляющих балок.

8. Сечение несущих балок подвесных потолков на чертежах данной серии условно принято:
∠40×40×4 (схемы I÷IV; V; VII - шаг несущих балок ≤ 1.5м);
∠63×40×5 (схемы V, VIII, IX - шаг несущих балок 3м).
Сечение принято, исходя из несущей способности стального уголка, от нагрузки собственного веса, конструкций подвесного потолка и электрооборудования со светильниками, вес которых условно принят 20кг/м². В конкретном проекте сечение уголков принимать, исходя из условия несущей способности от реальных нагрузок.

9. Сечение подвесок несущих балок подвесных потолков на чертежах данной серии условно принято - круг ⌀ 10мм В конкретном проекте сечение принимать, исходя из условия несущей способности от реальных нагрузок, удобства монтажа Все коммуникации, располагаемые над подвесным потолком крепятся к подвескам при помощи перекидных балок (∠40×40×4 или ⌀10) см. лист 12 данного альбома.

10. Выбор типа конструкции подвесного потолка для каждого конкретного случая должен приниматься с учетом всех требований, предъявляемых к помещениям в части интерьера, акустики, светотехники, вентиляции и стоимости

11. Отметки низа потолков назначаются в конкретном проекте в соответствии со СН и П и габаритом основных конструкций здания (плит, стропильных балок, ферм, ригелей и т.п.), а также размеров воздуховодов, примыкающих перегородок, оконных переплётов и т.п.

Нач. сект.		Подвесные потолки	
Гл. инж. пр.		Никитин	
Рук. бриг.		В.Акулов	
Ст. инженер		Ящутина	
Исполнитель		Проверил	В.Акулов
Гипсарей		Зинов	

ПРОМСТРОЙПРОЕКТ г. Москва

ТК 1973	Пояснительная записка	Серия 2.445-1	
		Выпуск 0	Лист 4

II Конструктивные решения.

1. Подвесные потолки могут быть запроектированы и смонтированы как при новом строительстве, так и при реконструкции действующих предприятий.

2. Несущие элементы конструкций подвесных потолков состоят из подвесок и несущих балок Подвески из круглой прутковой стали закрепляются (анкеруются) к перекрытию.
Выбор схемы расположения подвесок принимается с учетом несущей способности балок, ширины ж. б. плит и материала потолка. К подвескам закрепляются несущие балки потолков, а также могут быть закреплены воздуховоды, трубопроводы и т п Сечение подвесок и несущих балок, в конкретном проекте, принимается в зависимости от реальных нагрузок и принятого шага балок.,

3. Конструктивные решения потолков позволяют вести монтаж снизу, а также снимать в любом месте отдельные плиты или участки потолка для ремонта проводок, светильников, регулировки вентсистем и т.п. работ

4. Для несущих и распределительных балок подвесных потолков приняты:

а) прокатные профили из стали марки в ст. 3 кп 2 ГОСТ 380-71;

б) воздушно-сухая древесина хвойных пород, обработанная против гниения и возгорания; (глубокая пропитка с поглощением солей не менее 75 кг/м³)

в) прессованные профили из алюминиевого сплава АД31-Т или АД31-Т1

5. В целях защиты металлических элементов подвесных потолков от коррозии в соответствии со СН и П следует:

- стальные окрасить по грунту;
- алюминиевые анодировать;
- стальные элементы, соприкасающиеся с алюминиевыми, оцинковать;
- крепежные элементы: болты, винты, шурупы, гвозди цинковать или кадмировать.

6. Приведенные в настоящей серии конструкции подвесных потолков по своему назначению подразделяются на декоративно-акустические и декоративные. В конкретном проекте, при назначении акустических потолков, конструктивное решение звукопоглощающих устройств (материал, толщина и плотность матов или плит, сорт ткани и т.п.) назначается с учетом интенсивности и величины частот шумов в данном помещении.

7. Выбор типа светильников, их количество и расположение выбираются в зависимости от необходимого уровня освещенности и оформления интерьера помещений. Светильники могут быть ориентированы как вдоль, так и поперек несущих балок подвесного потолка.

8. При проектировании электроосвещения необходимо руководствоваться справочным листом с таблицей размещения светильников для каждого типа подвесного потолка, а также выпуском 3 настоящей серии

9. В выпуске 3 данной серии отображены наиболее характерные случаи расположения и крепления оборудования электроосвещения - светильников, ответвительных коробок и т. п. Крепление их осуществляется к несущим балкам подвесного потолка.

10. Прокладка групповых осветительных сетей предусмотрена в пластмассовых трубах с применением пластмассовых коробок При установке подвесных или одноламповых люминесцентных светильников используются стальные ответвительные коробки.

11. При возникновении дополнительных вариантов компановки светильников на подвесных потолках, не предусмотренных справочным листом размещения светильников, конструктивные решения должны приниматься индивидуально в каждом отдельном случае при разработке рабочих чертежей потолков.

III Краткое описание конструкций потолков.

1. Декоративно-акустические потолки из перфорированных гипсовых плит 500×500×10мм (схема I) устраиваются по деревянным направляющим из брусков 70×50 мм, которые крепятся в поперечном направлении к стальным несущим балкам из прокатных уголков Плиты крепятся к деревянным брускам оцинкованными шурупами или гвоздями по четырем сторонам, не менее, чем в 3-х точках по каждой стороне. Гипсовые перфорированные плиты применяются со звукопоглощающими материалами, [redacted], минераловатными и стекловатными плитами.

Плиты, с приклеенной сверху тканью, могут применяться без дополнительных акустических устройств Готовый потолок может быть снизу окрашен различными красками и эмалями с предохранением подтекания на подстилающий слой.

Основная несущая конструкция такого типа потолка может быть использована также для потолков из минераловатных или других плит размером 500×500 мм.

ПРОМСТРОЙПРОЕКТ г. Москва	Нач. СКО-2	Людковский	
	Гл. инж. пр	Никитин	
	Рук. бриг	Викулов	
	Ст. инженер	Якутина	
	Исполнитель	Гнусарева	
	Проверил	Викулов	

ТН 1973	Пояснительная записка. (продолжение)	Серия 2.445-1 Выпуск 0 Лист

2. Декоративно-акустические потолки из плит типа „Акмигран" размером 300×300×20мм (схема II) устраиваются по алюминиевым направляющим, которые с помощью стальных крепежных деталей подвешиваются к стальным несущим балкам. Во время монтажа плиты задвигаются по направляющим от вырезов к противоположной стороне с установкой фибровых шпонок.

3. Потолки из гипсовых плит и плит „Акмигран" (схемы I, II) применяются только в помещениях с относительной влажностью воздуха не более 70%.
Установка этих плит должна производиться в полностью отделанном помещении, когда температурно-влажностный режим совпадает с эксплуатационным, т.к. во влажных помещениях плиты разбухают и деформируются, а в пересушенных-ссыхаются, швы между плитами расходятся.

4. Декоративные потолки из асбестоцементных плит 1200×1200×8 мм. (схема III) устанавливаются по деревянным направляющим из брусков 70×50 мм. Сквозные бруски по всей длине закрепляются к несущим стальным уголкам болтами. Плиты крепятся к брускам оцинкованными шурупами. Готовые потолки с нижней стороны грунтуются и окрашиваются. В помещениях с повышенными требованиями к гигиене (например, в кухнях, медпунктах) перед грунтовкой и окраской, швы между плитами или сплошь плиты шпаклюются с прокладкой миткаля.

5. Декоративно-акустические потолки из перфорированных асбестоцементных плит 1200×750×5 мм (схема IV) аналогичны приведенным выше, в п 4 Поверх плит укладываются звукопоглощающие плиты или маты.

6. Декоративно-акустический потолок из стальных штампованных перфорированных панелей 499×499 мм из листов δ=0,8 мм. (схема V) устраивается по направляющим из стального профиля таврового сечения ⊥35×35×3 (профиль №6 ГОСТ 7511-58), профили крепятся к стальным несущим балкам. Панели закрепляются винтами к штампованным стальным планкам, установленным на направляющих — ⊥35×35×3 мм. Поверх панелей может натягиваться звукопоглощающая материя или укладываться звукопоглощающие плиты или маты. Нижняя поверхность панелей готовых потолков окрашивается по грунтовке.

7. Декоративно-акустический потолок из алюминиевых штампованных панелей 499×499 мм. из листа δ=0,8 мм. (схема VI) устраивается по направляющим из алюминиевого сплава, которые крепятся к стальным несущим балкам. Панели закрепляются (защелкиваются) в пружинном пазу направляющих. Поверх плит укладывается звукопоглотитель.

8. Декоративно-акустический потолок из алюминиевых штампованных панелей 599×599 мм и 1199×599 мм из листа δ=0,6÷0,8 мм (схема VII) устраивается по направляющим из стальных труб, которые закрепляются к несущим балкам. Панели закрепляются пружинными защелками к направляющим. Поверх плит укладывается звукопоглотитель.

9. Декоративные потолки по схемам VIII, IX состоят из асбестоцементных плит, усиленных ребрами, максимальный размер плит 1600×3000 мм., плиты укладываются по стальным несущим балкам. Стыки плит закрываются резиновым уплотнителем.

Плиты применены двух вариантов.
- с креплением ребер к плитам эпоксидноцементным клеем;
- с креплением ребер к плитам на винтах.

Такие потолки применяются для производственных помещений с повышенными требованиями к чистоте, освещенности и вентиляции. Нижняя поверхность готовых потолков окрашивается.

10. Рекомендуемая область применения выше перечисленных подвесных потолков см. стр. 6 данного альбома.

11. Подвесные потолки с применением деревянных брусков разрешается применять при проектировании объектов в Москве, Ленинграде, Волгограде, Николаеве и др. городах, где имеется возможность глубокой пропитки древесины антипиренами с поглощением солей не менее 75 кг/м³

12. Звукопоглощающий материал, применяемый для подвесных потолков, должен быть несгораемым.

ПРОМСТРОЙПРОЕКТ г. Москва	Нач. СКО-2	Людковский	
	Гл. инж. пр.	Никитин	
	Рук. бриг.	Викулов	
	Ст. инженер	Я. Шутина	
	Исполнитель	Гнусарева	
	Проверил	Викулов	

ТК 1973	Пояснительная записка. (продолжение).	Серия 2.445-1	
		Выпуск 0	Лист

№№ п/п	Наименование	Рекомендуемая область применения	№ схемы	№ листа	Основные материалы потолков: Несущие балки	Направляющие балки	Заполнитель	Рекомендуемые типы светильников	Расход металла на 100 м² потолка в кг
1	Потолок из акустических перфорированных гипсовых плит 500×500×10 мм	Конторы, лаборатория, обеденные залы, коридоры, диспетчерские пункты и т.п.	I	2	Сталь прокатная в ст. 3 кп 2	Деревянные бруски хвойных пород сечением 70×50 мм	Акустические гипсовые перфорированные плиты 500×500×10 мм марки АГШТ или АГШ ТУ 283-67	Потолочные, подвесные	Сталь - 295
2	Потолок из акустических плит типа „Акмигран" 300×300×20 мм	Конференц залы, вестибюли, холлы и т.п.	II	3	Сталь прокатная в ст. 3 кп 2	Прессованный профиль из алюминиевого сплава АД31-Т1	Акустические плиты „Акмигран" 300×300×20 мм ТУ МГИ-1-368-67	Потолочные, подвесные, встроенные	Сталь - 285 Алюминий - 83
3	Потолок из асбестоцементных прессованных плит 1200×1200×8 мм	Кухни, кладовые, санузлы, медпункты	III	4	Сталь прокатная в ст. 3 кп 2	Деревянные бруски хвойных пород сечением 70×50 мм	Асбестоцементные прессованные плиты 1200×1200×8 мм ГОСТ 929-59	Потолочные, подвесные	Сталь - 281
4	Потолок из асбестоцементных перфорированных плит 1200×750×5 мм	Обеденные залы, производственные помещения	IV	5	Сталь прокатная в ст. 3 кп 2	Деревянные бруски хвойных пород сечением 70×50 мм	Асбестоцементные перфорированные плиты 1200×750×5 мм Рижского цементно-шиферного завода	Потолочные, подвесные	Сталь - 303
5	Потолок из стальных перфорированных панелей 499×499 мм	Производственные помещения	V	6	Сталь прокатная в ст. 3 кп 2	Стальной прокатной профиль из стали в ст. 3 кп 2	Стальные перфорированные панели 499×499 мм из оцинкованного листа толщ. 0,8 мм	Потолочные подвесные	Сталь - 1300
6	Потолок из алюминиевых перфорированных панелей 499×499 мм	Производственные помещения	VI	7	Сталь прокатная в ст. 3 кп 2	Прессованный профиль из алюминиевого сплава АД31-Т1	Алюминиевые перфорир. панели 499×499 мм. из листа толщ. 0,8 мм.	Потолочные, подвесные	Сталь - 241 Алюминий 342
7	Потолок из алюминиевых перфорированных панелей 599×599 мм и 599×1199 мм	Производственные помещения	VII	8	Сталь прокатная в ст. 3 кп 2	Труба П20×1 25 из стали марки в ст 3 кп 2	Алюминиевые перфорир. панели 599×599 мм 599×1199 мм из листа толщ. 0,8 мм	Потолочные подвесные	Сталь - 382 Алюминий - 195
8	Потолок из усиленных асбестоцементных плит с потолочными светильниками	Производственные помещения	VIII	9	Сталь прокатная в ст. 3 кп 2	Прокатный профиль из стали марки в. ст. 3 кп 2	Асбестоцементные усиленные плиты максимальный размер 1600×3000 мм	Потолочные	Сталь - 475
9	Потолок из усиленных асбестоцементных плит со встроенными светильниками	Производственные помещения	IX	10	Сталь прокатная в ст. 3 кп 2	Прокатный профиль из стали марки в. ст. 3 кп 2	Асбестоцементные усиленные плиты максимальный размер 1600×3000 мм	Встроенные	Сталь - 585

ПРОМСТРОЙПРОЕКТ г. Москва

Нач. СКО №2	Людковский	Исполнит	Гнусарева
Гл. инж. пр.	Никитин	Проверил	Викулов
Рук. бригады	Викулов		
Ст. инженер	Яшутина		

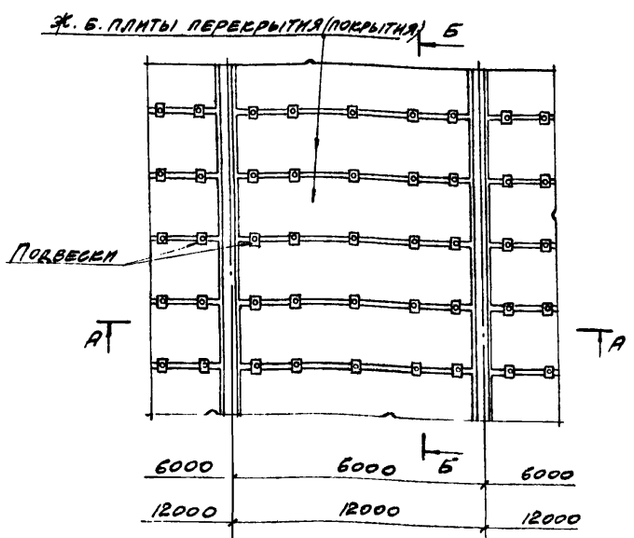
ТК 1973	Номенклатура непроходных подвесных потолков	Серия 2.445-1	
		Выпуск 0	Лист

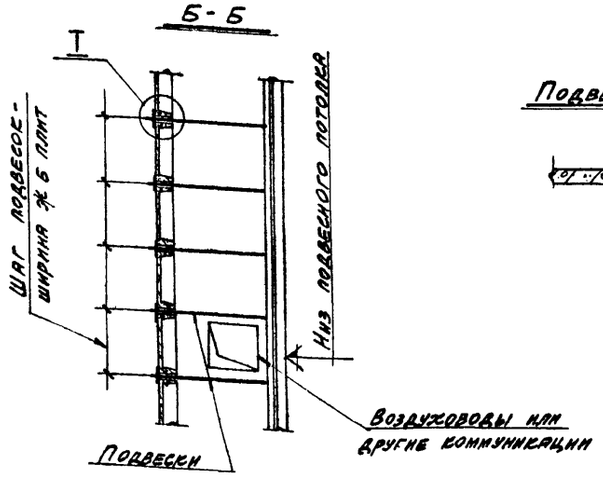
NN п/п	Исполнение светильника	Тип потолка	Расположение светильника относительно несущих балок подвесного потолка	Выпуск	Лист
1	Потолочный многоламповый люминесцентный светильник	Потолок из акустических перфорированных плит 500×500×10 из асбестоцементных прессованных плит 1200×1200×8, из асбестоцементных перфорированных плит 1200×750×5	Вдоль и поперек несущих балок	3	7
2	Потолочный многоламповый люминесцентный светильник	Потолок из акустических плит типа „Акмигран" 300×300×20 мм	Вдоль и поперек несущих балок	3	8
3	Потолочный многоламповый люминесцентный светильник	Потолок из стальных перфорированных панелей 499×499 мм	Вдоль и поперек несущих балок	3	9
4	Потолочный многоламповый люминесцентный светильник	Потолок из алюминиевых перфорированных панелей 499×499 мм	Вдоль и поперек несущих балок	3	10
5	Потолочный многоламповый люминесцентный светильник	Потолок из алюминиевых перфорированных панелей 599×599 мм. и 599×1199 мм.	Вдоль и поперек несущих балок	3	11
6	Потолочный многоламповый люминесцентный светильник	Потолок из асбестоцементных усиленных плит	Вдоль и поперек несущих балок	3	12
7	Потолочный одноламповый люминесцентный светильник	Потолок из акустических перфорированных плит 500×500×10, из асбестоцементных прессованных плит 1200×1200×8, из асбестоцементных перфорированных плит 1200×750×5	Вдоль и поперек несущих балок	3	13
8	Потолочный одноламповый люминесцентный светильник	Потолок из акустических плит типа „Акмигран" 300×300×20 мм	Вдоль и поперек несущих балок	3	14
9	Потолочный одноламповый люминесцентный светильник	Потолок из стальных перфорированных панелей 499×499 мм	Вдоль и поперек несущих балок	3	15
10	Потолочный одноламповый люминесцентный светильник	Потолок из алюминиевых перфорированных панелей 499×499 мм	Вдоль и поперек несущих балок	3	16
11	Потолочный одноламповый люминесцентный светильник	Потолок из алюминиевых перфорированных панелей 599×599 мм и 599×1199 мм	Вдоль и поперек несущих балок	3	17
12	Подвесной люминесцентный светильник	Потолок из акустических перфорированных плит 500×500×10, из асбестоцементных прессованных плит 1200×1200×8, из асбестоцементных перфорированных плит 1200×750×5	Вдоль и поперек несущих балок	3	18
13	Подвесной люминесцентный светильник	Потолок из акустических плит типа „Акмигран" 300×300×20 мм	Вдоль и поперек несущих балок	3	19
14	Подвесной люминесцентный светильник	Потолок из стальных перфорированных панелей 499×499 мм.	Вдоль и поперек несущих балок	3	20
15	Подвесной люминесцентный светильник	Потолок из алюминиевых перфорированных панелей 499×499 мм	Вдоль и поперек несущих балок	3	21
16	Подвесной люминесцентный светильник	Потолок из алюминиевых перфорированных панелей 599×599 мм и 599×1199 мм	Вдоль и поперек несущих балок	3	22
17	Встроенный люминесцентный светильник	Потолок из акустических плит типа „Акмигран" 300×300×20	Поперек несущих балок Вдоль направляющих балок	3	23
18	Встроенный люминесцентный светильник	Потолок из асбестоцементных усиленных плит	Вдоль и поперек несущих балок, в специальной нише	3	24
19	Потолочный светильник с лампой накаливания	Потолок из акустических перфорированных плит 500×500×10, из асбестоцементных прессованных плит 1200×1200×8, из асбестоцементных перфорированных плит 1200×750×5	Между несущими балками	3	25
20	Потолочный светильник с лампой накаливания	Потолок из стальных перфорированных панелей 499×499 мм.	Между несущими балками	3	26
21	Потолочный светильник с лампой накаливания	Потолок из алюминиевых перфорированных панелей 499×499 мм	Между несущими балками	3	27
22	Потолочный светильник с лампой накаливания	Потолок из алюминиевых перфорированных панелей 599×599 мм и 599×1199 мм	Между несущими балками	3	28
23	Встроенный светильник с лампой накаливания	Потолок из акустических плит типа „Акмигран" 300×300×20 мм	Вдоль и поперек несущих балок. В специальном отверстии	3	29

ТК 1973	Таблица возможного расположения светильников относительно несущих балок подвесных потолков.	Серия 2.445-1	
		Выпуск 0	Лист

Электропроект г. Москва

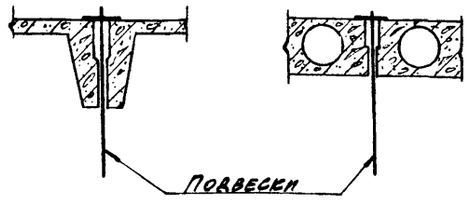
Нач. отдела Брянский
Зам. нач. отд. Колычев
Гл. инж. пр. Чатаев
Рук. группы Григорьев
Выполнил Хотенко



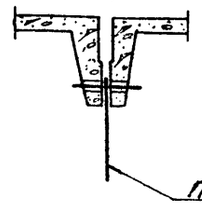


Варианты узла I

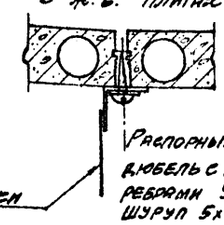
Подвески закладываются между ж.б. плитами



Подвески закрепляются в закладные, заложенные в ребра ж.б. плит



Подвески закрепляются на дюбелях, закрепляемых в ж.б. плитах



Подвески закрепляются откидными анкерами

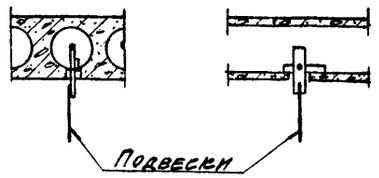
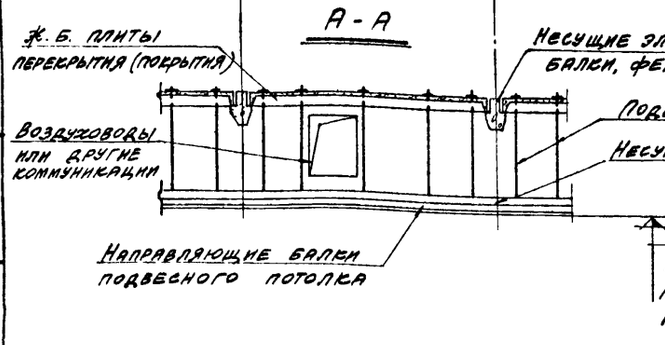


Таблица сечений несущих балок

Ширина плит в м	Шаг подвесок в м	Сечение балки
До 1.5	До 1.5	∟ 40х40х4
До 1.5	3.0	∟ 63х40х5
3.0	До 1.5	∟ 63х40х5
3.0	3.0	∟ 75х50х5

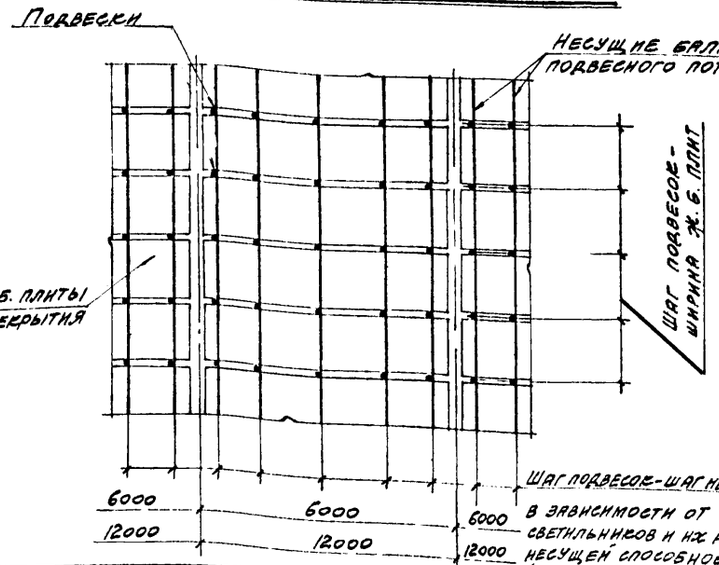
Примечание. Приведенные сечения балок даны из условия нагрузки от собственного веса элементов подвесного потолка и веса светильников (20 кг/м²). В конкретных проектах сечение балок необходимо подбирать исходя из реальных нагрузок



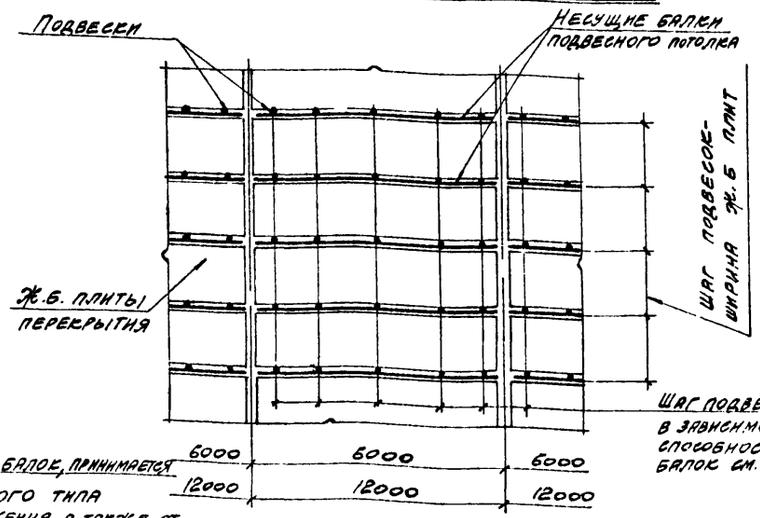
Низ подвесного потолка назначается в зависимости от необходимой высоты помещения и габарита коммуникаций, проходящих над подвесными потолками

Планы стального каркаса подвесного потолка

Несущие балки поперёк ж.б. плит



Несущие балки вдоль ж.б. плит



Шаг подвесок - шаг несущих балок, принимается в зависимости от принятого типа светильников и их расположения, а также от несущей способности направляющих балок (сечение балок см. в таблице)

Сечение подвесок и анкеровка (узел I) принимаются в зависимости от конструкции элементов междуэтажного перекрытия или покрытия и нагрузки, передаваемой подвесками

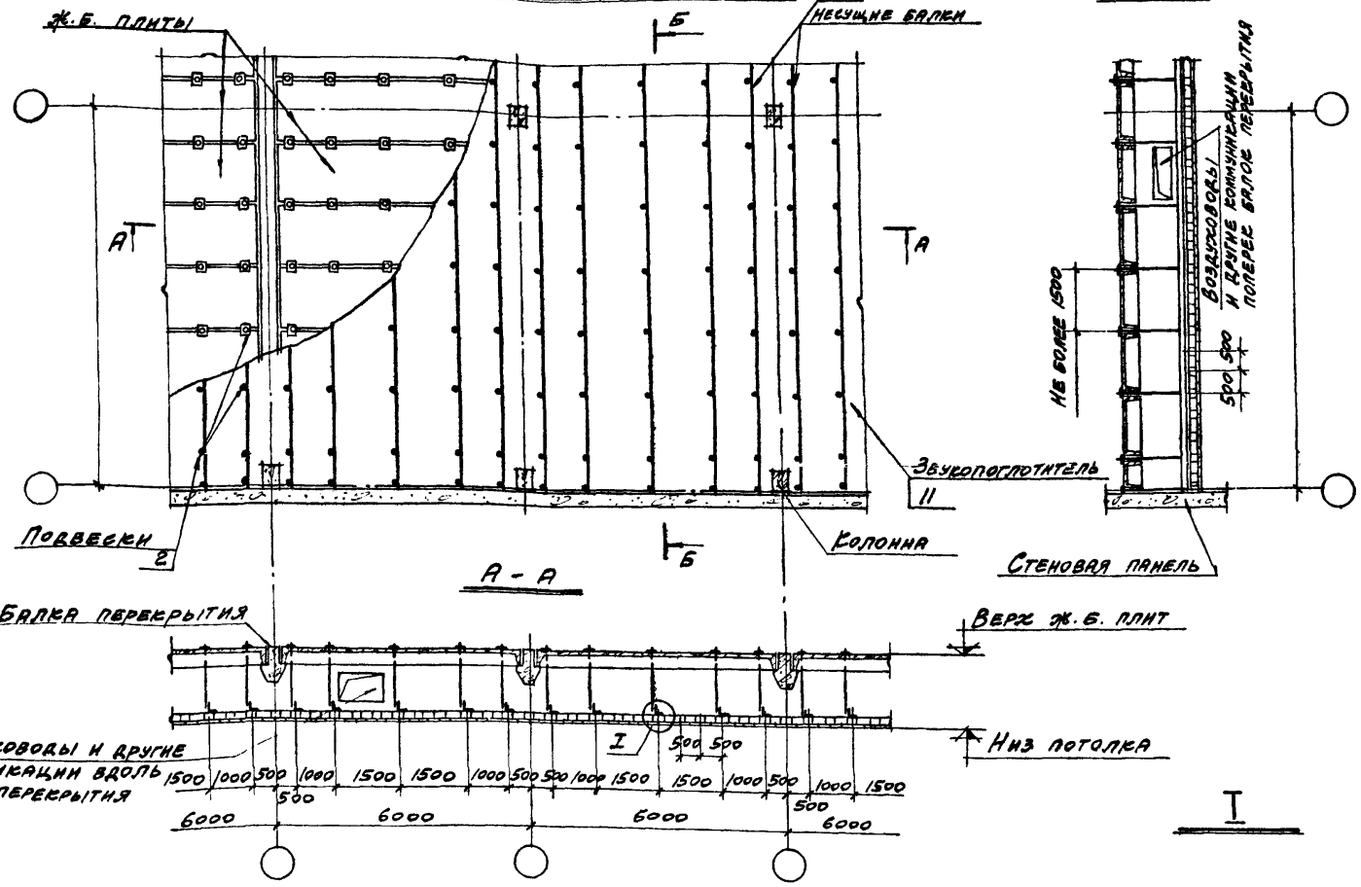
Нач. сек. № 2	Подсозвин		
Гл. инж. пр.	Никитин		
Рук. бр.	Внуков		
Ст. инж.	Якутина		
Гл. инж.	Гундарева	Зав.	
Исполнитель	Внуков	Гл. спец.	
Проверил			

ПРОМСТРОЙПРОЕКТ г. Москва

ТК 1973 — Унифицированная схема стального каркаса подвесного потолка

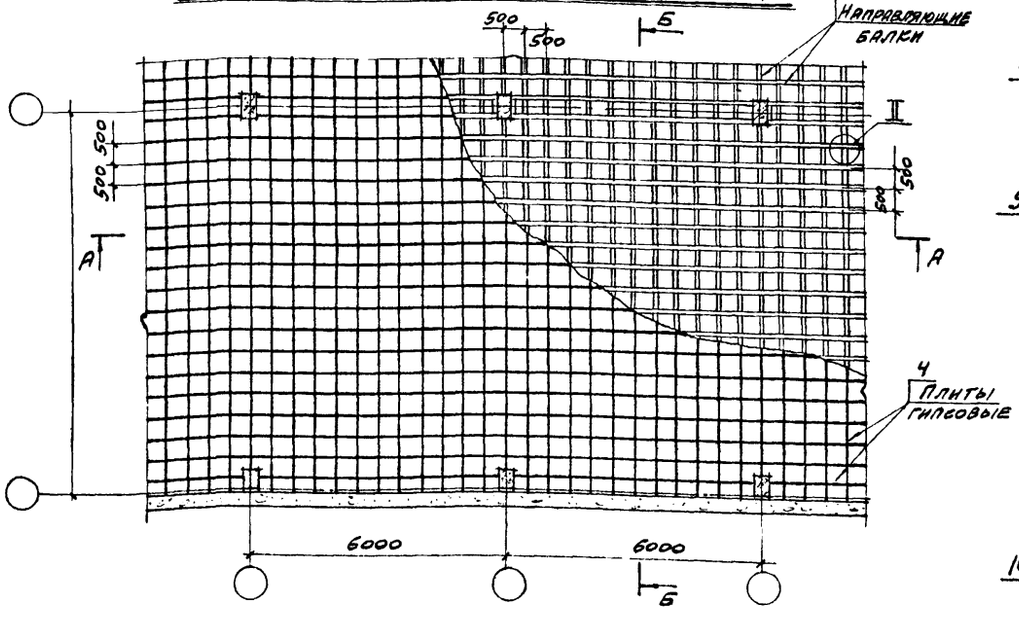
Серия 2.445-1, Выпуск 0, Лист 1

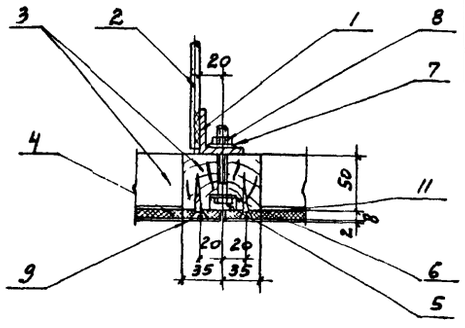
План стального каркаса потолка

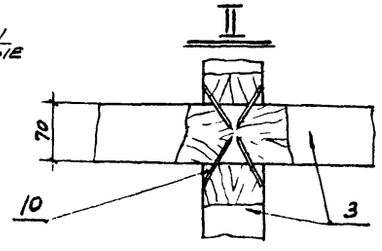


Б - Б

План плит и направляющих балок







Спецификация изделий и материалов на 100 м² потолка

Поз.	Наименование	Един. измер.	Кол.		Материал	Примеч.
1	Несущая балка	п.м. / кг	90 / 218		Уголок 40х40х4 ГОСТ 8509-57 / В Ст.3 кп 2 ГОСТ 535-58	
2	Подвеска	п.м. / кг	72 / 47		Круг 10 ГОСТ 2590-71 / В Ст.3 кп 2 ГОСТ 535-58	
3	Направляющая балка	м³	1,4		Брусок деревянный 70х50 ГОСТ 8486-66	
4	Плита гипсовая	шт / кг	400 / 900		Акустическая гипсовая плита 500х500х10 марка АГШТ или АГШ ТУ 283-67	
5	Болт М8х60.46.016 ГОСТ 7798-70	шт. / кг	189 / 5,05		—	
6	Шайба 8.46.01 ГОСТ 11371-68	шт. / кг	189 / 0,38		—	
7	Шайба 8,65 Г 019 ГОСТ 6402-70	шт. / кг	189 / 0,38		—	
8	Гайка 2М8.46.016 ГОСТ 5915-70	шт. / кг	189 / 1,1		—	
9	Шуруп А 4х40.09.1 ГОСТ 1145-70	шт. / кг	4800 / 16,8		—	
10	Гвозди К3х70 ГОСТ 4028-63	шт. / кг	1680 / 6,55		—	
11	Звукопоглотитель	—	—		Выбирается конкретно к проекту из несгораемых материалов	

1. Узлы крепления см. лист 1, выпуск 1
2. Примеры решений примыканий плит и панелей подвесных потолков к строительным конструкциям, сантехоборудованию и светильникам даны на листах 11, 12 выпуск 0.

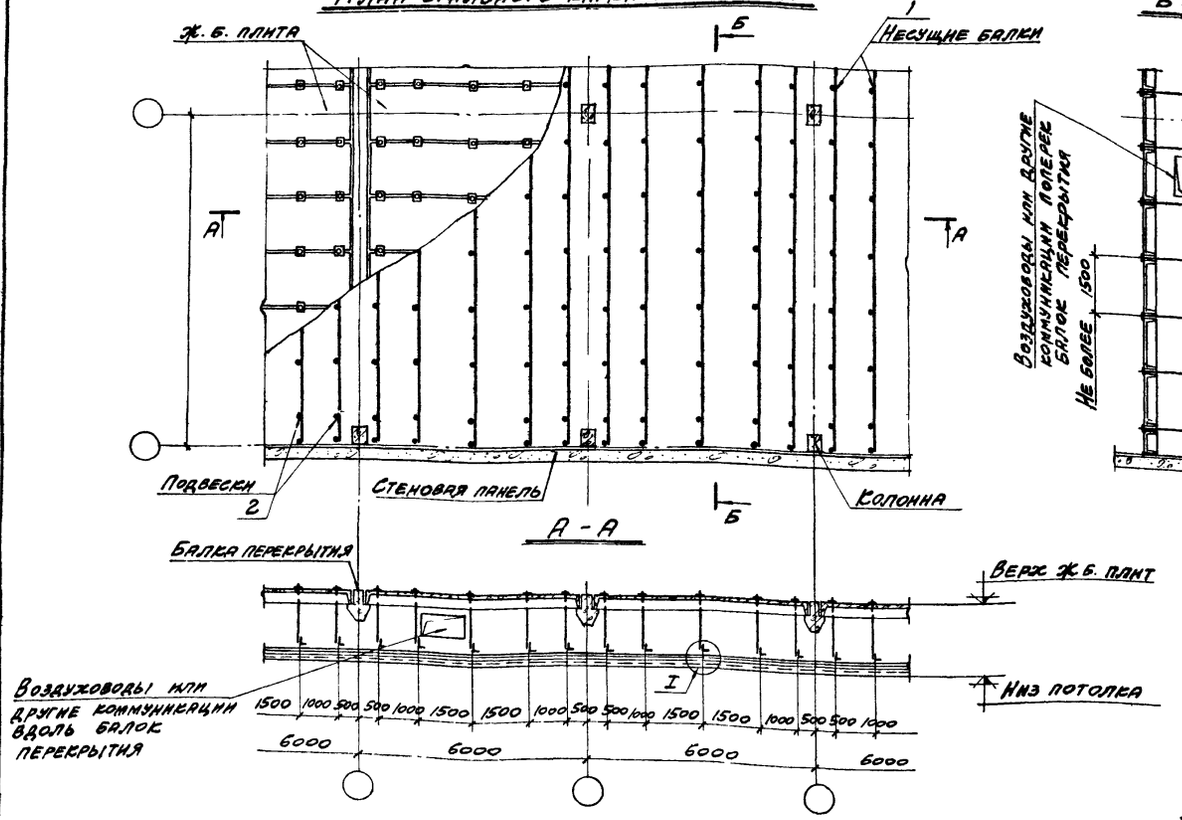
ТК 1973	Схема I Потолок из акустических перфорированных гипсовых плит 500х500х10мм.	Серия 2.445-1	
		Выпуск 0	Лист 2

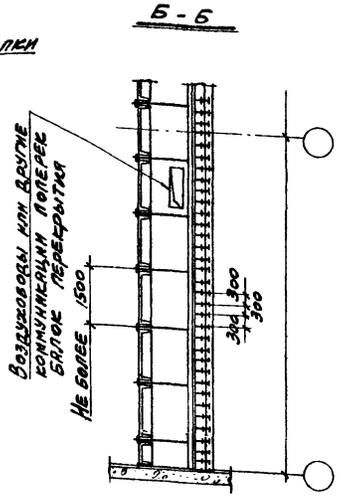
ПРОМСТРОЙПРОЕКТ г. Москва

Нач. СКО № 2	Людковский	Исполнитель	Гнусарева
Гл. инж. пр.	Никитин	Проверил	Зикулов
Рук. бр.	Викулов		
Ст. инж.	Яшутина		

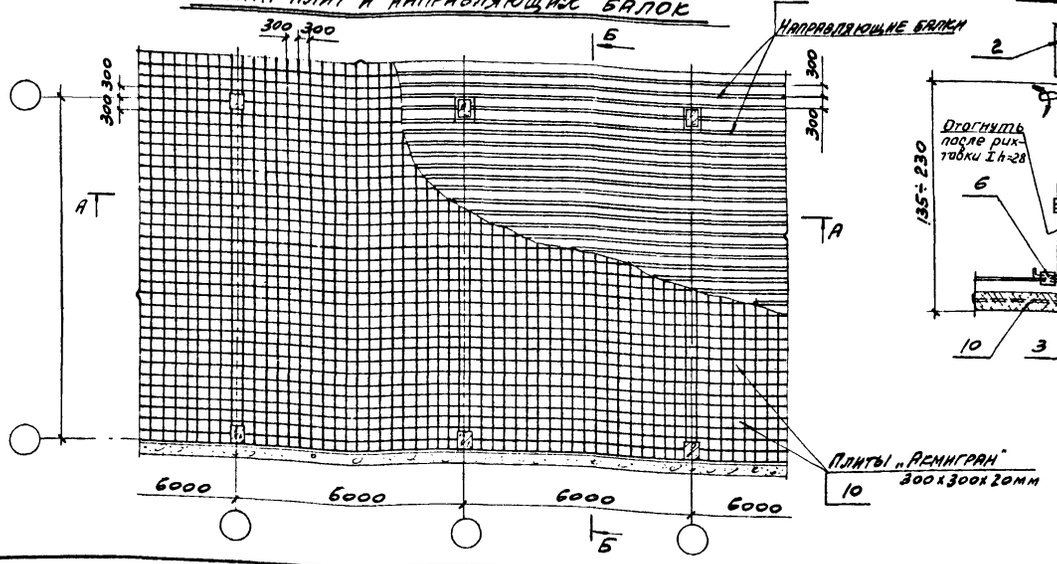
12946-01 10

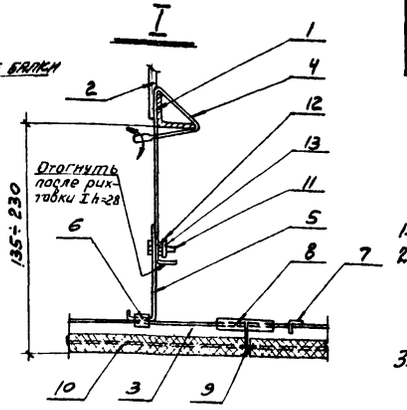
План стального каркаса потолка





План плит и направляющих балок





Спецификация изделий и материалов на 100м² потолка

Поз.	Наименование	Един. измер.	Кол.		Материал	Примеч.
1	Несущая балка	п.м / кг	90 / 218		Уголок 40x40x4 ГОСТ 8509-57 / В СТ3КП2 ГОСТ 535-58	
2	Подвеска	п.м / кг	72 / 47		Круг 10 ГОСТ 2590-71 / В СТ3 КП2 ГОСТ 535-58	
3	Направляющая балка	п.м / кг	340 / 70		Прессованный профиль из алюминиевого сплава АД31-Т ГОСТ 4784-65	Нормаль ПВ-1265 Ступинского завода
4	Подвеска	шт. / кг	306 / 12,2		Сталь тонколистовая оцинкованная 18x350x0,8 ГОСТ 8075-56*	
5	Скоба подвески	шт. / кг	306 / 3,0		Сталь тонколистовая оцинкованная 18x86x0,8 ГОСТ 8075-56*	
6	Наездник	шт. / кг	306 / 1,5		Сталь тонколистовая оцинкованная 15x46x0,8 ГОСТ 8075-56*	
7	Гребенка	шт. / кг	306 / 1,3		Угольн. №1 ГОСТ 13737-68 равнобок. АД31-Т ГОСТ 4784-65	
8	Соединительная накладка	шт. / кг	60 / 1,4		Сталь тонколистовая оцинкованная 60x46x0,8 ГОСТ 8075-56*	
9	Шпонка	шт. / кг	2222 / 7,5		Листовая фибра ФТ-24x100x1,4 ГОСТ 14613-69	
10	Плита „Акмигран"	шт. / кг	1111 / 889		Декоративно акустическая плита „Акмигран" 300x300x20 ТУМГИ-1-368-67	
11	Болт М6x14.46.016 ГОСТ 7798-70	шт. / кг	306 / 1,5		—	
12	Шайба 6.65Г.019 ГОСТ 6402-70	шт. / кг	306 / 0,4		—	
13	Гайка 2М6.46.016 ГОСТ 5915-70	шт. / кг	306 / 0,9		—	

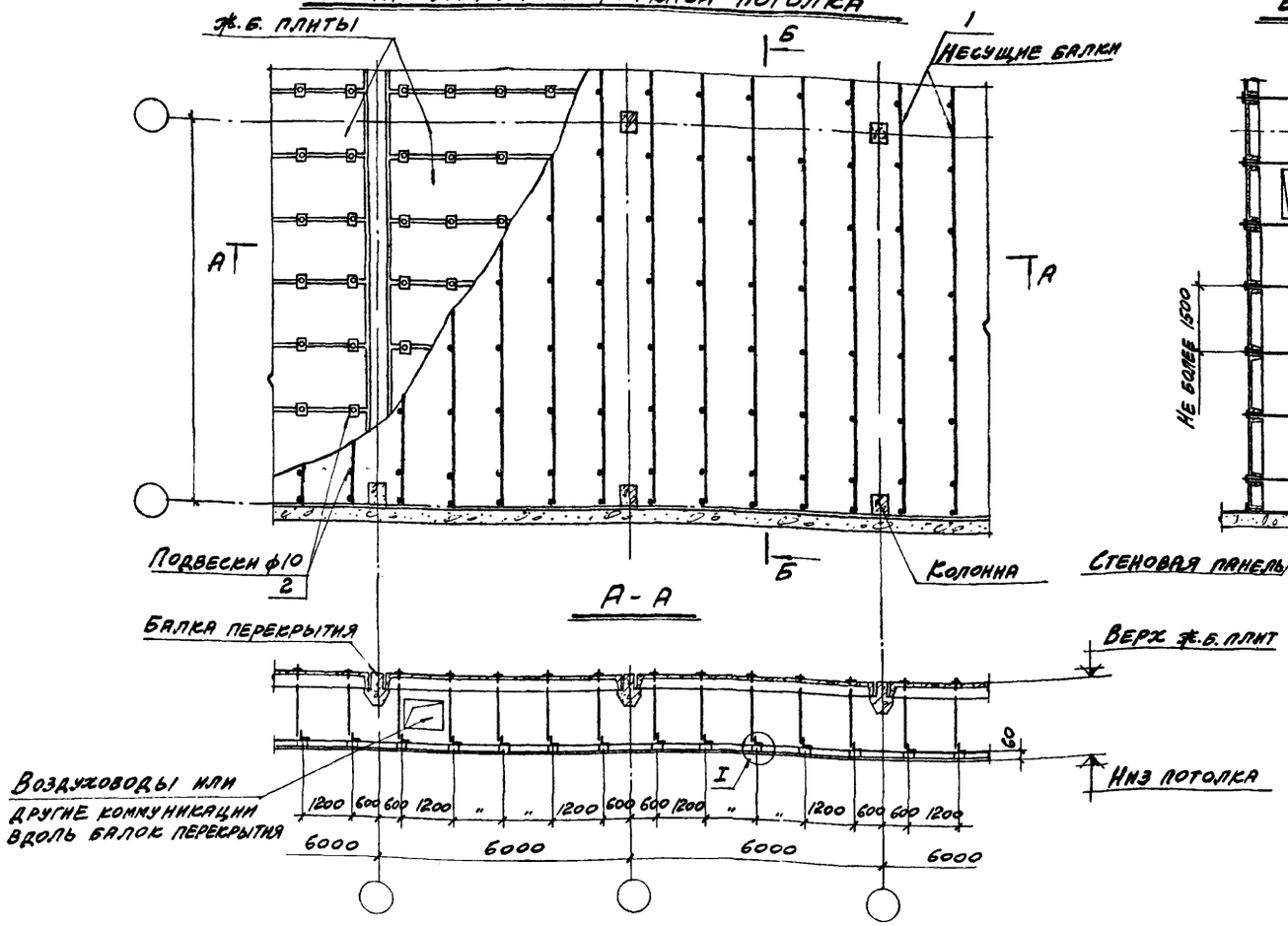
1. Узлы крепления см. лист 2, выпуск 1.
2. Примеры решений примыканий плит и панелей подвесных потолков к строительным конструкциям, сантехоборудованию и светильникам даны на листах 11, 12 выпуск 0.
3. Изделия крепления потолка к каркасу см. выпуск 2.

ТК 1973	Схема II. Потолок из акустических плит типа „Акмигран" 300x300x20 мм.	Серия 2.445-1	Выпуск 0 / Лист 3

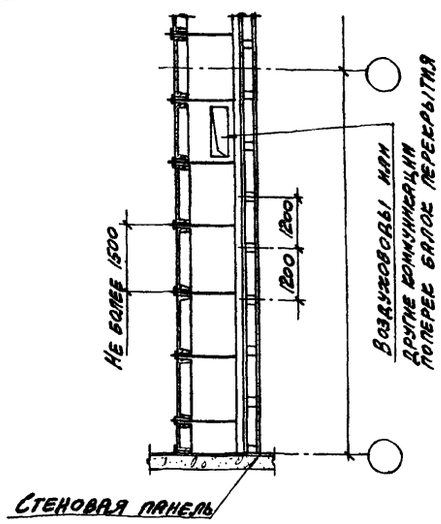
ПРОМСТРОЙПРОЕКТ г. Москва

Нач. СКО № 2 Гл. инж. пр. Рук. бр. Ст. инж. — Людковский, Никитин, Вишулов, Яшутина — Исполнитель Проверил — Гнусарева, Викулов

План стального каркаса потолка



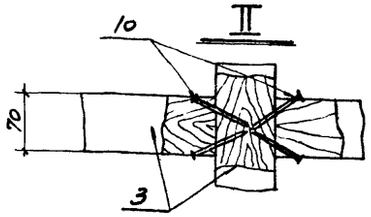
Б - Б



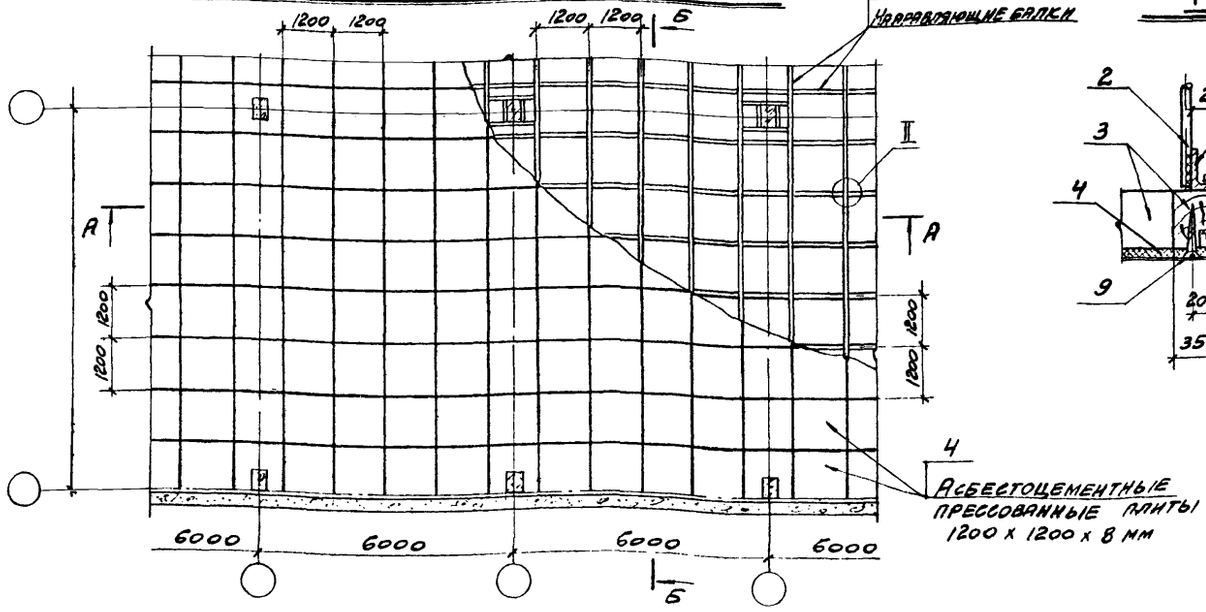
Спецификация изделий и материалов на 100 м² потолка

Поз.	Наименование	Един. измер.	Кол.		Материал	Примеч.
1	Несущая балка	п.м. / кг	90 / 218		Уголок 40х40х4 ГОСТ 8509-57 / ВСТ3 КП2 ГОСТ 535-58	
2	Подвеска	п.м. / кг	72 / 47		Круг 10 ГОСТ 2590-71 / ВСТ3 КП2 ГОСТ 535-58	
3	Направляющая балка	м³	0,7		Брусок деревянный 70х50 ГОСТ 8486-66	
4	Асбестоцементная прессованная плита	шт. / кг	70 / 1400		Асбестоцементные прессованные плиты 1200х1200х8 ГОСТ 929-59	
5	Болт М8х60.46.016 ГОСТ 7798-70	шт. / кг	297 / 7,93		—	
6	Шайба 8.46.01 ГОСТ 11371-68	шт. / кг	297 / 0,6		—	
7	Шайба 8.65Г01.9 ГОСТ 6402-70	шт. / кг	297 / 0,6		—	
8	Гайка 2М8.46.016 ГОСТ 5915-70	шт. / кг	297 / 1,7		—	
9	Шуруп А4х40.09.1 ГОСТ 1145-70	шт. / кг	1216 / 4,25		—	
10	Гвозди К3х70 ГОСТ 4028-63	шт. / кг	324 / 1,3		—	

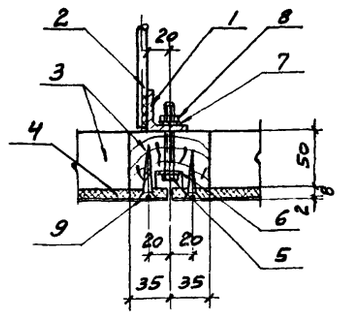
II



План плит и направляющих балок



I



1. Узлы крепления см. лист 3, выпуск 1
2. Примеры решений примыканий плит и панелей подвесных потолков к строительным конструкциям, сантехоборудованию и светильникам даны на листах 11, 12 выпуск 0.

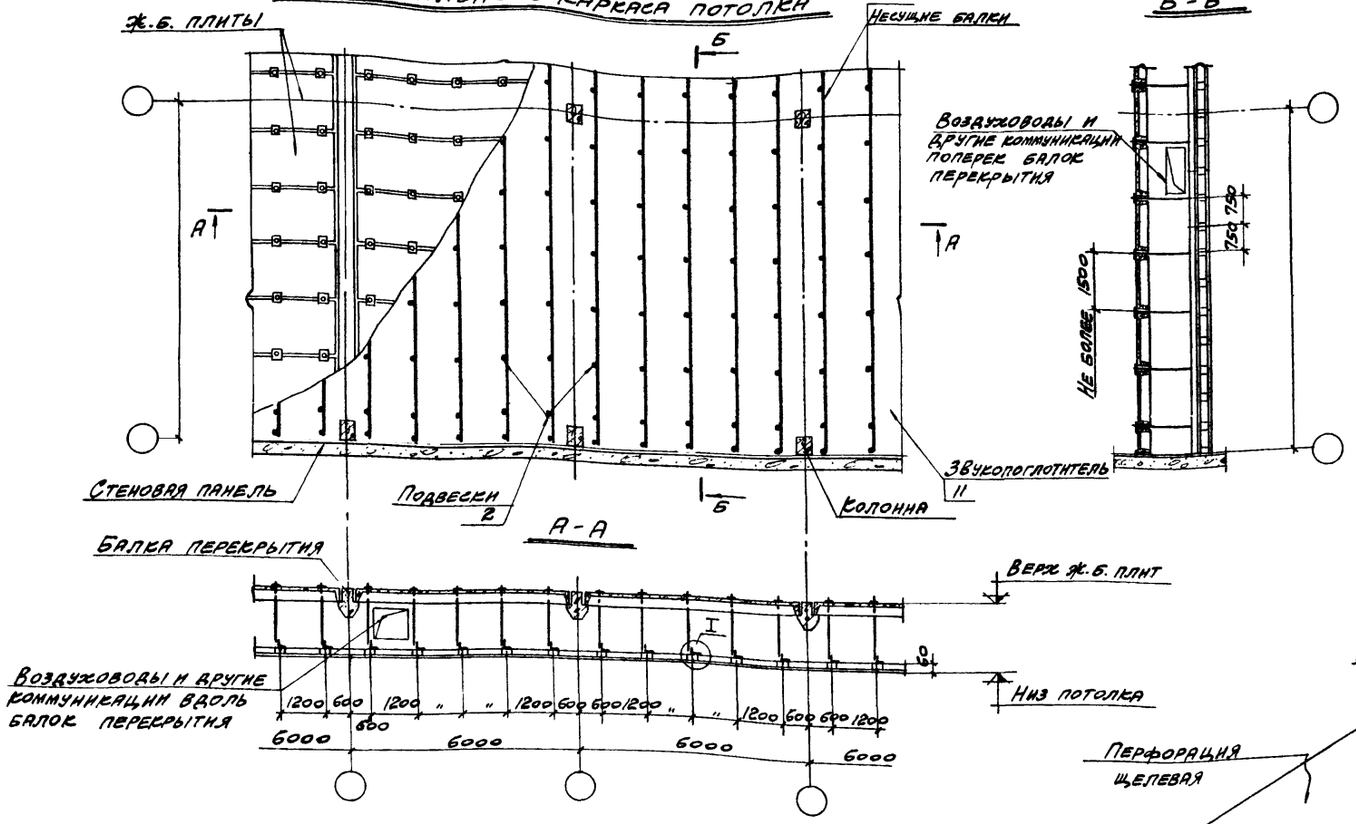
ТК 1973	Схема III Потолок из асбестоцементных прессованных плит 1200 х 1200 х 8 мм.	Серия 2.445-1	
		Выпуск 0	Лист 4

ПРОМСТРОЙПРОЕКТ г. Москва

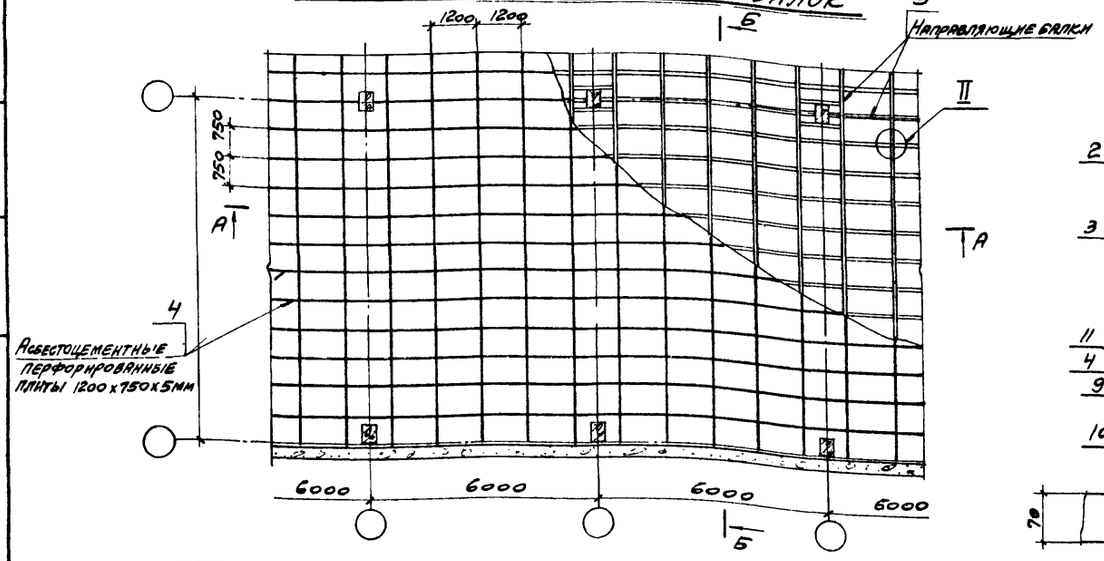
Нач. СКО № 2	Людковский	Исполнитель	Гнусарева
Гл. инж. пр.	Никитин	Проверил	Викулов
Рук. бриг.	Викулов		
Ст. инж.	Яшутина		

12946-01 12

План стального каркаса потолка



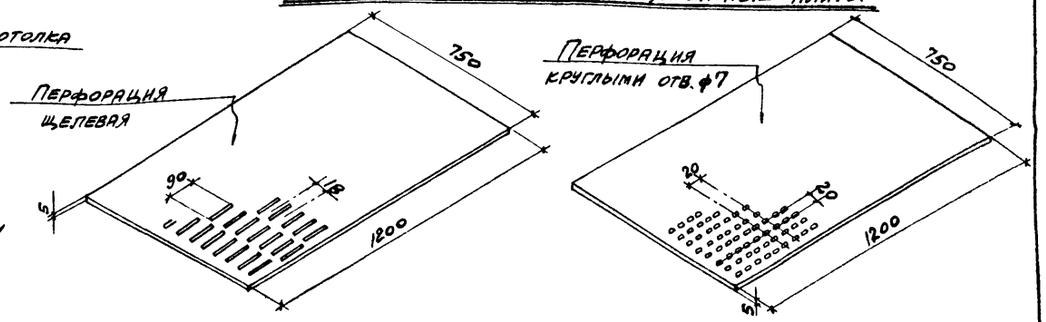
План плит и направляющих балок

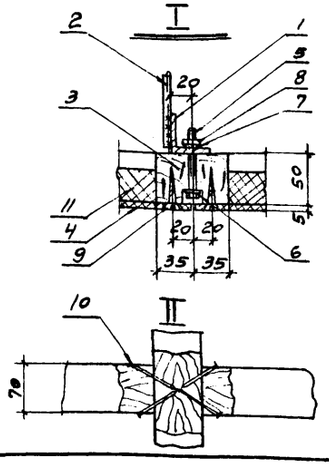


Спецификация изделий и материалов на 100м² потолка

Поз	Наименование	Един. измер.	Кол.		Материал	Примеч.
1	Несущая балка	п.м. / кг	90 / 218		Уголок 40×40×4 ГОСТ 8509-57 / ВСТ3КП2 ГОСТ 535-58	
2	Подвеска	п.м. / кг	72 / 47		Круг 10 ГОСТ 2590-71 / ВСТ3КП2 ГОСТ 535-58	
3	Направляющая балка	м³	0,85		Брусок деревянный 70×50 мм ГОСТ 8486-66	
4	Плита асбестоцементная перфорированная	шт. / кг	111 / 780		Плита асбестоцементная перфорированная 1200×750×5 мм	Рижский цементно-шиферный завод
5	Болт М8×60.46.016 ГОСТ 7798-70	шт / кг	297 / 7,93		—	
6	Шайба 8.46.01 ГОСТ 11371-68	шт. / кг	297 / 0,6		—	
7	Шайба 8.65Г01.9 ГОСТ 6402-70	шт. / кг	297 / 0,6		—	
8	Гайка 2М8.46.016 ГОСТ 5915-70	шт. / кг	297 / 1,7		—	
9	Шуруп А4×40.09.1 ГОСТ 1145-70	шт. / кг	7326 / 25,6		—	
10	Гвозди К 3×70 ГОСТ 4028-63	шт. / кг	504 / 2,0		—	
11	Звукопоглотитель	—	—		Выбирается конкретно к проекту из несгораемых материалов	

Перфорированные асбестоцементные плиты





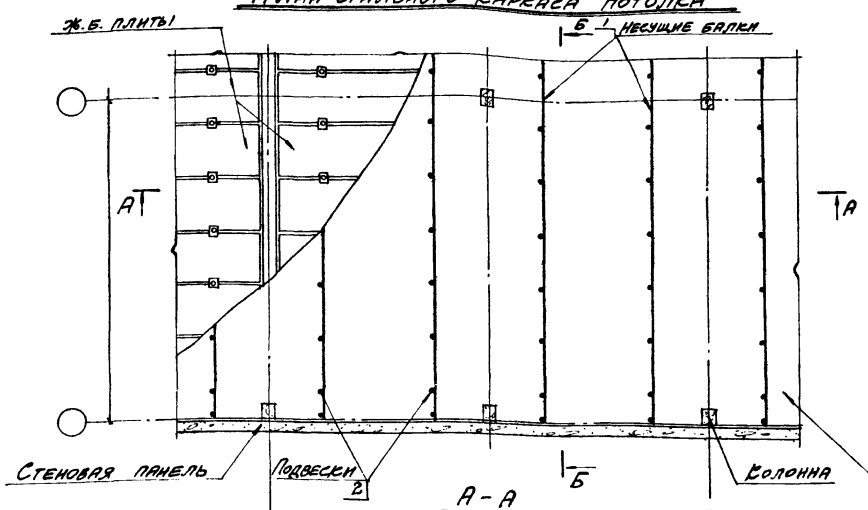
1. Узлы крепления см. лист 4 выпуск 1.
2. Примеры решений примыканий плит и панелей подвесных потолков к строительным конструкциям, сантехоборудованию и светильникам даны на листах 11, 12 выпуск 0.

ТК 1973	Схема IV Потолок из асбестоцементных перфорированных плит 1200×750×5 мм.	Серия 2.445-1	
		Выпуск 0	Лист 5

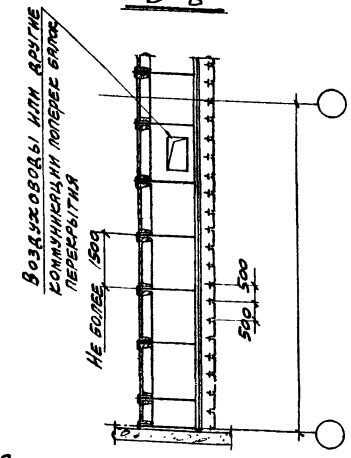
Нач. СКО № 2	Людковский	Исполнитель	Гнусарева	
Гл. инж. пр.	Никитин	Проверил	Викулов	
Рук. бриг.	Викулов			
Ст. инж.	Яшутина			

ПРОМСТРОЙПРОЕКТ г. Москва

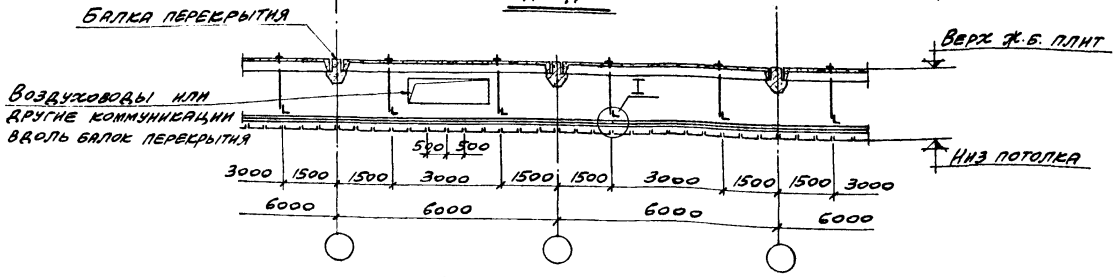
План стального каркаса потолка



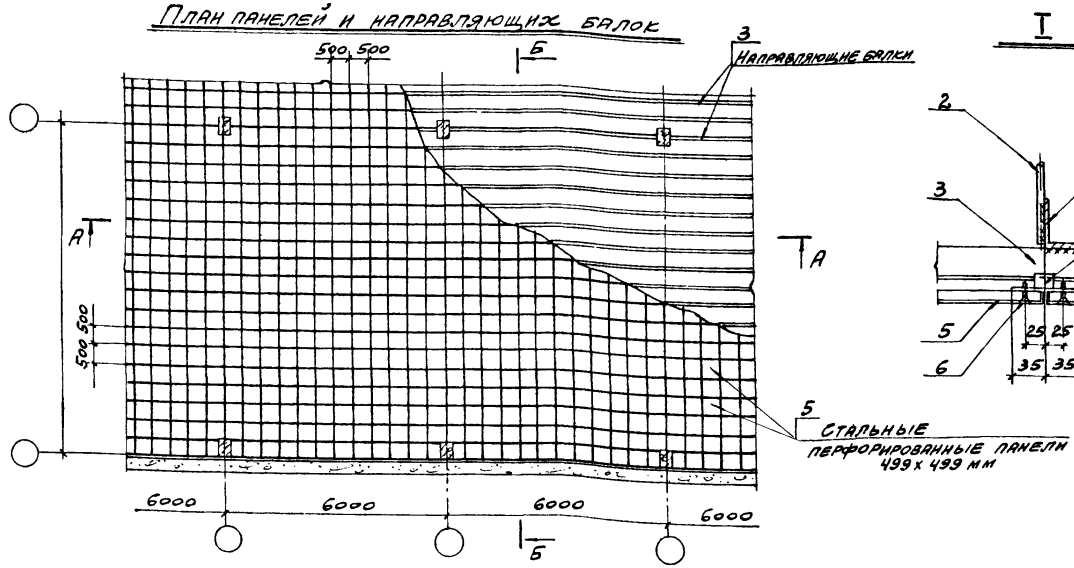
Б-Б



А-А



План панелей и направляющих балок



I

Спецификация изделий и материалов на 100 м² потолка

Поз.	Наименование	Един. измер.	Кол.		Материал	Примеч.
1	Несущая балка	п.м / кг	40 / 157		Уголок 63х40х5 ГОСТ 8510-57 Вст3кп2 ГОСТ 535-58	
2	Подвеска	п.м. / кг	36 / 22,3		Круг 10 ГОСТ 2590-71 Вст3кп2 ГОСТ 535-58	
3	Направляющая балка	п.м / кг	210 / 399,0		Профиль N 6. ГОСТ 7511-58 Сталь Вст3кп2 ГОСТ 380-71	
4	Соединительная планка	шт / кг	441 / 51,0		Сталь Вст3кп2 ГОСТ 380-71	
5	Стальная перфорированная панель	шт / кг	400 / 666		Сталь тонколистовая оцинкованная толщ. 0,8 мм ГОСТ 8075-56*	
6	Винт 2М4х20.46.019 ГОСТ 17475-72	шт / кг	1764 / 3,9		—	
7	Звукопоглотитель	— / —			Выбирается конкретно к проекту из несгораемых материалов	

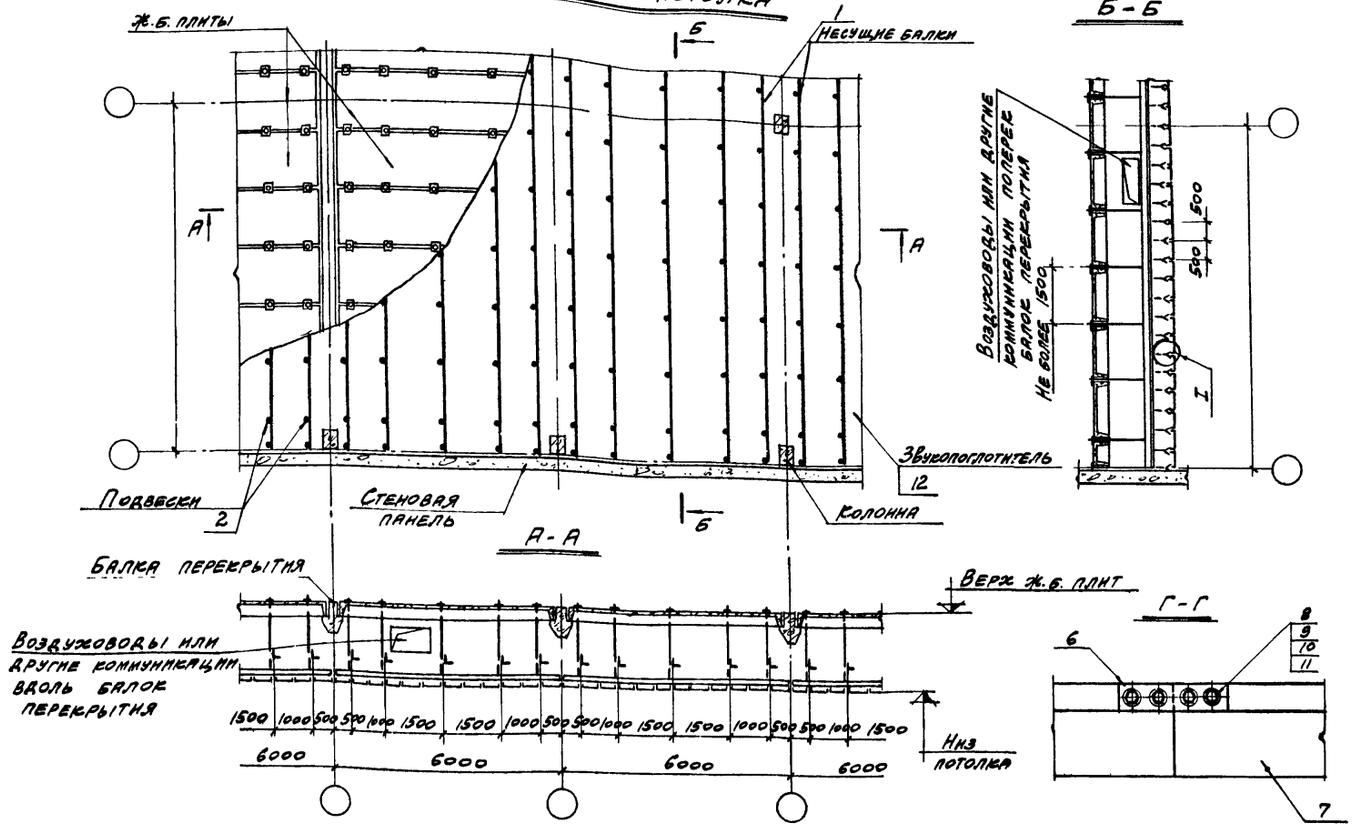
1. Узлы крепления см. лист 5 выпуск 1.
2. Примеры решений примыканий плит и панелей подвесных потолков к строительным конструкциям, сантехоборудованию и светильникам даны на листах 11, 12.
3. Изделия крепления потолка к каркасу см. выпуск 2.

Нач. сво N2	Подсевкин	
Гл. инж. пр.	Аникитин	
Рук. бриг	Анкулов	
Ст. инж.	Ашутина	
Исполнитель	Проведил	
	Гнуфрева	
	Анкулов	
		Сдал

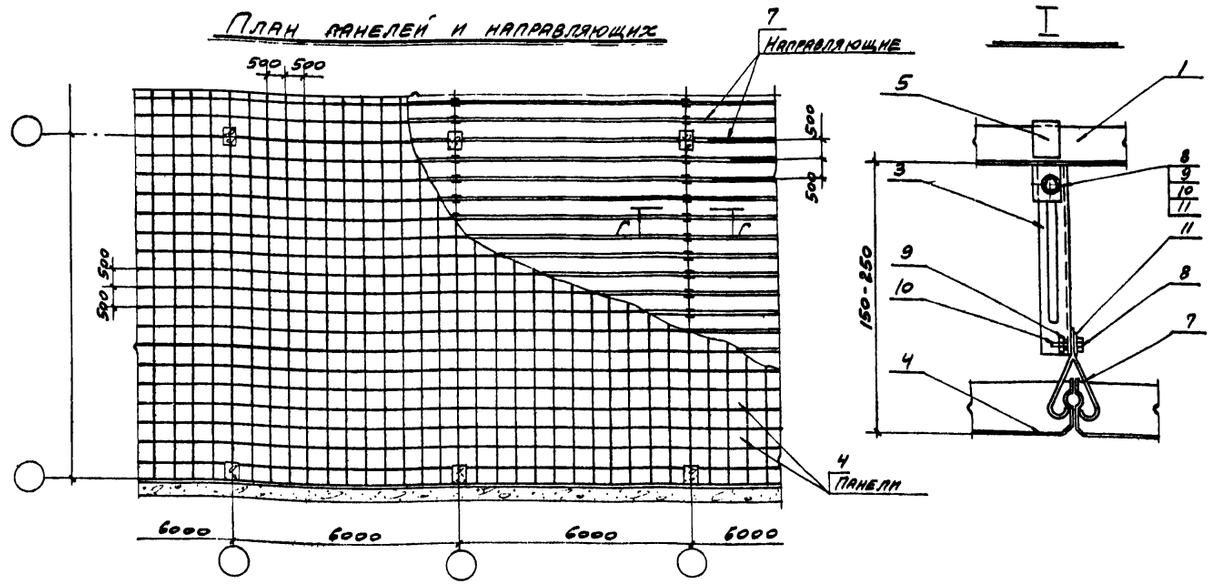
ПРОМСТРОЙПРОЕКТ г. Могилев

ТК 1973	Схема V Потолок из стальных перфорированных панелей 499 х 499 мм.	Серия 2.445-1 Выпуск 0 Лист 6

План стального каркаса потолка



План панелей и направляющих



Спецификация изделий и материалов на 100 м² потолка

Поз.	Наименование	Един. измер.	Кол.		Материал	Примеч.
1	Несущая балка	п.м. / кг	70 / 169.4		Уголок 40х40х4 ГОСТ 8509-57 / ВСТ3кп2 ГОСТ 535-58	
2	Подвеска	п.м. / кг	63 / 37.8		Круг 10 ГОСТ 2590-71 / ВСТ3кп2 ГОСТ 535-58	
3	Подвеска	шт. / кг	147 / 27.93		Уголок 20х20х3 ГОСТ 8509-57 / ВСТ3кп2 ГОСТ 535-58	
4	Панель	шт. / кг	400 / 240		Лист АДМ-0,8 ГОСТ 13722-68	
5	Подвеска	шт. / кг	147 / 1,8		Сталь ВСТ.3 кп2 ГОСТ 380-71	
6	Накладка	шт. / кг	42 / 0.3		Лист АДМ-2 ГОСТ 13722-68	
7	Направляющая	шт. / кг	34 / 102		Алюминиевый сплав АД31-Т1 ГОСТ 4784-65	
8	Болт М6х16.46.016 ГОСТ 7798-70	шт / кг	378 / 2.3		—	
9	Шайба 6.65Г01.9 ГОСТ 6402-70	шт. / кг	378 / 0,3		—	
10	Гайка 2М6.46.016 ГОСТ 5915-70	шт. / кг	378 / 1.0		—	
11	Шайба 6.46.01 ГОСТ 11371-68	шт / кг	378 / 0,3		—	
12	Звукопоглотитель	—	—		Выбирается конкретно к проекту из несгораемых материалов	

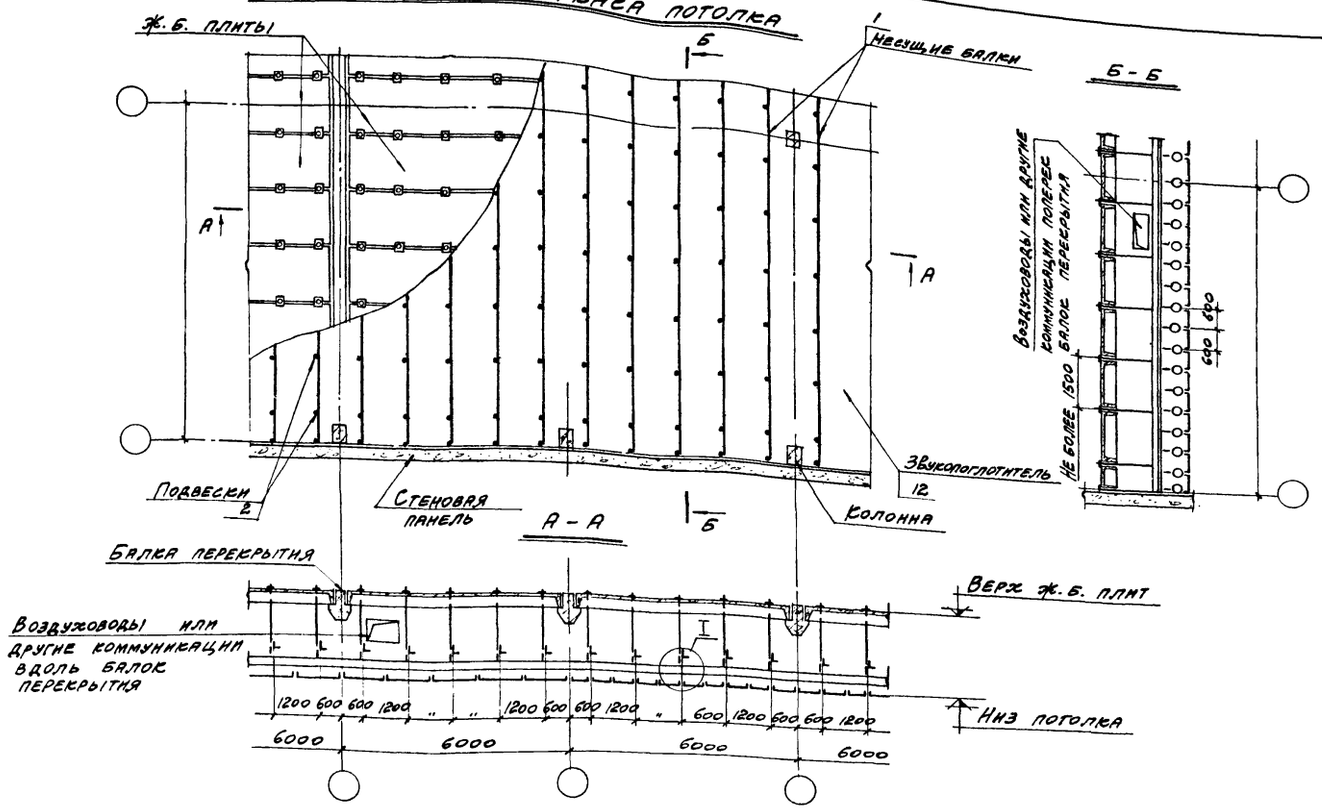
1. Узлы крепления см. лист 6 выпуск 1
2. Примеры решений примыканий плит и панелей подвесных потолков к строительным конструкциям, сантехоборудованию и светильникам даны на листах 11, 12 выпуск 0.
3. Изделия крепления потолка к каркасу см. выпуск 2.

ТК 1973	Схема VI Потолок из алюминиевых перфорированных панелей 499 х 499 мм	Серия 2.445-1	
		Выпуск 0	Лист 7

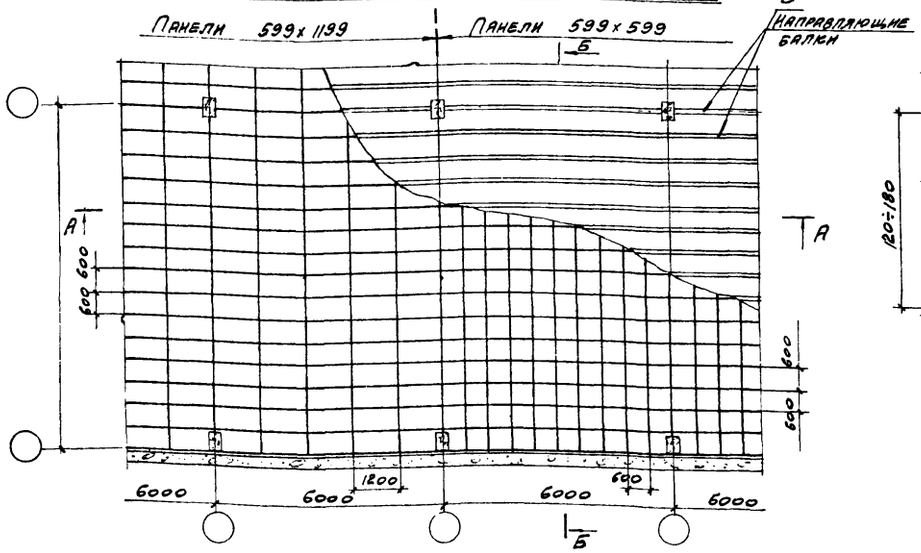
ПРОМСТРОЙПРОЕКТ г. Москва

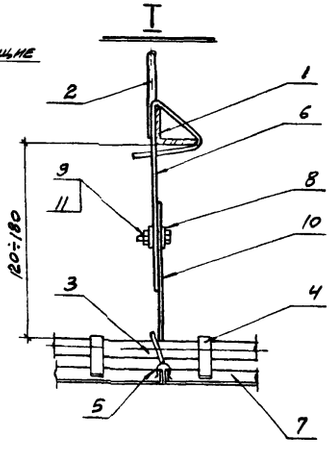
Нач. СКО № 2	Людковский	Исполнитель	Гнусарева
Гл. инж. пр.	Никитин	Проверил	Викулов
Рук. бриг.	Викулов		
Ст. инж.	Яшутина		

План стального каркаса потолка



План панелей и направляющих балок





Спецификация изделий и материалов на 100 м² потолка

Поз.	Наименование	Един. измер.	Количество на 100 м² потолка	Количество на 100 м² потолка	Материал	Примеч.
1	Несущая балка	п.м. / кг	90 / 218,0	90 / 218,0	Уголок 40×40×4 ГОСТ 8509-57 / ВСТ3кп2 ГОСТ 535-58	
2	Подвеска	п.м. / кг	72 / 47,0	72 / 47,0	Круг 10 ГОСТ 2590-71 / ВСТ3кп2 ГОСТ 535-58	
3	Направляющая балка	п.м. / кг	170 / 98,6	170 / 98,6	Труба 20×1,2 СТ 3-А ГОСТ 10704-63	
4	Пружинная защелка ПЗС-1	шт. / кг	612 / 6,1	612 / 6,1	Лента 2П-0,5×15 ГОСТ 2614-65	
5	Пружинная защелка ПЗС-2	шт. / кг	289 / 1,5		Лента 2П-0,5×15 ГОСТ 2614-65	
6	Подвеска	п.м. / кг	92 / 1,5	92 / 1,5	Проволока 5, ГОСТ 3282-46 Сталь ВСТ3кп2 ГОСТ 380-71	
7	Панель	шт. / кг	278 / 194,6	139 / 194,6	Лист АДМ-0,8 ГОСТ 13722-68	
8	Прижимная планка	шт. / кг	306 / 5,5	306 / 5,5	Сталь ВСТ3кп2 ГОСТ 380-71	
9	Болт М6×30.46.016 ГОСТ 7798-70	шт. / кг	153 / 1,4	153 / 1,4	—	
10	Подвеска	п.м. / кг	92 / 1,5	92 / 1,5	Проволока 5, ГОСТ 3282-46 Сталь ВСТ3кп2 ГОСТ 380-71	
11	Гайка 2М6.46.016 ГОСТ 5915-70	шт. / кг	306 / 0,9	306 / 0,9		
12	Звукопоглотитель	—	—	—	Выбирается конкретно к проекту из несгораемых материалов.	

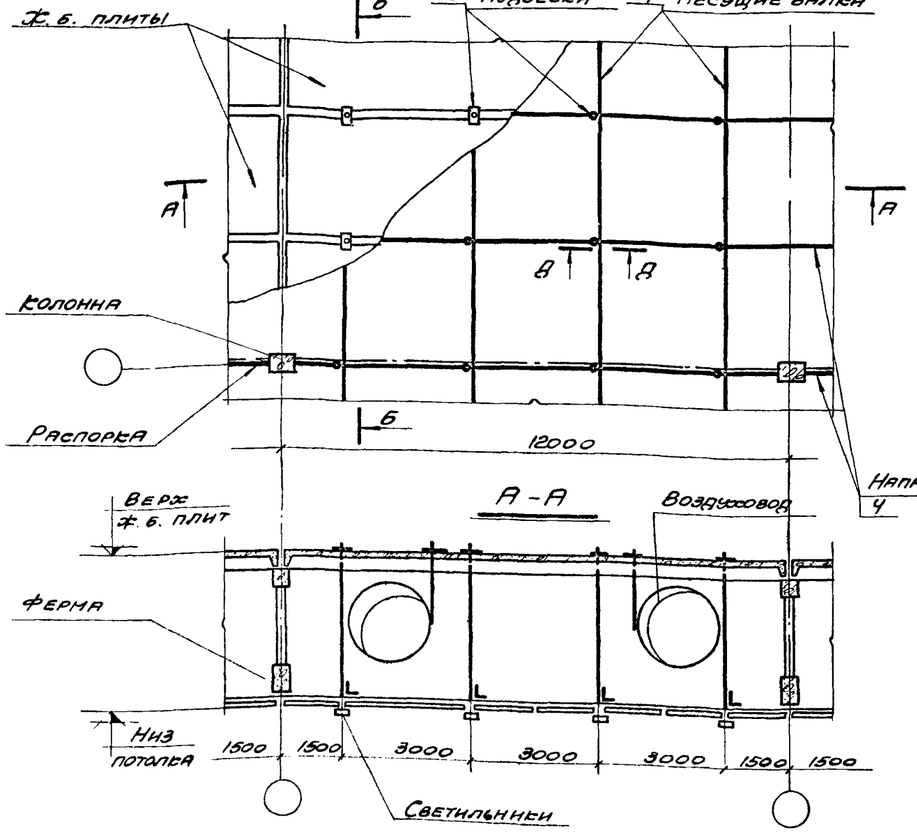
1. Узлы крепления см. лист 7, выпуск 1
2. Примеры решений примыканий плит и панелей подвесных потолков к строительным конструкциям, сантехоборудованию и светильникам даны на листах 11, 12 выпуск 0
3. Изделия крепления потолка к каркасу см. выпуск 2.

Нач. СКО №2	Людковский	Исполнитель	Гнусарева
Гл. инж. пр.	Никитин	Проверил	Викулов
Рук. бриг.	Викулов		
Ст. инж.	Яшутина		

ПРОМСТРОЙПРОЕКТ г. Москва

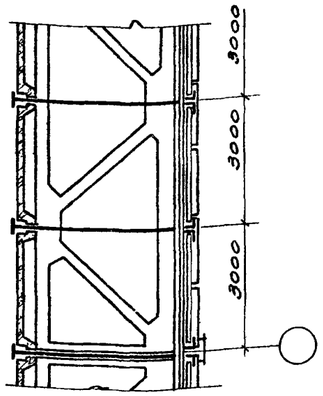
ТК	Схема VII Потолок из алюминиевых перфорированных панелей 599×599 мм и 599×1199 мм	Серия 2.445-1	
1973		Выпуск 0	Лист 8

План стального каркаса потолка

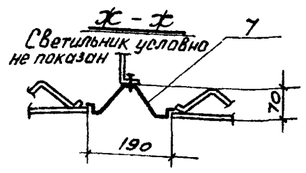


А-А

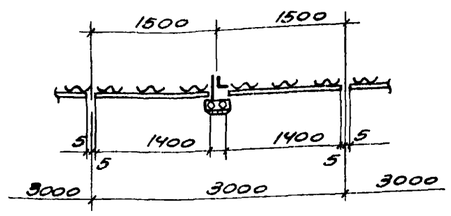
Б-Б



Ж-Ж



В-В

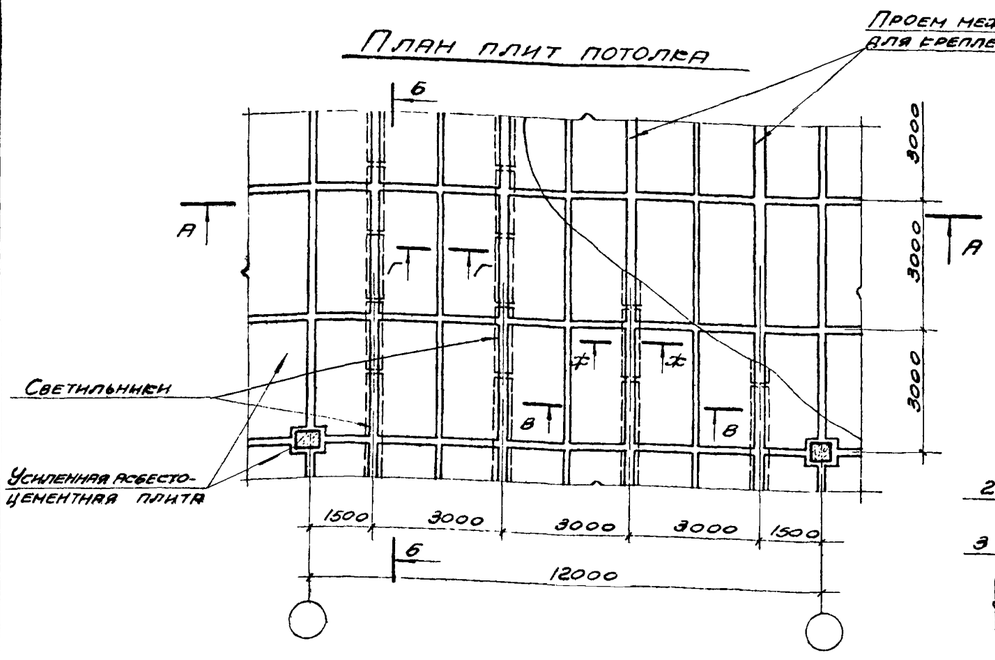


Спецификация

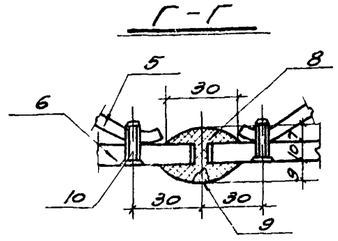
изделий и материалов на 100 м²

Поз	Наименование	Един. изм.	Кол.		Материал	Примеч.
1	Несущие балки	п.м. / кг	40 / 157		Уголок 63×40×5 ГОСТ 8510-57 / Вст. 3кп.2 ГОСТ 535-58	
2	Подвески	п.м. / кг	16 / 10		Круг 10 ГОСТ 2590-71 / Вст. 3кп2 ГОСТ 535-58	
3	Направляющая балка	п.м. / кг	40 / 182		Уголок 75×50×5 ГОСТ 8510-57 / Вст. 3кп2 ГОСТ 535-58	
4	Направляющая балка	п.м. / кг	40 / 97		Уголок 40×40×4 ГОСТ 8509-57 / Вст. 3кп2 ГОСТ 535-58	
5	Асбестоцементное ребро	шт. / кг	72 / 835		Асбестоцементное ребро из листа У8-6.	
6	Асбестоцементная непрессованная плита	шт. / кг	24 / 1553		Асбестоцементная непрессованная плита 1400×2985×10	
7	Хлямнера	шт / кг	54 / 12,8		Лента 2×50 ГОСТ 6009-57 / Вст. 3кп2 ГОСТ 535-58	
8	Резиновый уплотнитель	п.м. / кг	80 / 32		Резина должна быть эластичной, озоностойкой. Срок службы не менее 10÷15 лет. Температура среды -20°С до +30°С	
9	Резиновый клин-заполь	п.м. / кг	80 / 4		Резина должна быть эластичной, озоностойкой. Срок службы не менее 10÷15 лет. Температура среды -20°С до +30°С	
10	Винт 2М4×25.46.019 ГОСТ 17475-72	шт / кг	2448 / 5,22		—	

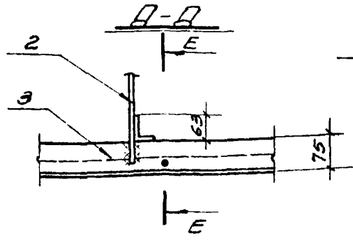
План плит потолка



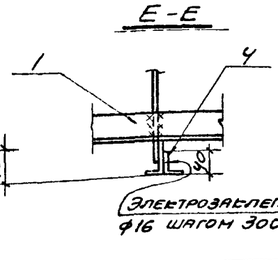
Г-Г



Д-Д



Е-Е



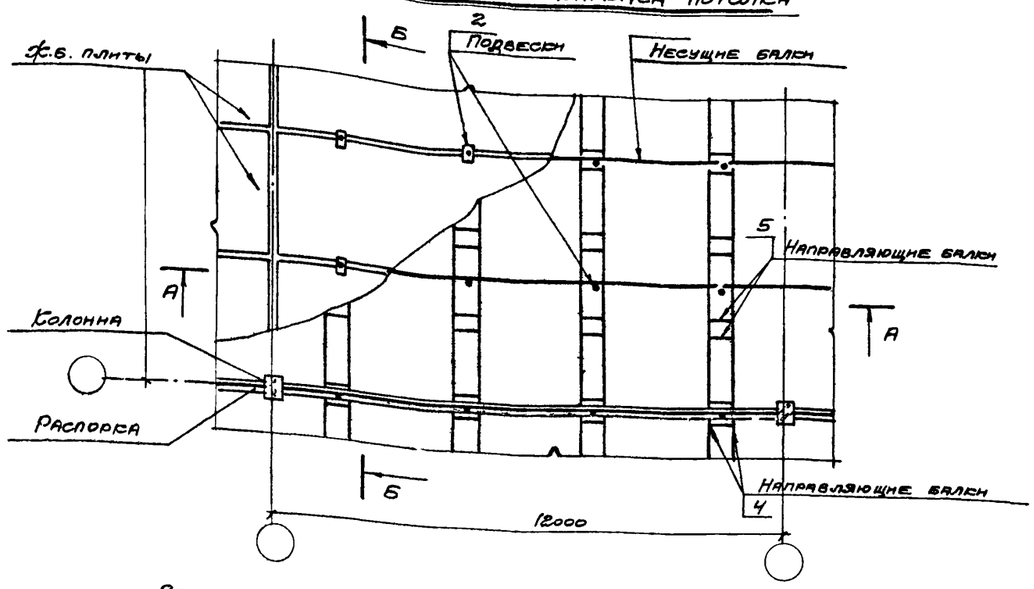
1. Усиленные плиты и узлы крепления см лист 8 выпуск 1
2. Шаг подвесных светильников и ширина асбестоцементных плит приняты условно
   При назначении шага светильников в конкретных проектах следует учитывать, что максимальная ширина плит не должна превышать 1600 мм

ТК 1973	Схема VIII Потолок из усиленных асбестоцементных плит с потолочными светильниками.	Серия 2.445-1	
		Выпуск 0	Лист 9

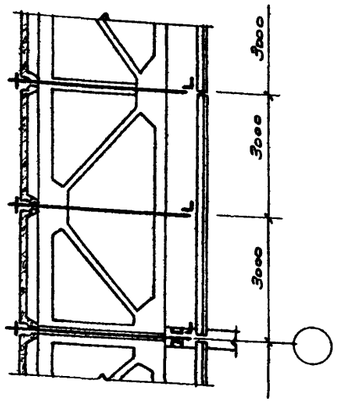
ПРОМСТРОЙПРОЕКТ г. Москва

Нач. сво N2 — Гл. инж. пр. — Рук. бриг. — ст. инж.
Подвесена — Никитин — Внуков — Ашитина
Испытатель — Проверил
Инв. N подл. — Взам. инв. N — Подпись и дата

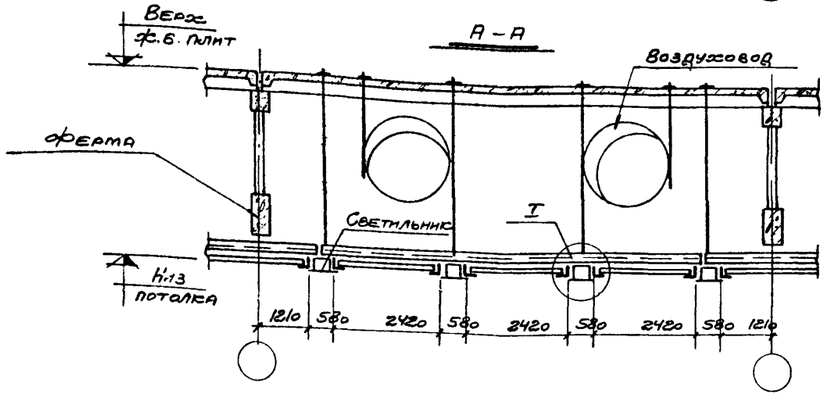
План стального каркаса потолка



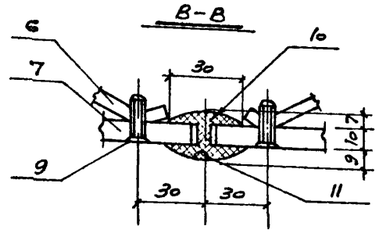
Б-Б



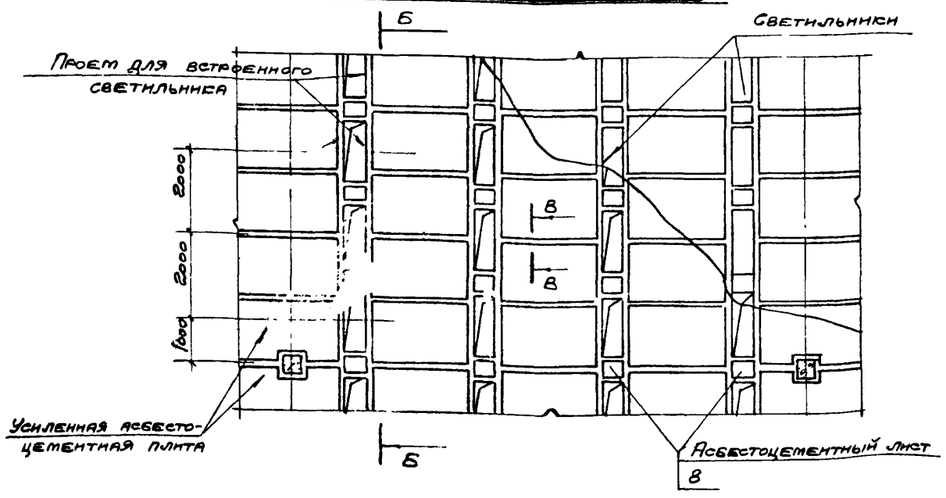
А-А



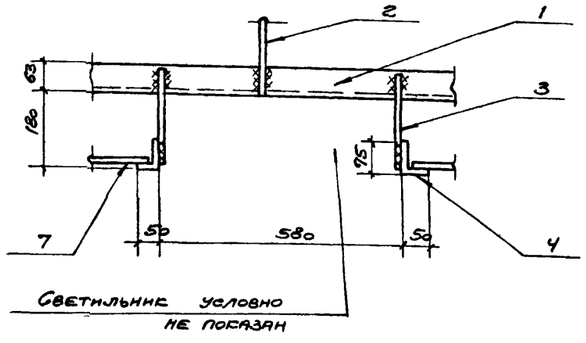
В-В



План плит потолка



I



Спецификация изделий и материалов на 100м² потолка

Поз.	Наименование	Един. изм.	Кол.		Материал	Примеч.
1	Несущая балка	п.м / кг	40 / 157		Уголок 63×40×5 ГОСТ 8510-57 / В ст. 3 кп 2 ГОСТ 535-58	
2	Подвеска	п.м / кг	16 / 16		Круг 10 ГОСТ 2590-71 / В ст. 3 кп 2 ГОСТ 535-58	
3	Подвеска	п.м / кг	8 / 3,2		Круг 8 ГОСТ 2690-71 / В ст. 3 кп 2 ГОСТ 535-58	
4	Направляющая балка	п.м / кг	80 / 384		Уголок 75×50×5 ГОСТ 8510-57 / В ст. 3 кп 2 ГОСТ 535-58	
5	Направляющая балка	п.м / кг	23 / 27		Уголок 32×20×3 ГОСТ 8510-57 / В ст. 3 кп 2 ГОСТ 535-58	
6	Асбестоцементное ребро	шт. / кг	63 / 416		Асбестоцементное ребро из листа УВ-6	
7	Асбестоцементная непрессованная плита	шт. / кг	21 / 1206		Асбестоцементная непрессованная плита 1490×840×10	
8	Асбестоцементный лист	шт. / кг	20 / 61,5		Асбестоцементный лист 340×575×10	
9	Винт 2м4х8.5Ц6.019 ГОСТ 17475-72	шт. / кг	1764 / 3,8		—	
10	Резиновый уплотнитель	п.м / кг	70 / 28		Резина должна быть эластичной озоностойкой. Срок службы не менее 10÷15 лет. Температура среды -20° до +30°	
11	Резиновый клин-замок	п.м / кг	70 / 3,5		Резина должна быть эластичной, озоностойкой. Срок службы не менее 10÷15 лет. Температура среды -20° до +30°	

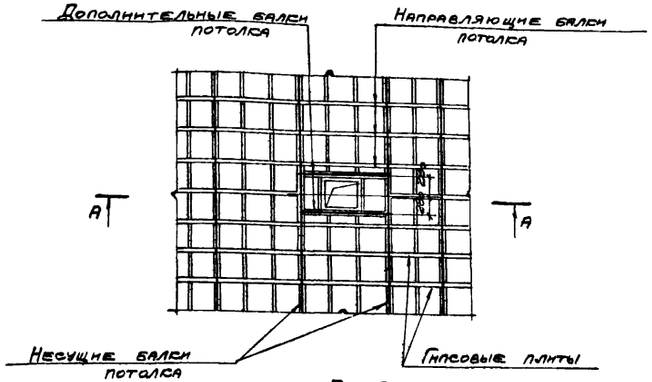
1. Усиленные асбестоцементные плиты и узлы крепления см. лист 9 выпуск 1
2. Расстояние между встроенными светильниками и длина плит приняты условно. При назначении шага светильников в конкретных проектах следует учитывать, что максимальная длина плит не должна превышать 3000мм

ТК 1973	Схема IX. Потолок из усиленных асбестоцементных плит со встроенными светильниками.	Серия 2.445-1	
		Выпуск 0	Лист 10

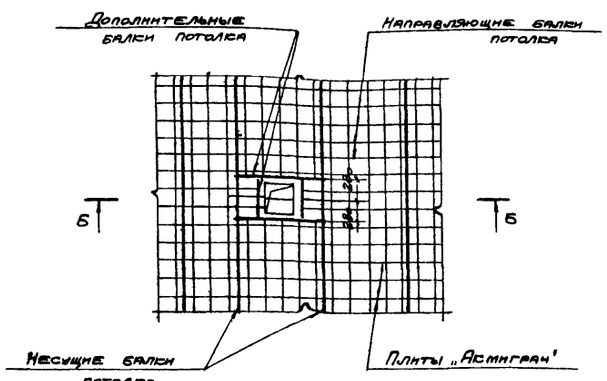
12946-01

Главный инженер проекта Кузяева
Руководитель группы Внсулов
Исполнитель Проверил
Нач. сект. Лодсовский
Гл. инж. пр. Нинтин
Рук. бриг. Внсулов
Ст. инж. Ящутина
ПРОМСТРОЙПРОЕКТ г. Москва

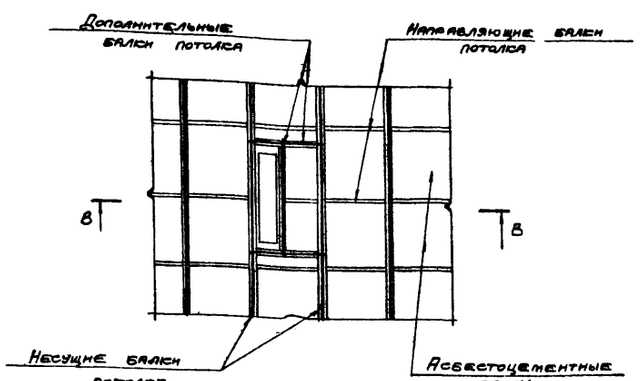
Потолки по схеме I



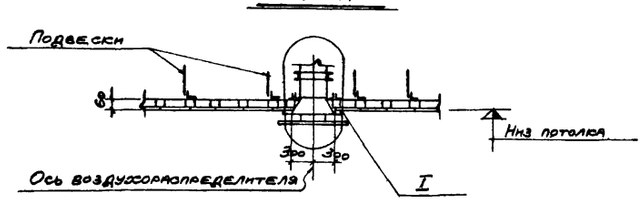
Потолки по схеме II



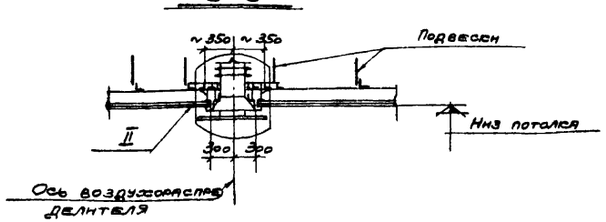
Потолки по схемам III ; IV



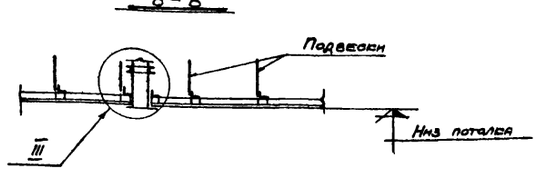
А – А



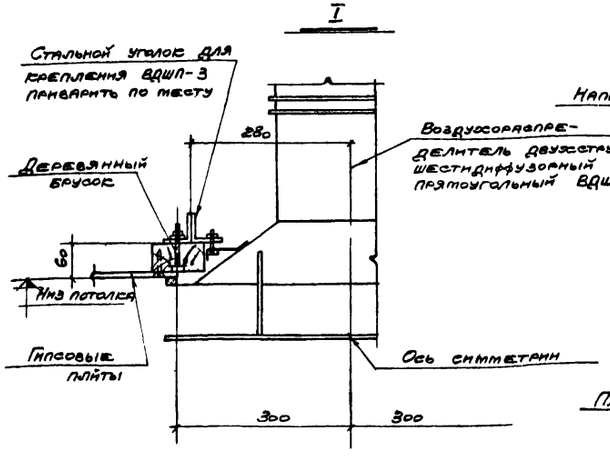
Б – Б



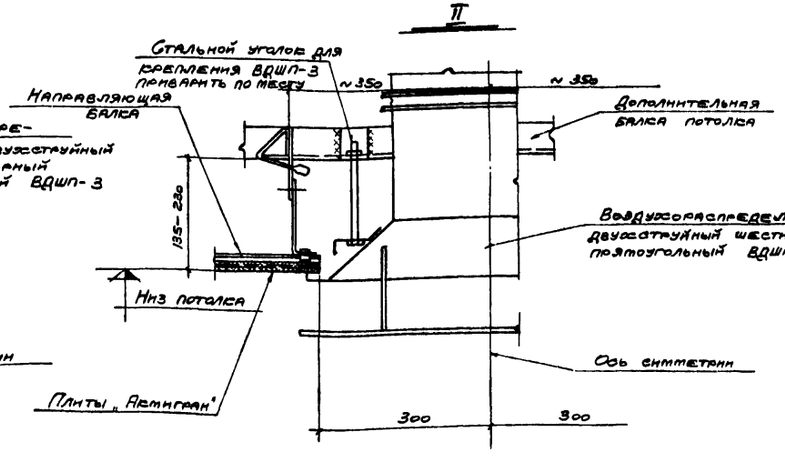
В – В



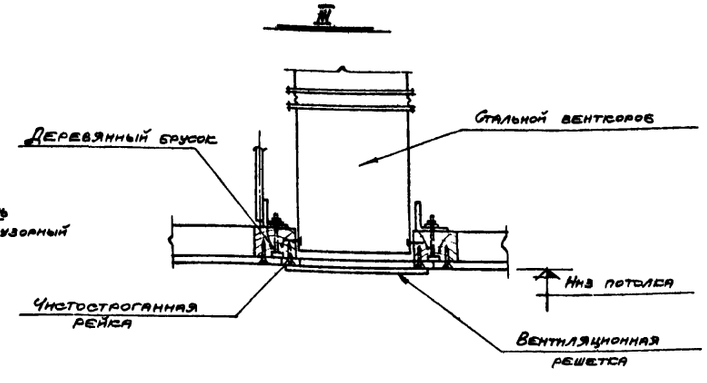
I



II



III



Примыкание плит и панелей к строительным конструкциям и оборудованию разрабатываются в конкретных проектах. На листе приведены примеры решения

ТК 1973	Узлы примыканий плит и панелей подвесных потолков к строительным конструкциям и оборудованию	Серия 2.445-1	
		Выпуск 0	Лист 11

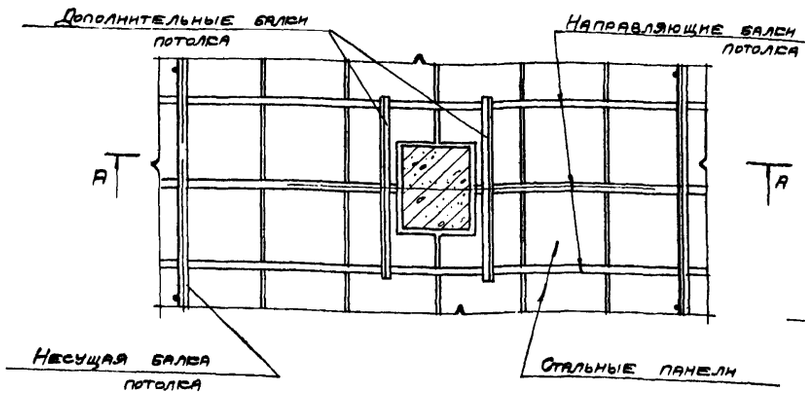
ДРОМСТРОЙПРОЕКТ г. Москва

Нач. сект. Лодсовский
Гл. инж. пр. Инютин
Рук. бриг. Внежлов
Ст. инж. Эшутина

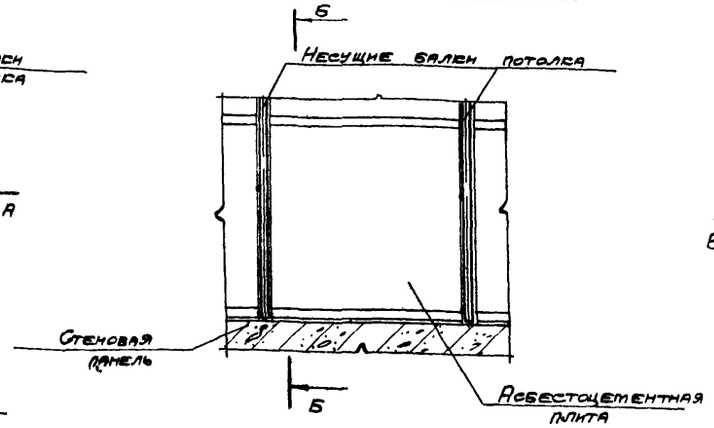
Исполнитель Гусарева
Проверил Внежлов

12948-01 19

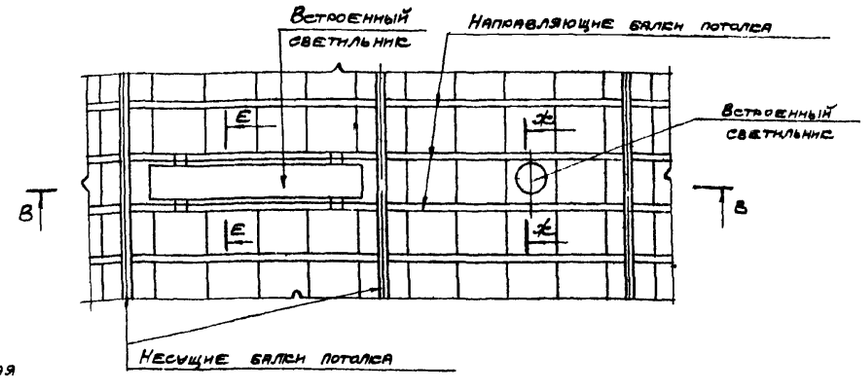
Потолки по схеме V



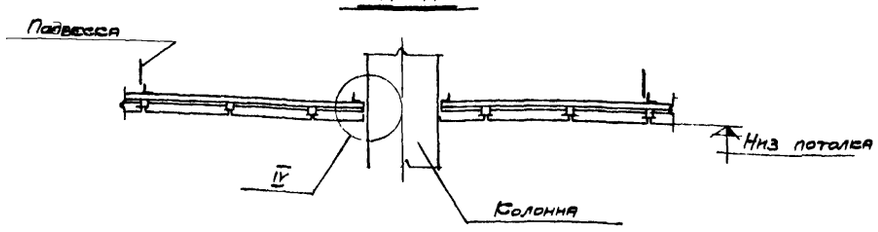
Потолки по схемам III; IV



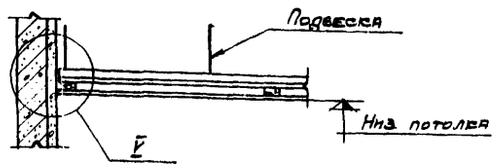
Потолки по схеме II



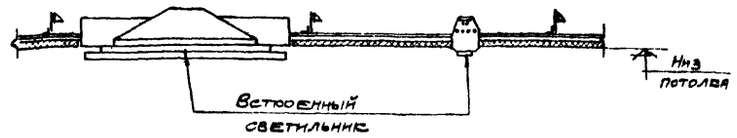
А-А



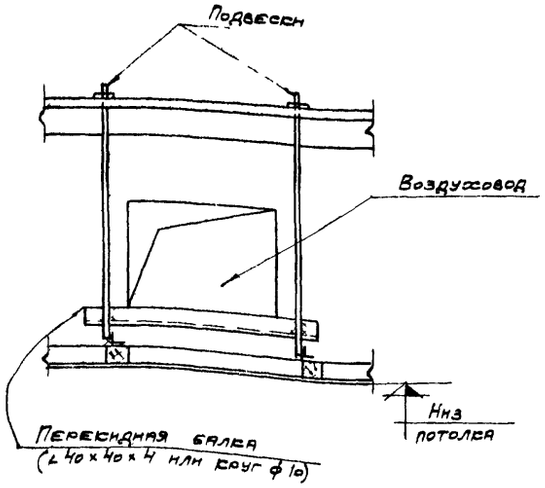
Б-Б



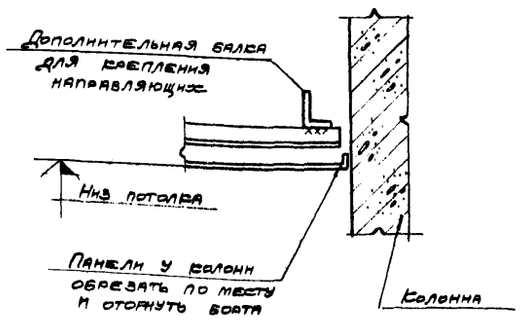
В-В



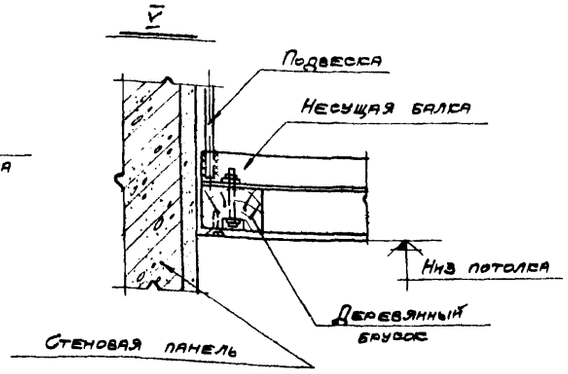
Узел крепления воздуховодов (трубопроводов)



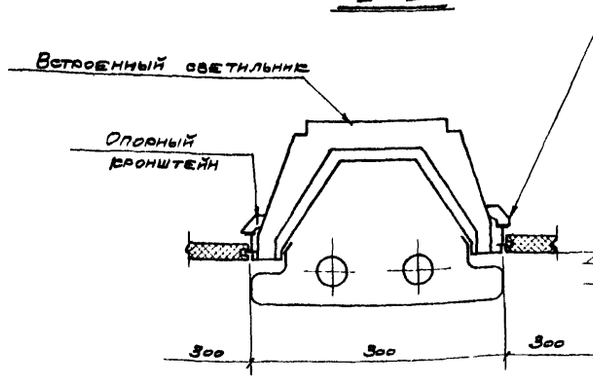
IV



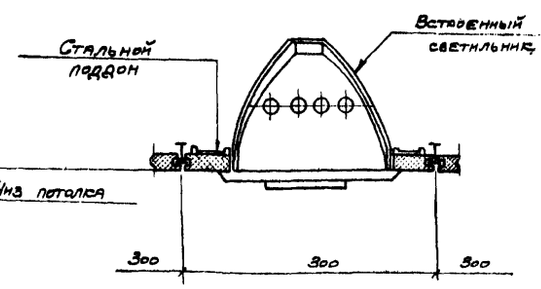
V



Е-Е



Ж-Ж



Примыкание плит и панелей к строительным конструкциям и оборудованию разрабатываются в конкретных проектах. На листе приведены примеры решения.

ТК 1973	Узлы примыканий плит и панелей подвесных потолков к строительным конструкциям и оборудованию.	Серия 2.445-1	
		Выпуск 0	Лист 12

ПР ЦСТРОЙПРОЕКТ г. Москва

Нач. ссект. Подсевский
Гл. инж. пр. Инденбом
Рук. бриг. Вигулов
Ст. инж. Эшутина

Исполнитель Пидеева
Гл. конструктор Васильев
Гл. инж. проекта Васильев

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

gost.e-ecolog.ru