ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 2.860-1

ТИПОВЫЕ УЗЛЫ ПОКРЫТИЙ ОДНОЭТАЖНЫХ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

ВЫПУСК 3

УЗЛЫ ПОКРЫТИЙ И ПОДВЕСНЫХ ПОТОЛКОВ ИЗ ПЛИТ С ДЕРЕВЯННЫМ КАРКАСОМ ДЛЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

15539
ЦЕНА 1-03

gost.e-ecolog.ru

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать VII 1980 года

Заказ № 9513 Тираж 1600 экз.

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 2.860-1

ТИПОВЫЕ УЗЛЫ ПОКРЫТИЙ ОДНОЭТАЖНЫХ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

ВЫПУСК 3

УЗЛЫ ПОКРЫТИЙ И ПОДВЕСНЫХ ПОТОЛКОВ ИЗ ПЛИТ С ДЕРЕВЯННЫМ КАРКАСОМ ДЛЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

Утверждены и введены в действие Госстроем СССР с 1 февраля 1980 г. Постановление № 212 от 5 ноября 1979 г.

Гипрониселькоз

Гл. инж. ин-та	Лукьянов	М.М.
Нач. отдела СК	Котов	И.Н.
Гл. инж. отд.	Кацман	М.Я.
Гл. спец. отд.	Герцева	З.С.

ЦНИИСК им. Кучеренко

Зам. директора	Чистяков	А.М.
Зав. отделением	Шевцов	В.Н.
Зав. лабораторией	Пицкель	А.Н.
Ст. научн. сотр.	Поляков	Н.Н.
Рук. бригады	Киселев	П.М.

15439 2

№№ п.п.	Обозначение	Наименование	Стр.
1	2.860-1-3-00ПЗ	Пояснительная записка	5-7
2	2.860-1-3-01М	Совмещенное покрытие. Схема раскладки плит и маркировка узлов	8-9
3	2.860-1-3-02М	Подвесной потолок. Схема раскладки плит и маркировка узлов	10
4	2.860-1-3-03М	Совмещенная кровля. Схема раскладки асбестоцементных листов и маркировка узлов	11
5	2.860-1-3-04М	Кровля зданий с подвесным потолком. Схема раскладки асбестоцементных листов и маркировка узлов	12
6	2.860-1-3-01ОУ	Узел I. Крепление плит покрытия к несущей торцовой стене. Схема расстановки анкеров	13
7	2.860-1-3-02ОУ	Узел 2. Крепление крайнего ряда плит покрытия	14
8	2.860-1-3-03ОУ	Узлы 3 и 4. Крепление плит покрытия к стропильным конструкциям деревянным	15
9	2.860-1-3-04ОУ	Узлы 5 и 6. Крепление плит покрытия к стропильным конструкциям стальным	16
10	2.860-1-3-05ОУ	Узел 8. Крепление плит подвесного потолка	17
11	2.860-1-3-06ОУ	Узел 9. Крепление плит подвесного потолка	18
12	2.860-1-3-07ОУ	Узел 10. Крепление плит подвесного потолка	19

Нач.отд	Котов		2.860-1-3-00С
Гл.инж.отд	Кацман		
Гл.спец	Герцева	27.VIII-78	
			Содержание

Лит.	Лист	Листов
Р	1	3

МСХ СССР
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ
г. Москва

NN п.п.	Обозначение	Наименование	Стр.
13	2.860-1-3-080У	Узлы II; I2. Крепление прогонов и элементов подвесного потолка к стропильным конструкциям деревянным	20
14	2.860-1-3-090У	Узел I3. Крепление прогонов к стропильным конструкциям стальным	21
15	2.860-1-3-I00У	Узел I4. Крепление прогонов и элементов подвесного потолка в коньке стропильных конструкций деревянных	22
16	2.860-1-3-II0У	Узел I5. Совмещенное покрытие. Шов между плитами и стеновым ограждением	23
17	2.860-1-3-I20У	Узел I6. Совмещенное покрытие. Продольный шов. Подвесной потолок. Продольные и поперечные швы	24
18	2.860-1-3-I30У	Узел I7. Совмещенное покрытие. Поперечный шов. Узел I8. Температурный шов.	25
19	2.860-1-3-I40У	Узел I9. Совмещенное покрытие. Продольный шов у конька здания	26
20	2.860-1-3-I50У	Узел 20. Шов между плитами и торцовой стеной. Узел 2I. Опирание прогона на торцовую стену	27
21	2.860-1-3-I60У	Узел 22. Утепление подвесного потолка у колонны	28
22	2.860-1-3-I70У	Узел 23. Карниз кровли. Узел 24. Торец кровли	29
23	2.860-1-3-I80У	Узел 25. Крепление листов асбестоцементных к плитам покрытия	30

15539 4

NN п.п.	Обозначение	Наименование	Стр.
24	2.860-1-3-190У	Узел 26. Крепление асбестоцементных листов к прогонам	31
25	2.860-1-3-200У	Узел 27. Асбестоцементная кровля. Деформационный шов	32
26	2.860-1-3-210У	Узел 28. Подвесной потолок. Конек кровли	33
27	2.860-1-3-220У	Узел 29. Совмещенное покрытие. Конек кровли	34
28	2.860-1-3-230У	Узел 30. Торец конька кровли	35
29	2.860-1-3-240У	Совмещенное покрытие. Установка шахты вентиляционной	36-37
30	2.860-1-3-250У	Установка шахты вентиляционной в зданиях с подвесным потолком	38-41
31	2.860-1-3-260У	Кровля в месте установки шахты вентиляционной	42-43
32	2.860-1-3-010	Номенклатура фасонных изделий из оцинкованной стали	44
33	2.860-1-3-020	Щит	45
34	2.860-1-3-020СБ	Щит. Сборочный чертеж	46-47
35	2.860-1-3-030	Элементы крепления асбестоцементных листов кровли	48
36	2.860-1-3-040	Изделие соединительное	49
37	2.860-1-3-050	Изделие соединительное	50
38	2.860-1-3-060	Изделие соединительное	51
39	2.860-1-3-070	Изделие соединительное	52

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

I. Общая часть

I.I. Серия 2.860-I содержит рабочие чертежи узлов покрытий одноэтажных сельскохозяйственных зданий, решаемых в конструкциях, приведенных в таблице.

I.2. Узлы предназначены для конструкций животноводческих и птицеводческих зданий с уклоном кровли 25%.

I.3. Настоящий выпуск "Узлы покрытий и подвесных потолков из плит на деревянном каркасе для сельскохозяйственных зданий" содержит:

- схемы раскладки плит и асбестоцементных листов кровли с маркировкой узлов креплений и заделки швов;
- рабочие чертежи узлов креплений и заделки швов со спецификациями изделий и материалов;
- рабочие чертежи деревянных и стальных изделий, необходимых для устройства покрытия и не входящих в типовые серии.

№№ пп	Наименование	Шифр серии	Номер выпуска
I	Плиты на деревянном каркасе для покрытий сельскохозяйственных зданий	I.865-6	I
2	Стальные конструкции покрытий сельскохозяйственных зданий	I.860-5	I
3	Металлодеревянные треугольные клеевые фермы для покрытий сельских производственных зданий	I.863-2	I и 2
4	Деревянные клеевые трехшарнирные арки для покрытий сельских производственных зданий	I.860-6	I
5	Унифицированные узлы и детали сельскохозяйственных зданий и сооружений	2.800-2	9

Нач отд.	Котов		2 860-1.3.00ПЗ
Гл инж отд	Кацман		
Гл спец.	Герцева		
			Пояснительная записка

Стад	Лист	Листов
РЧ	1	3

МСХ СССР
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ
г Москва

6	Листы асбестоцементные волнистые унифицированного профиля УВ и детали к ним	ГОСТ 16233-77

Стальные фермы серии I.860-5 вып.I должны применяться с учетом указаний, приведенных на листе 2.860-I-3-040У данного выпуска.

I.4. Узлы разработаны для покрытий, относящихся к категории сгораемых.

2. Пояснения к узлам

2.I. Плиты покрытия крепятся к несущим конструкциям и соединяются между собой при помощи стальных изделий.

2.2. Плиты подвесного потолка крепятся к узлам нижнего пояса стальных несущих конструкций или подвешиваются с помощью специальных подвесок к верхним поясам металлодеревянных несущих конструкций.

2.3. Асбестоцементная кровля устраивается:

- при совмещенном покрытии - по плитам;
- при подвесном потолке - по деревянным прогонам.

Тип асбестоцементных волнистых листов унифицированного профиля указывается в проекте здания с учетом рекомендаций главы СНиП II-26-76 "Кровли".

2.4. Деревянные прогоны крепятся:

- к металлодеревянным несущим конструкциям с помощью упорных деревянных бобышек;
- к стальным несущим конструкциям - с помощью болтов.

Чертежи прогонов приводятся в проекте конкретного здания.

2.5. Крепление асбестоцементных листов к плитам и прогонам осуществляется с помощью оцинкованных шурупов.

Диаметр отверстий в асбестоцементных листах для пропуска шурупов должны быть на 4-5 мм больше диаметра шурупов.

Количество креплений асбестоцементных листов принимается в соответствии с указаниями главы СНиП II-26-76 "Кровли".

2.6. Швы между плитами уплотняются пороизолом, герметизируются мастикой "Бутепрол 2М" и заполняются минераловатным утеплителем.

2.7. Все деревянные элементы покрытия и подвесного потолка должны быть защищены от гниения в соответствии с рабочими чертежами проекта и главой СНиП II-I9-76 "Деревянные конструкции".

2.8. Защита стальных изделий от коррозии должна выполняться в соответствии со СНиП II-28-73 "Защита строительных конструкций от коррозии".

Антикоррозионные покрытия, нарушенные в процессе монтажа, должны быть восстановлены.

2.9. При монтаже покрытий и подвесных потолков должны соблюдаться требования глав СНиП II-I9-76 "Деревянные конструкции", СНиП III-A.II-70 "Техника безопасности в строительстве" и др. нормативных документов.

2.I0. Строповка плит должна осуществляться специальными захватными приспособлениями, обеспечивающими надежность и безопасность монтажных работ.

2.II. Захватные приспособления должны сниматься с плиты только после ее окончательной установки и закрепления.

2.I2. Категорически запрещается хождение по плитам.

Во время монтажа и ремонта покрытий и подвесных потолков для хождения и производства работ должны предусматриваться предохранительные инвентарные настилы.

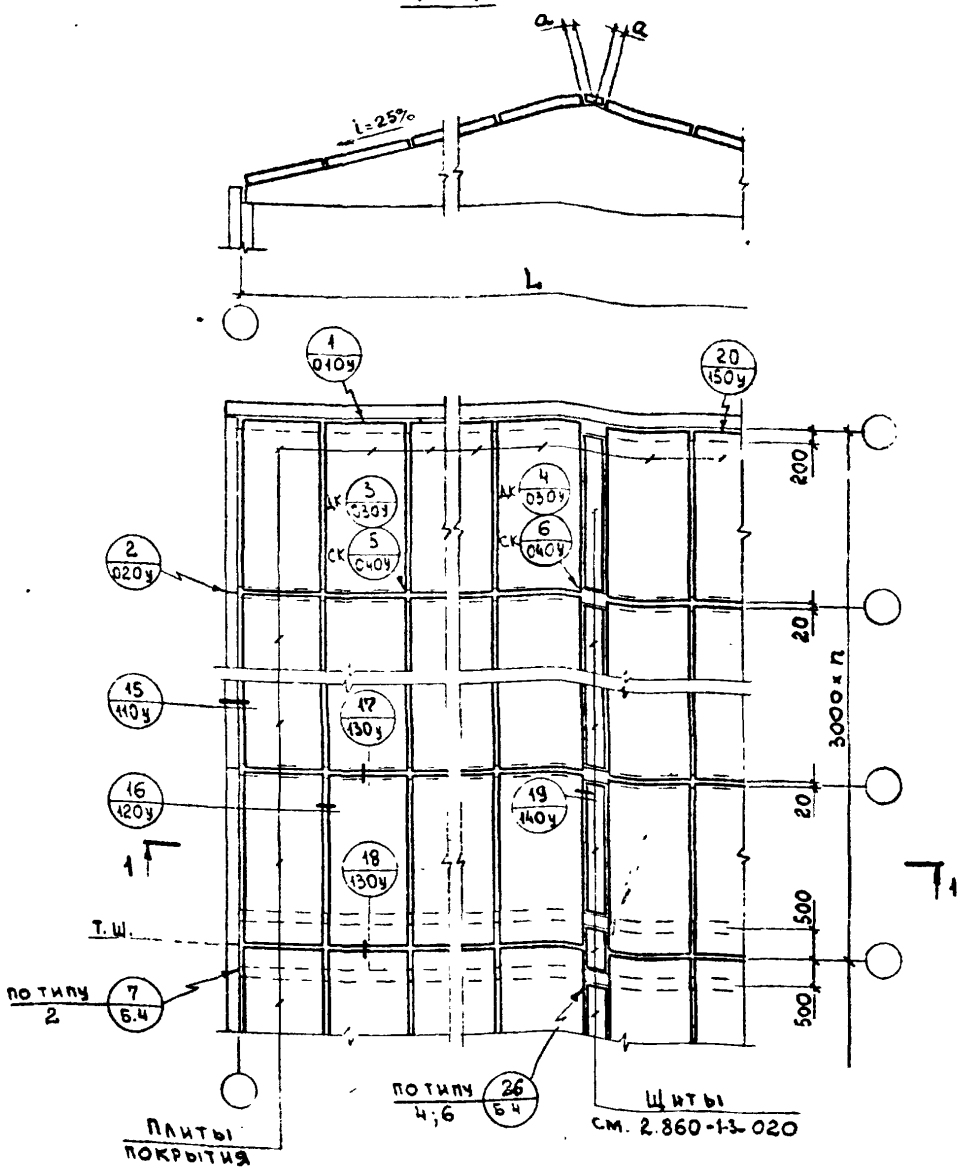
2.I3. Во время монтажа кровли асбестоцементные волнистые листы УВ-7,5 могут складироваться на покрытии в стопах, располагаемых только над опорной частью плит, где сходятся 4 продольных ребра. Количество листов в стопе не должно превышать 20 штук.

2.I4. Каждая плита должна быть закреплена сразу же после ее установки и выверки.

2.I5. В целях недопущения увлажнения плит в период монтажа, кровля из асбестоцементных волнистых листов должна устраиваться непосредственно после укладки плит и заделки стыков. Перед укладкой кровли на плиты с них следует снять защитную пленку или крафт-бумагу.

2.I6. Маркировка выполнена в соответствии со СН 460-74.

1—1



L м	9	12	18	21
a мм	150	190	290	330

Принятые обозначения:
ДК – для конструкций деревянных,
СК – для конструкций стальных.

Нач. отд.	Котов		
Гл. инж. отд.	Кацман		
Гл. спец.	Герцева		
Инженер	Епанешникова		
Проверил	Герцева		27/III-78

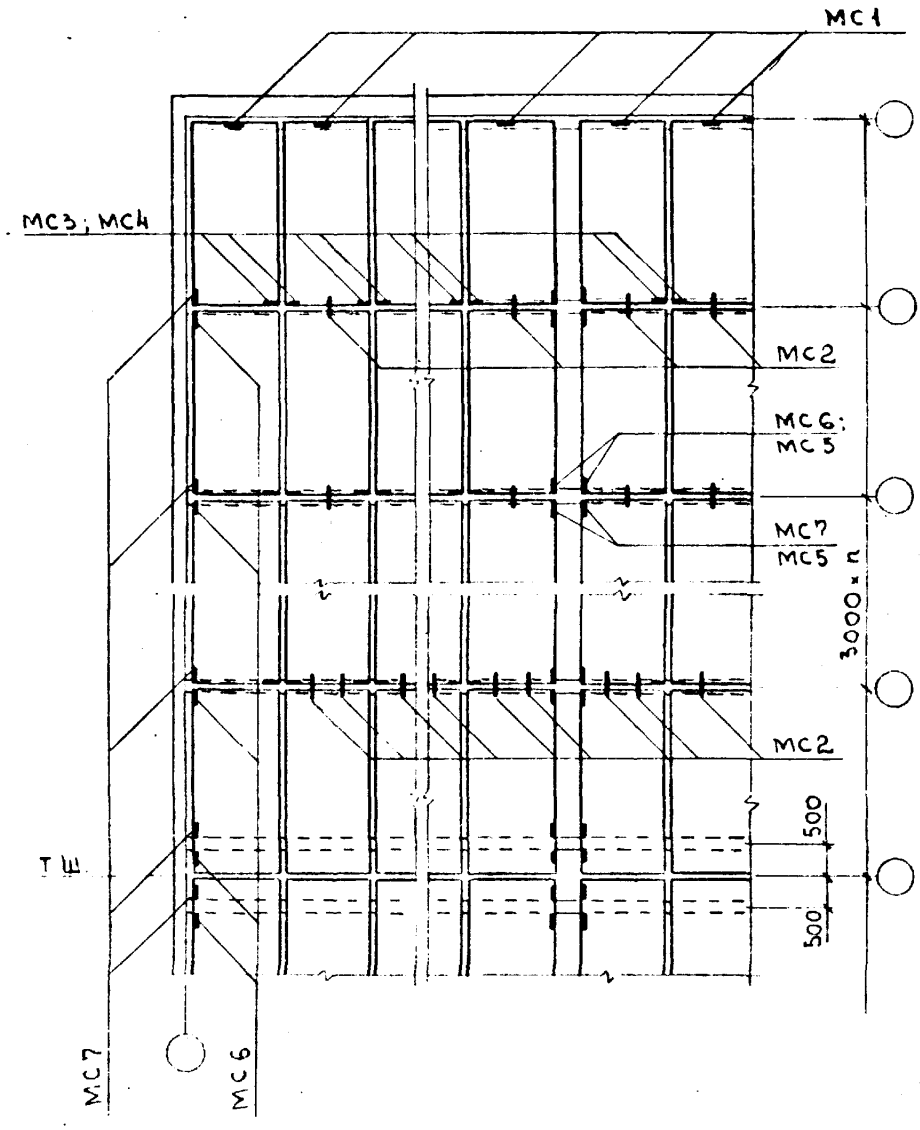
2.860-1-3-01М

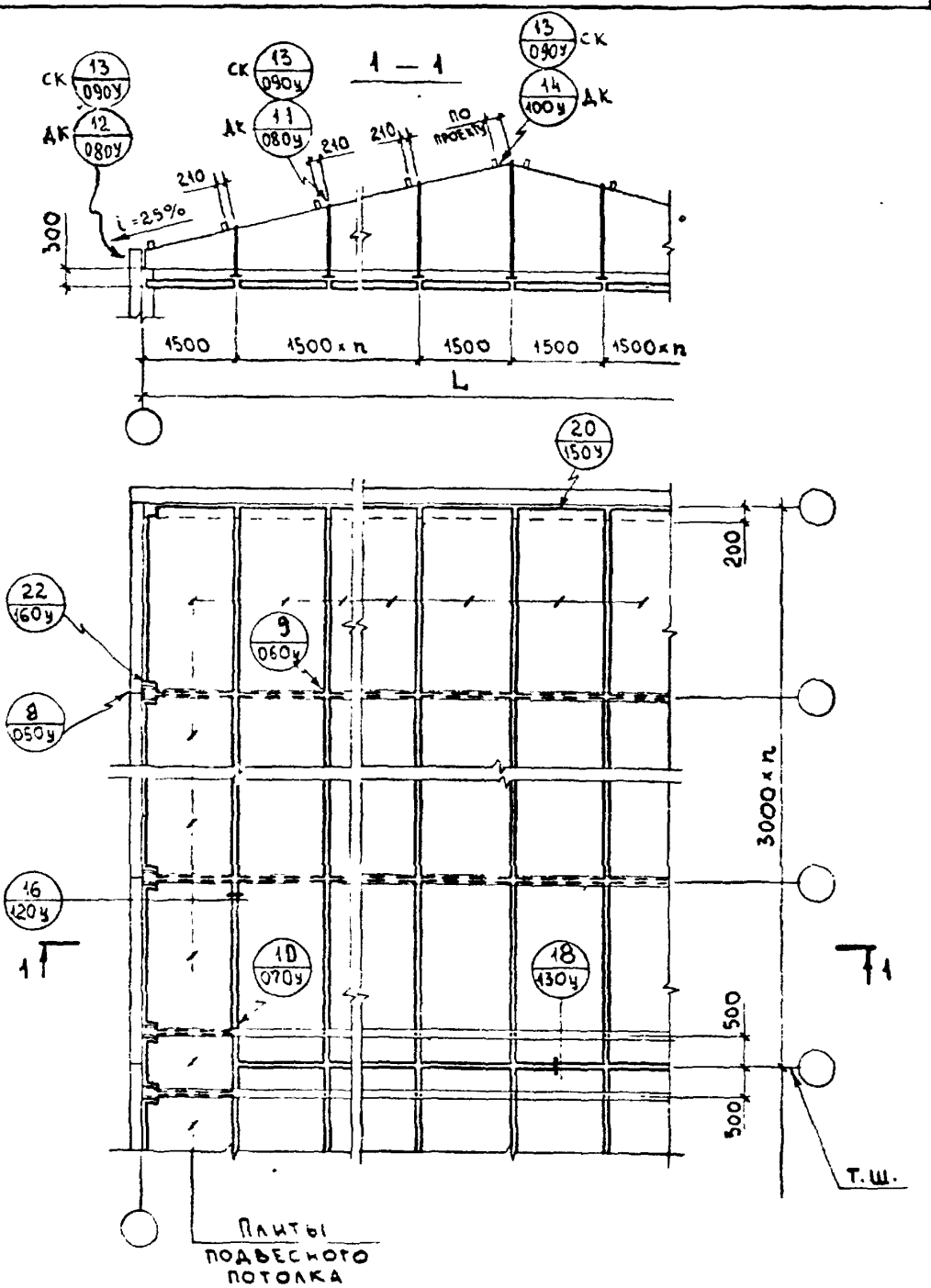
Совмещенное покрытие
Схема раскладки плит и маркировка узлов.

Лит.	Лист	Листов
Р		2

ИСХ-СССР
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ
г. Москва

Схема крепления плит покрытия





Принятые обозначения:

ДК – для конструкций деревянных,

СК – для конструкций стальных.

Нач.отд	Котов		
Гл.инж.отд	Кацман		
Гл.спец.	Герцева		
Инженер	Останешникова		
Проверил	Герцева		27/VII-78

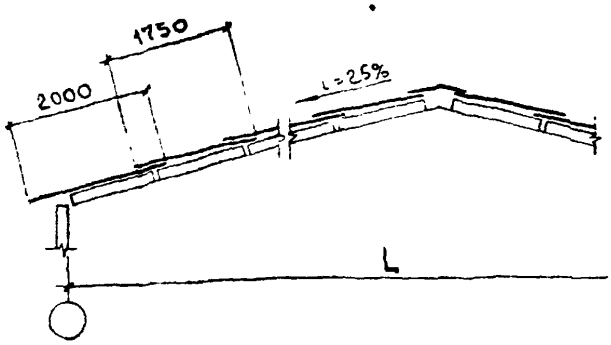
2.860-1-3.02 М

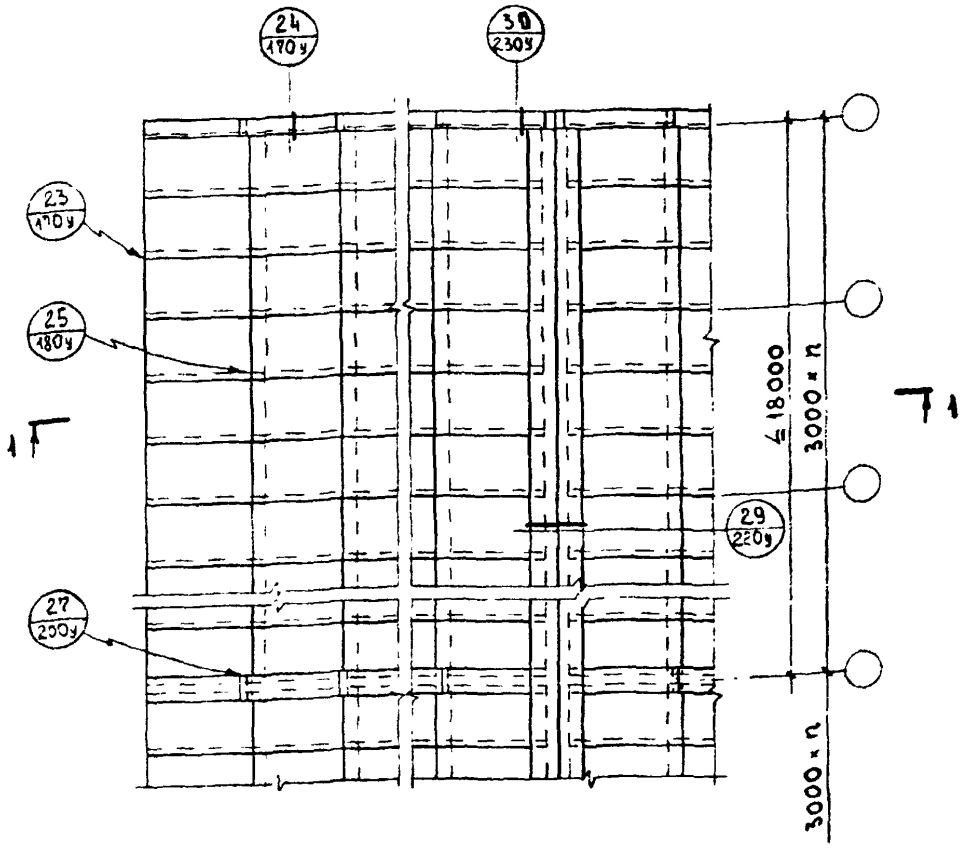
Подвесной потолок
Схема раскладки плит и маркировка узлов.

Лит.	Лист	Листов
Р		1

МСК СССР
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ
г. Москва

1 — 1





Нач. отд.	Котов	
Гл. инж. отд.	Кацман	
Гл. спец.	Герцева	
Инженер	Епанешникова	
Проверил	Герцева	

2.860-1.3.03 м.

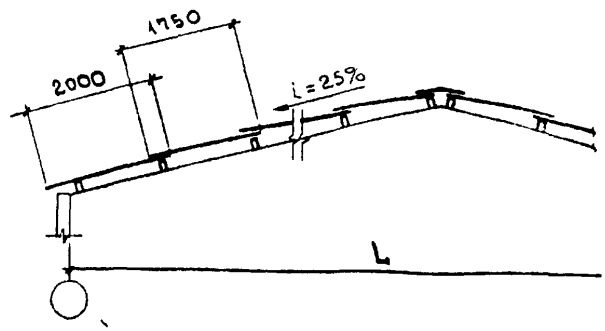
Совмещенная кровля.

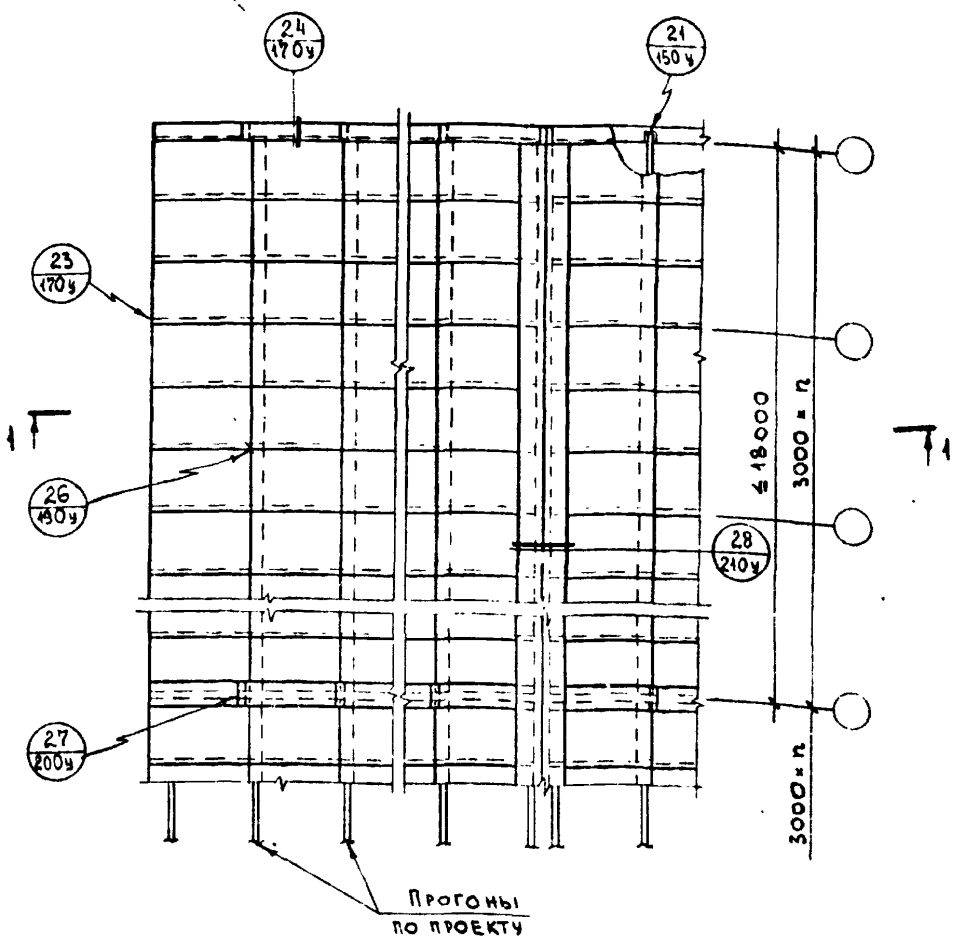
Схема раскладки асб.-цем. листов и маркировка узлов.

Стад.	Лист	Листов
Р4		1

МСХ СССР
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ
г. Москва

1 — 1





НАЧ ОТД	Котов		
Гл инж ОТД	Кацман		
Гл спец.	Герцева		
Инженер	Епанешникова		
Проверил	Герцева		27/VII-88

2.860-1-3.04 М

Кровля зданий с подвесным потолком. Схема раскладки АСБ-цем. листов и маркировка узлов.

Лит.	Лист	Листов
Р		1

МСХ СССР
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ
г. Москва

Схема расстановки анкеров МС11 – МС13 в торцовой стене

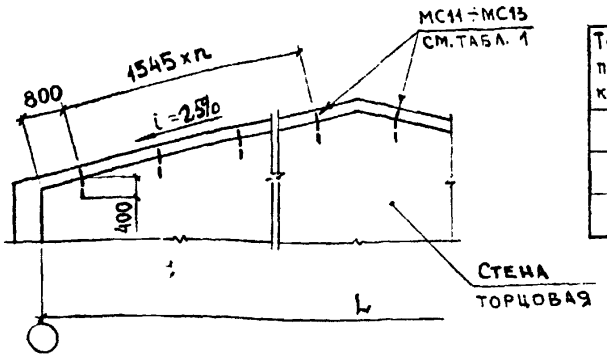
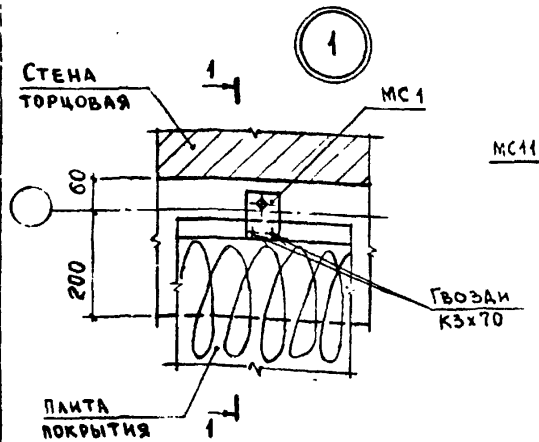
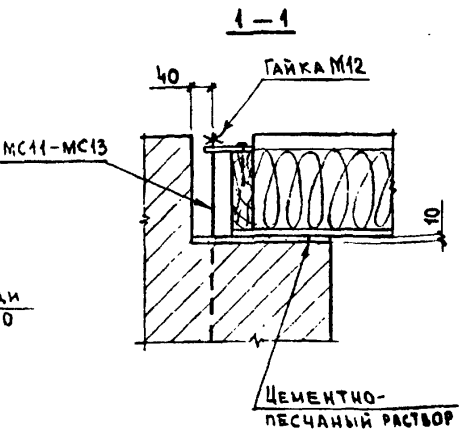


Таблица 1

Толщина плиты покрытия, мм	Марка анкера
140	МС11
160	МС12
190	МС13





Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Изделия		
МС11-МС13	2.860-1-3-070	Анкер	1	см. табл. 1
МС1	2.860-1-3-040	Накладка	1	
		Гвоздь К3х70 ГОСТ 4028-63*	2	
		Гайка М12 ГОСТ 5915-70	1	

Нач. отд.	Котов	
Гл. инж. отд.	Кацман	
Гл. спец.	Герцева	
Ст. инж.	Матвеева	
Проверил	Герцева	27/III-78

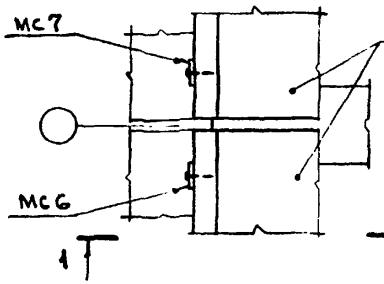
2.860-1-3-010У

Узел 1.
Крепление плит покрытия к несущей торцовой стене.
Схема расстановки анкеров.

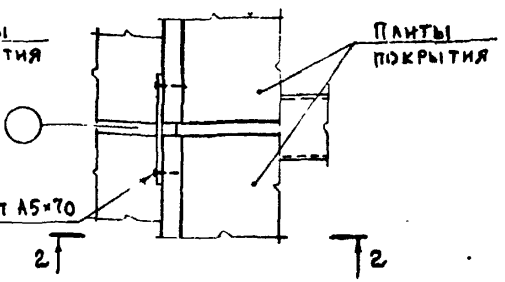
Лит.	Лист	Листов
Р		1

МСХ СССР
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ
г. Москва

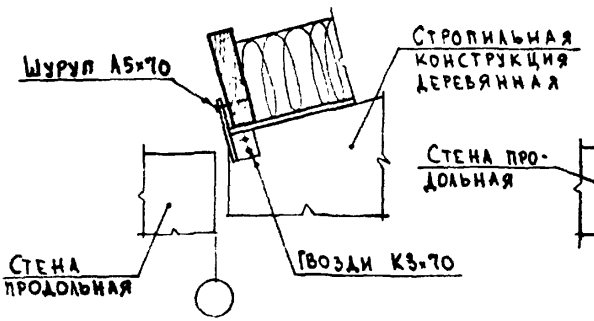
Для стропильных конструкций деревянных



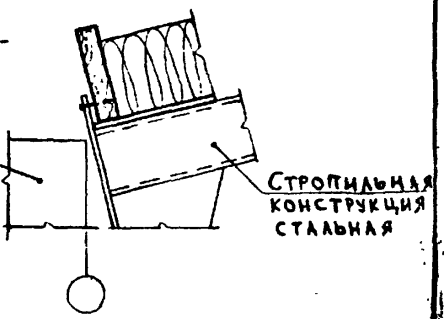
Для стропильных конструкций стальных



1 – 1



2 – 2



Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Изделия		
МС6	2.860-1-3.070-04	Изделие соединительное	1	Для стропильных конструкций деревянных
МС7	2.860-1-3.070-05	Изделие соединительное	1	
		Гвозди К3×70 ГОСТ 4028-63*	4	
		Шурупы А5×70 ГОСТ 1145-70*	2	

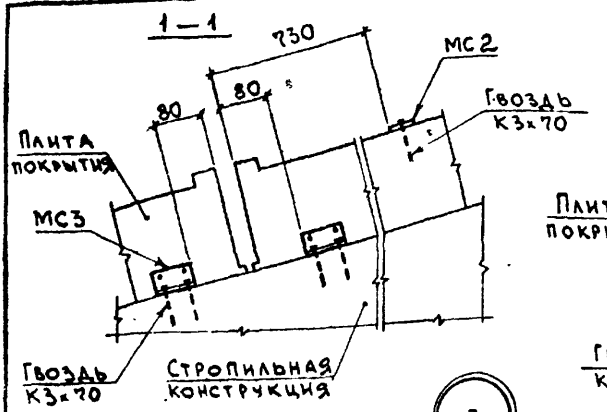
Нач. отд.	Котов		
Гл. инж. отд.	Кацман		
Гл. спец.	Герцева		
Ст. инж.	Кузьмина		
Проверил	Герцева		27/II-78

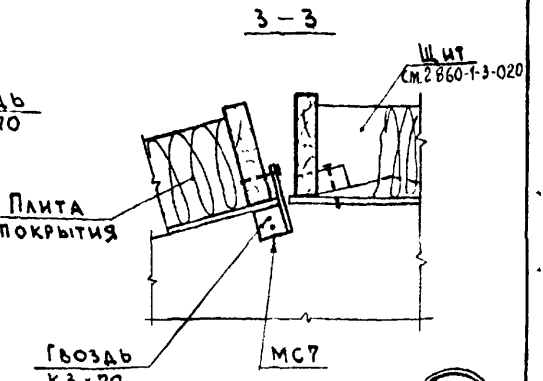
2.860-1-3.020У

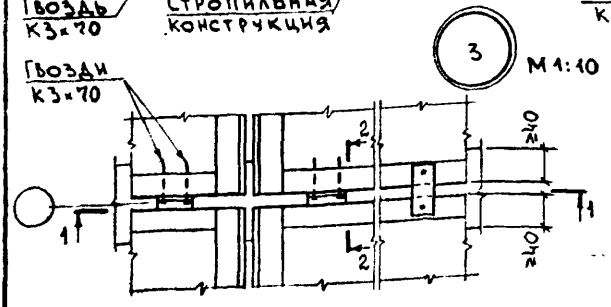
Узел 2.
Крепление крайнего ряда плит покрытия

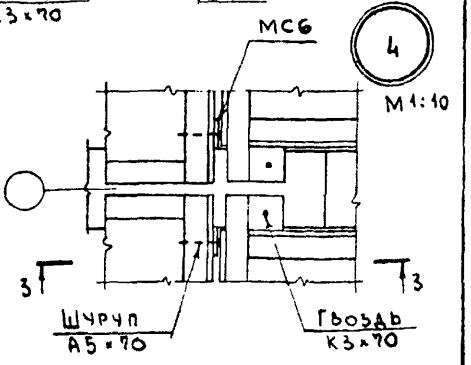
Лит.	Лист	Листов
Р		1

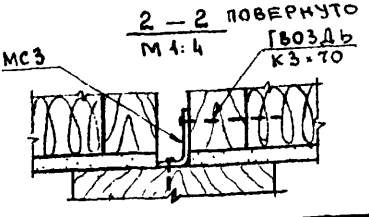
МСХ СССР
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ
г. Москва











Изделие соединительное МС3 прибивать к плитам покрытия до монтажа

Марка	Обозначение	Наименование	Кол на узел 3	Кол на узел 4	Примечание
		Изделия			
МС2	2.860-1-3-040-01	Изделие соединительное	1		
МС3	2.860-1-3-040-02	Изделие соединительное	2		
МС6	2.860-1-3-070-04	Изделие соединительное		1	
МС7	2.860-1-3-070-05	Изделие соединительное		1	
		Гвозди К3×70 ГОСТ 4028-63*	10	6	
		Шурупы А5×70 ГОСТ 1145-70*		2	

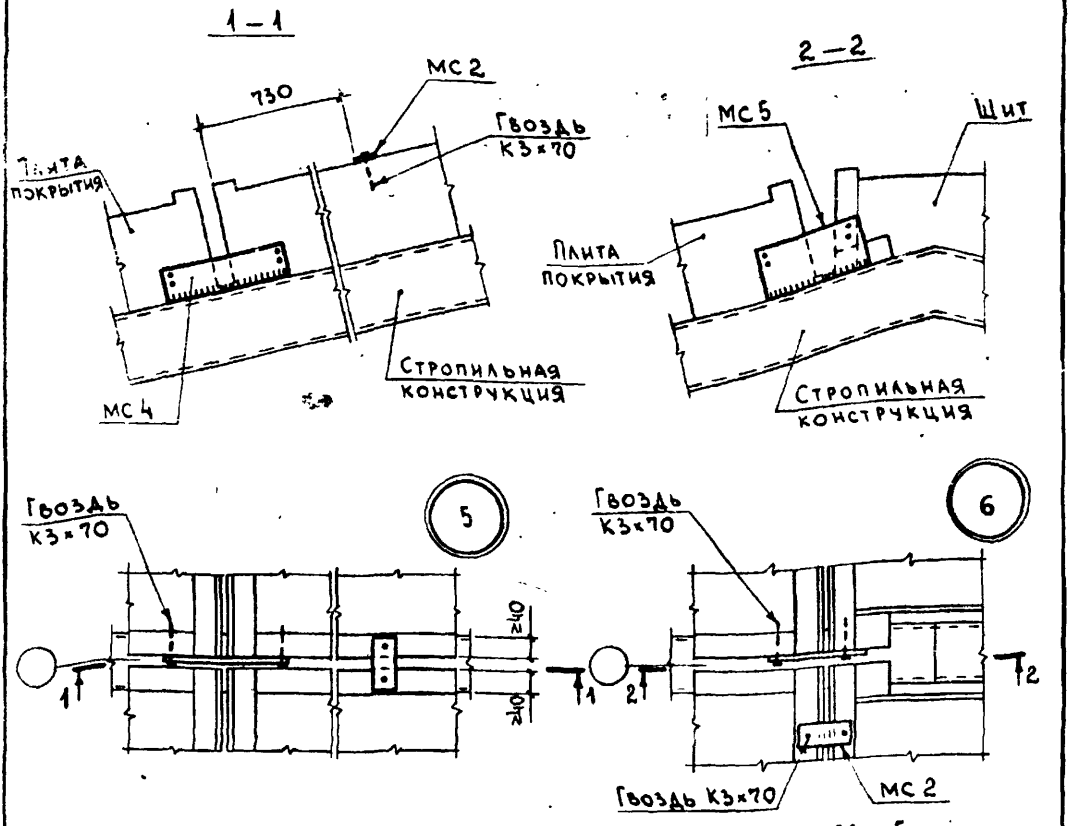
Нач.отд.	Котов	
Гл.инж.отд	Кацман	
Гл.спец.	Герцева	
Инженер	Епанешникова	
Проверил	Герцева	27/VII-78

2.860-1-3.030У

Узлы 3 и 4.
Крепление плит покрытия к стропильным конструкциям деревянным.

Лит.	Лист	Листов
Р		1

МСХ СССР
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ
г. Москва



При изготовлении стальных ферм по чертежам серии 1860-5 выпуск 1, вместо петель из Ф6 (узлы 2; 3, 4 на листе 3), приварить изделия соединительные МС 4 и МС 5 в соответствии с настоящими узлами

Марка	Обозначение	Наименование	Кол на узел 5	Кол на узел 6	Примечание
		Изделия			
МС 2	2.860-1-3-040-01	Изделие соединительное	1	1	
МС 4	2.860-1-3-040-03	Изделие соединительное	1		
МС 5	2.860-1-3-040-04	Изделие соединительное		1	
		Гвозди К3×70 ГОСТ 4028-63*	6	6	

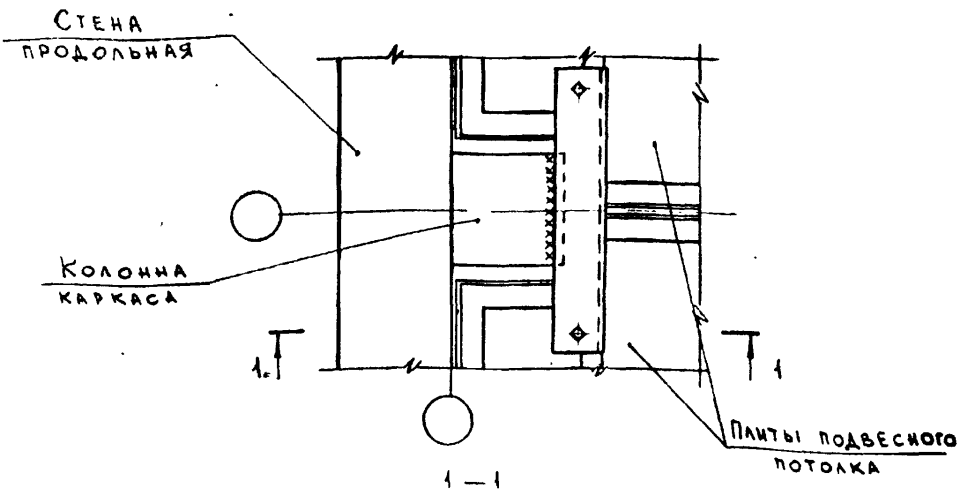
Нач отд	Котов	
Гл инж отд	Кацман	
Гл спец.	Герцева	
Инженер	Е. Панешникова	
Проверил	Герцева	27/III-78

2.860-1-3-040У

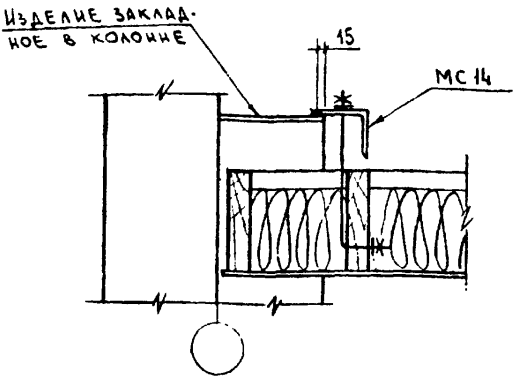
Узлы 5 и 6. Крепление плит покрытия к стропильным конструкциям стальным

Лит	Лист	Листов
Р		1

МСХ СССР
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ
г Москва



1 — 1



1. Изделие соединительное МС14 приварить к колонне каркаса до установки стропильной конструкции.
2. Сварной шов h=6мм. Электроды типа Э42.

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Приме-чание
		Изделия		
МС14	2.860-1-3.070-05	Изделие соединительное	1	

Нач.отд.	Котов		
Гл.инж.отд	Кацман		
Гл.спец.	Герцева		
Инженер	Епанешникова		
Проверил	Герцева		27/III-78

2.860-1-3.050 У

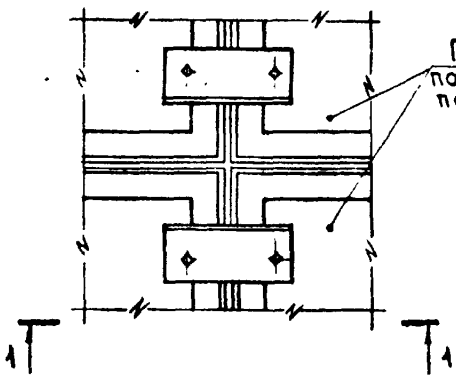
Узел 8.

Крепление плит подвесного потолка

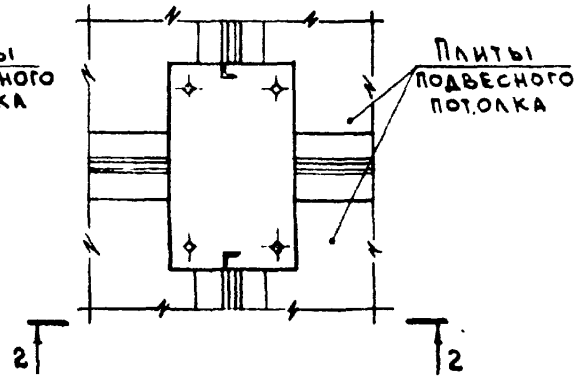
Лит.	Лист	Листов
Р		1

ИСХ-СССР
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ
г Москва

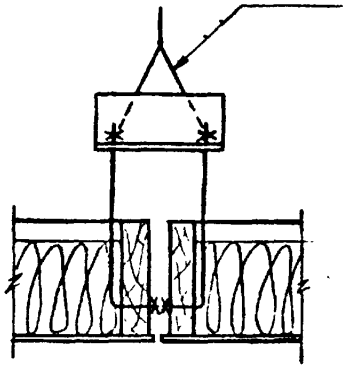
ДЛЯ СТРОПИЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ДЕРЕВЯННЫХ



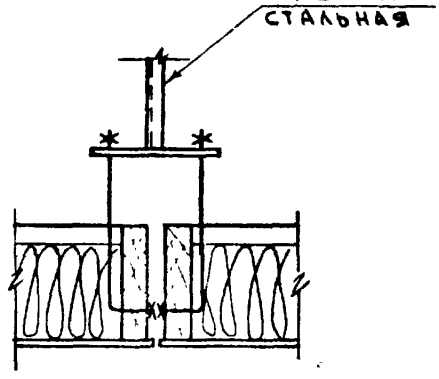
ДЛЯ СТРОПИЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ СТАЛЬНЫХ



1 — 1



2 — 2



Нач. отд	Котов		
Гл. инж. отд	Кацман		
Гл. спец.	Герцева		
Инженер	Липилина		
Проверил	Герцева		27/VIII-78

2.860-1-3.060 У

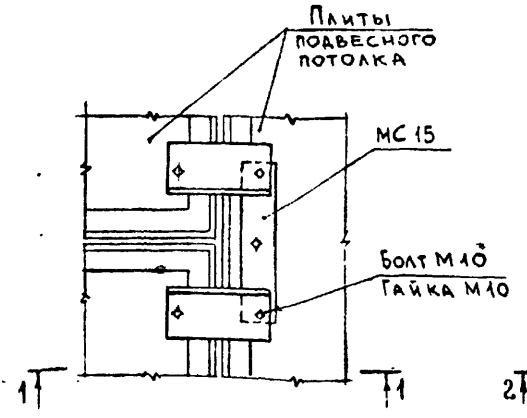
Узел 9

Крепление плит подвесного потолка

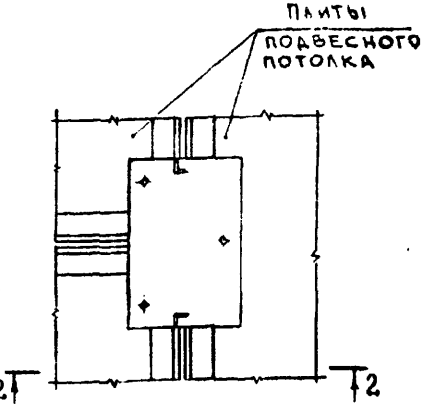
Лит.	Лист	Листов
Р		1

МСХ СССР
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ
г. Москва

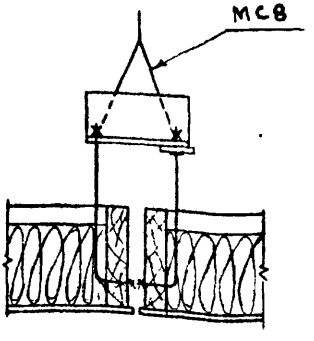
Для стропильных конструкций деревянных



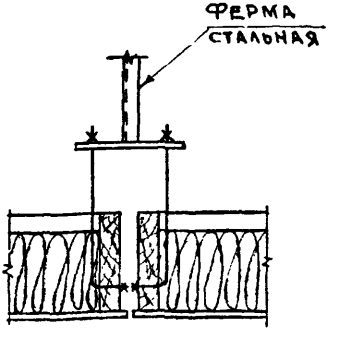
Для стропильных конструкций стальных



1-1



2-2



Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Изделия		
МС 15	2.860-1.3.040-05	Изделие соединительное	1	
		Болт М10 ℓ=60 ГОСТ 7798-70*	2	
		Гайка М10 ГОСТ 5915-70	2	

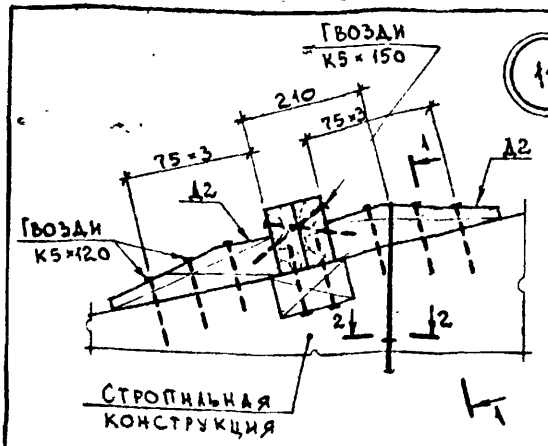
Нач. отд	Котов	
Гл. инж. ота	Кацман	
Гл. спец.	Герцева	
Ст. инж.	Матвеева	
Проверил	Герцева	24/VII-78

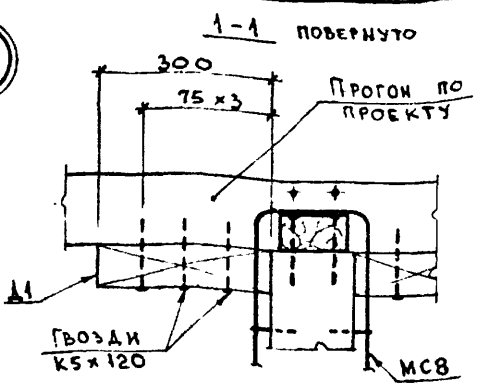
2.860-1.3.070У

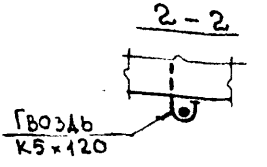
Узел 10.
Крепление плит подвесного потолка.

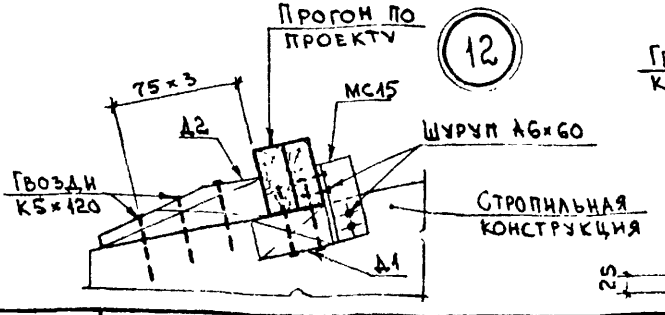
Лит.	Лист	Листов
Р		1

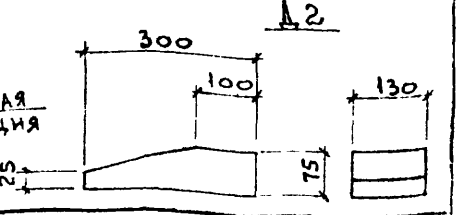
МСХ СССР
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ
г. Москва











Марка	Обозначение	Наименование	Кол. на узел 11	Кол. на узел 12	Примечание
		Изделия			
МС8	2.860-1-3-050	Изделие соединительное	1		
МС15	2.860-1-3-070	Изделие соединительное		1	
		Гвозди К5×120 ГОСТ 4028-63*	26	18	
		Гвозди К5×150 ГОСТ 4028-63*	4		
		Шурупы А6×60 ГОСТ 1145-70*		4	
		Доска 75×130 ГОСТ 8486-66 сосна или ель $\Psi \leq 20\%$			
Д1	2.860-1-3-081У	ℓ = 300	2	2	
Д2	2.860-1-3-082У	ℓ = 300	2	1	см. черт.

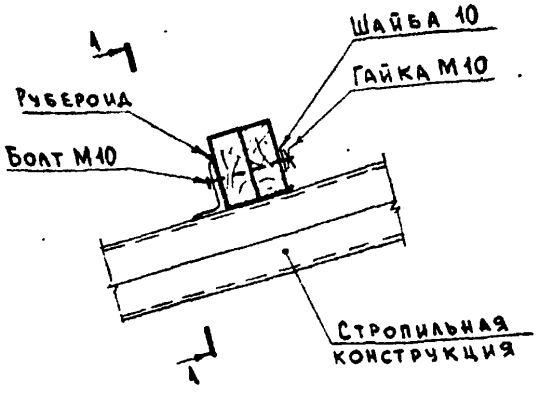
Нач. отд.	Котов	
Гл. инж. отд.	Кацман	
Гл. спец.	Герцева	
Ст. инж.	Кузьмина	
Проверил	Герцева	

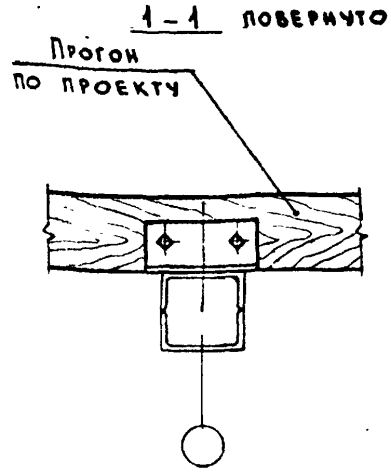
2.860-1.3.080У

Узлы 11, 12.
Крепление прогонов и элементов подвесного потолка к стропильным конструкциям деревянным.

Стад.	Лист	Листов
РЧ		1

МСХ СССР
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ
г. Москва





Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Материалы		
		Болт М10 ℓ - по проекту		
		ГОСТ 7798-70*	2	
		Гайка М10 ГОСТ 5915-70	2	
		Шайба 10 ГОСТ 11371-68	2	
		Рубероид РМ-350 ГОСТ 10923-76	0.05	$м^2$

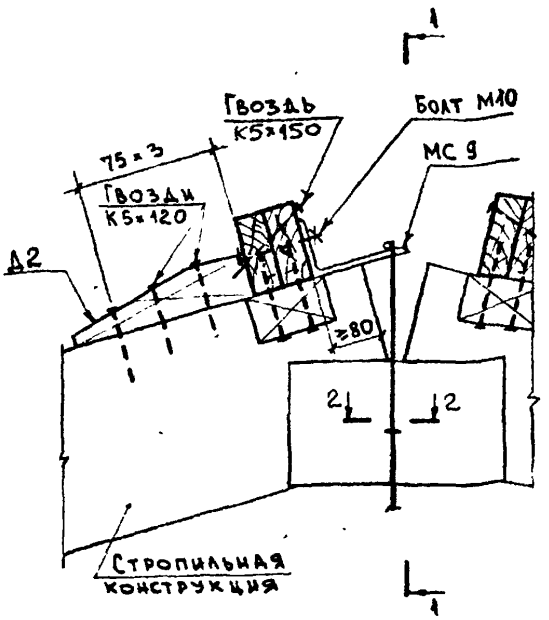
Нач. отд.	Котов		
Гл. инж. отд.	Кацман		
Гл. спец.	Герцева		
Инженер	Епанешникова		
Проверил	Герцева		28/VII-78

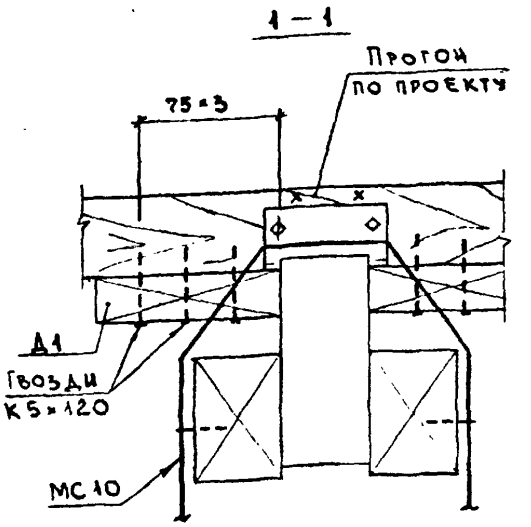
2 860-1-3-090У

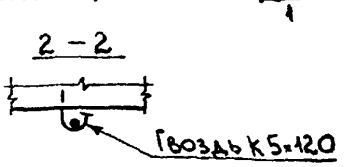
Узел 13.
Крепление прогонов к стропильным конструкциям стальным.

Лит.	Лист	Листов
Р		1

МСХ-СССР
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ
г. Москва







Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
		Изделия		
МС9	2.860-1-3-050-01	Изделие соединительное	1	
МС10	2.860-1-3-060	Изделие соединительное	1	
		Болт М10 ℓ по проекту ГОСТ 7798-70*	2	
		Гайка М10 ГОСТ 5915-70	2	
		Шайба 10 ГОСТ 11371-68	2	
		Гвозди К5×120 ГОСТ 4028-63*	38	
		Гвозди К5×150 ГОСТ 4028-63*	4	
Д1	2.860-1-3-081 у	Упор	4	
Д2	2.860-1-3-082 у	Упор	2	

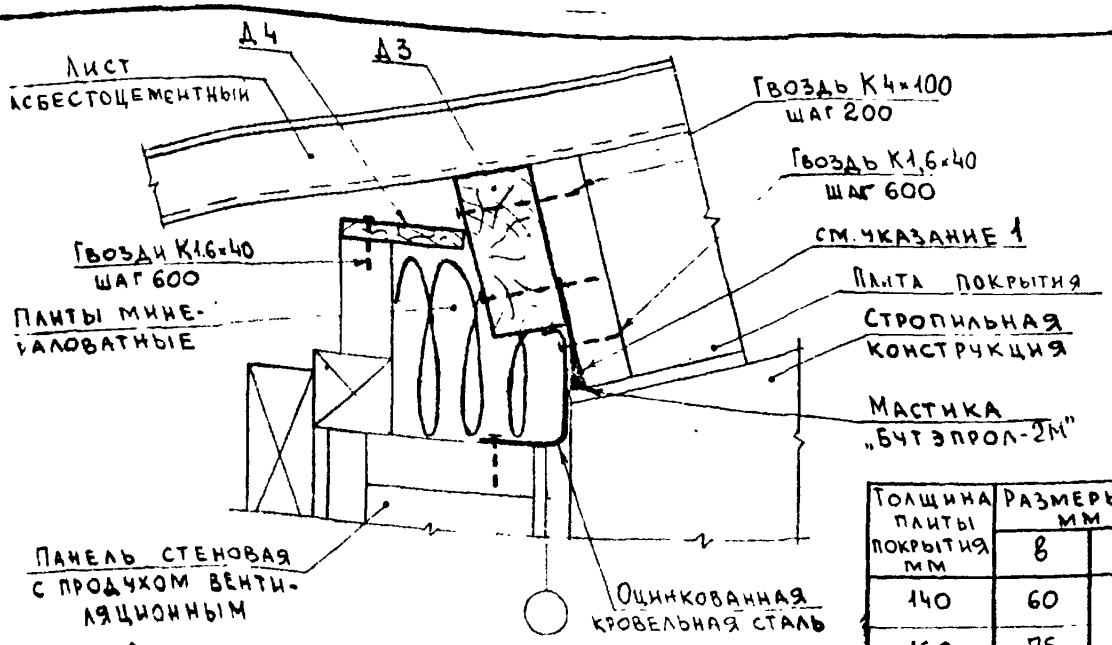
Нач. отд.	Котов	
Гл. инж. отд.	Кацман	
Гл. спец.	Герцева	
Инженер	Епанешникова	
Проверил	Герцева	

2.860-1.3.100 у

Узел 14.
Крепление прогонов и элементов подвесного потолка в коньке стропильных конструкций деревянных.

Стад.	Лист	Листов
Р.Ч		1

МСХ СССР
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ
г. Москва



Толщина плиты покрытия мм	Размеры Д3 мм	
	b	h
140	60	100
160	75	100
190	60	130

1. Ребро продольное плит на высоту 70мм промазать горячим битумом до монтажа.
2. Спецификация дана на 3п.м шва.

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Материалы		
		Пиломатериалы ГОСТ 8486-66 сосна или ель Ψ≤20%		
Д3	2.860-1-3-111 у	Брусок b×h	3	пм см. табл.
Д4	2.860-1-3-112 у	Доска δ=19		м²
		Гвозди К1.6×40 ГОСТ 4028-63*	15	
		Гвозди К4×100 ГОСТ 4028-63*	30	
		Оцинкованная кровельная сталь δ=0,6 ГОСТ 8075-56**		м²
		Плиты минераловатные полужесткие ГОСТ 9573-72*		м³
		Мастика „Бутэпрол-2М" ТУ21-29-58-77		кг
		Битумная мастика ГОСТ 2889-67		кг

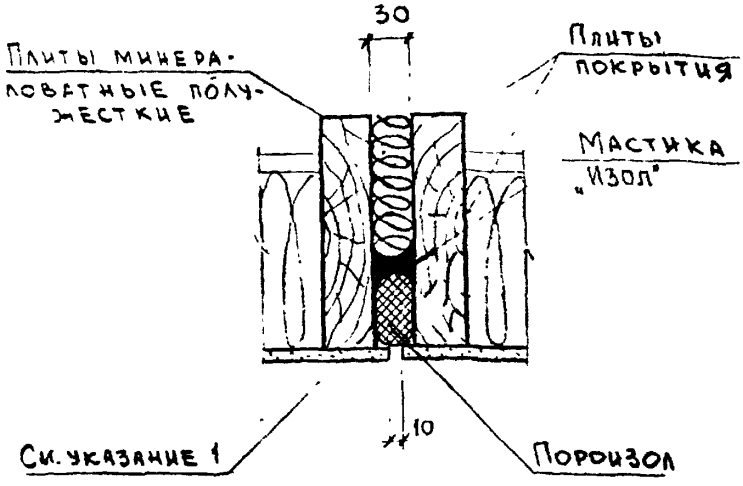
Нач отд	Котов		
Гл инж. отд	Кацман		
Гл спец	Герцева		
Инженер	Епинешникова		
Проверил	Герцева		27/VII-78

2.860-1-3-110 у

Узел 1
Созмещенное покрытие шов между плитами и стеновым ограждением.

Лит.	Лист	Листов
Р		1

МСК-СССР
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ
г Москва



1. Ребра продольные плит на высоту 70 мм промазать горячим битумом до монтажа.
2. Спецификация дана на 3 п.м шва.

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
		Материалы		
		Пороизол Ф40 мм		
		ГОСТ 19177-73	3	п.м
		Плиты минераловатные		
		полужесткие ГОСТ 9573-72*		$м^3$
		Мастика „Изол"		
		ГОСТ 10296-71		кг
		Битумная мастика		
		ГОСТ 2889-67		кг

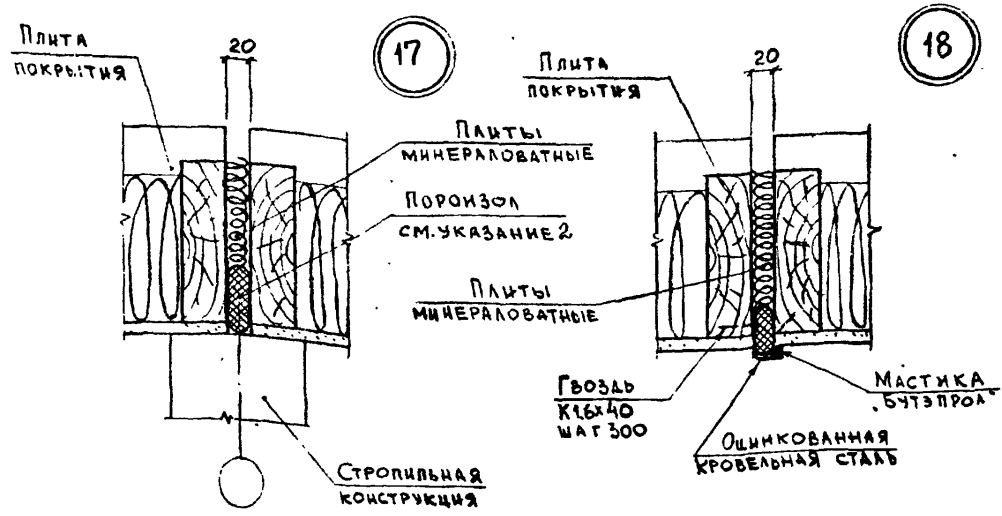
Нач. отд.	Костов		
Гл. инж. отд.	Кацман		
Гр. спец.	Терцева		
Ст. инж.	Матвеева		
Проверил	Терцева		

2.860-1.3.120 у

Узел 16
Совмещенное покрытие
Продольный шов
Подвесной потолок.
Продольный и поперечный швы

Стад.	Лист	Листов
Р		1

МСХ СССР
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ
г. Москва



1. Спецификация дана на 3 п.м. шва.
2. Для герметизации стыка допускается применять вместо пороизола мастику „Изол" по ГОСТ 10296-71.

Марка	Обозначение	Наименование	Кол на узел 17	Кол на узел 18	Примечание
		Материалы			
		Оцинкованная кровельная			
		сталь ГОСТ 8075-56* δ=0,6			
		шириной 300			
		Гвозди К1,6×40 ГОСТ 4028-63*		10	
		Пороизол Ф 40 мм			
		ГОСТ 19177-73	3	3	п.м
		Плиты минераловатные			
		полужесткие ГОСТ 9573-72*			$м^3$
		Мастика „Бутэпрол-2М"			
		ТУ-21-29-58-77			кг

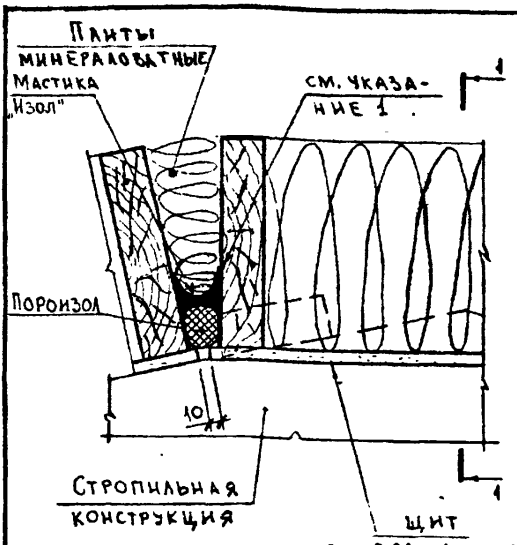
Нач. отд.	Котов	
Гл. инж. отд	Кацман	
Гл. спец.	Герцева	
С. инж.	Матвеева	
Проверил	Герцева	

2.860-1.3.130у

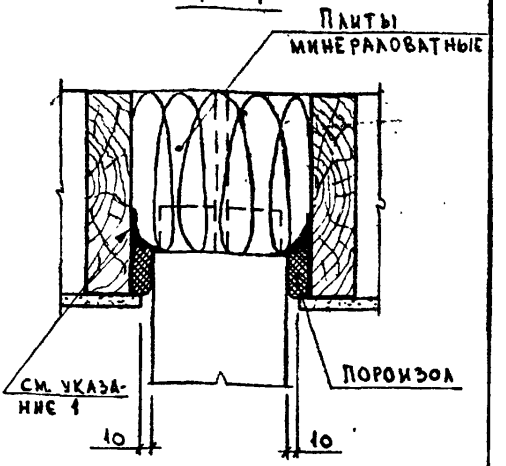
Узел 17.
Совмещенное покрытие.
Поперечный шов.
Узел 18
Температурный шов

Стад.	Лист	Листов
Р.Ч.		1

МСХ СССР
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ
г. Москва



1 – 1



1. Ребра продольные плит покрытия и щита на высоту 70 мм промазать горячим битумом до монтажа.
2. Спецификация дана на 3 п.м шва.

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Материалы		
		Пороизол Ф40 ГОСТ 19177-93		п.м
		Битумная мастика		
		ГОСТ 2889-67		кг
		Плиты минераловатные		
		полужесткие ГОСТ 9573-72*		$м^3$
		Мастика „Изол"		
		ГОСТ 10296-71		кг

Нач. отд.	Котов	
Гл. инж. отд.	Кацман	
Гл. спец.	Герцева	
Ст. инж.	Кузьмина	
Проверил	Герцева	

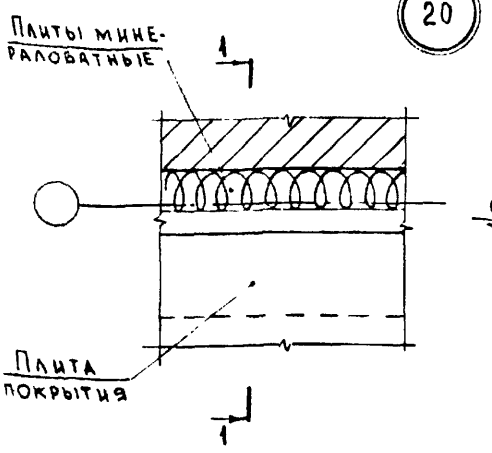
2.860-1.3.140У

Узел 19
Совмещенное покрытие. Продольный шов у конька здания

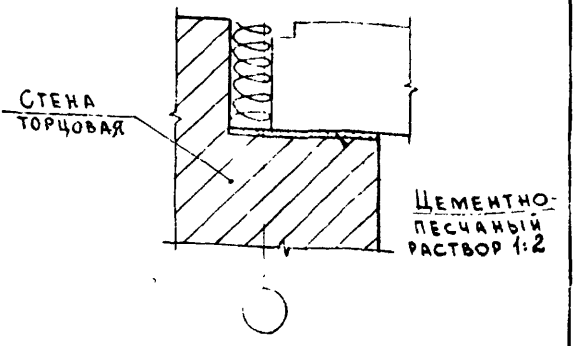
Стад.	Лист	Листов
Р.Ч.		1

МСХ СССР
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ
г. Москва

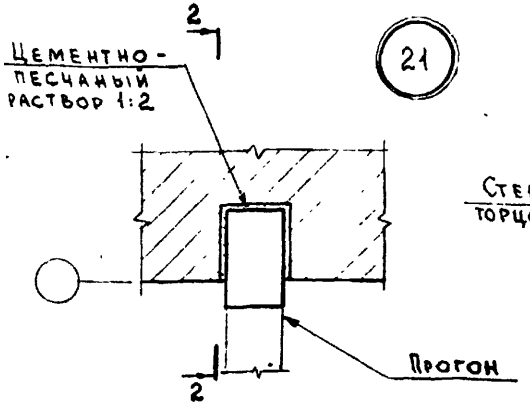
20



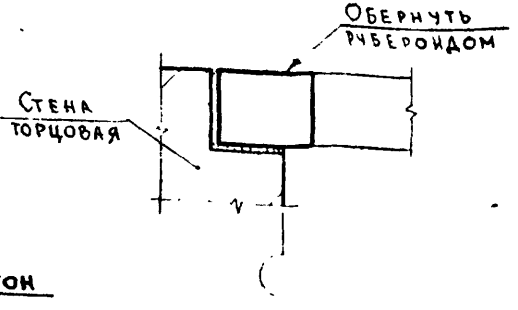
1—1 повернуто



21



2—2 повернуто



Спецификация узла 20 дана на 3п м. шва

Марка	Обозначение	Наименование	Кол. на узел 20	Кол. на узел 21	Примечание
		Материалы			
		Плиты минераловатные полужесткие ГОСТ 9573-72*	0,04	—	$м^3$
		Цементно-песчаный раствор 1:2	0,08	0,08	$м^3$
		Рубероид РМ-350 ГОСТ 10923-76	—	0,09	$м^2$

Нач. отд.	Котов	
Гл. инж. отд.	Кацман	
Гл. спец.	Герцева	
Инженер	Епанешникова	
Проверил	Герцева	27/VII-78

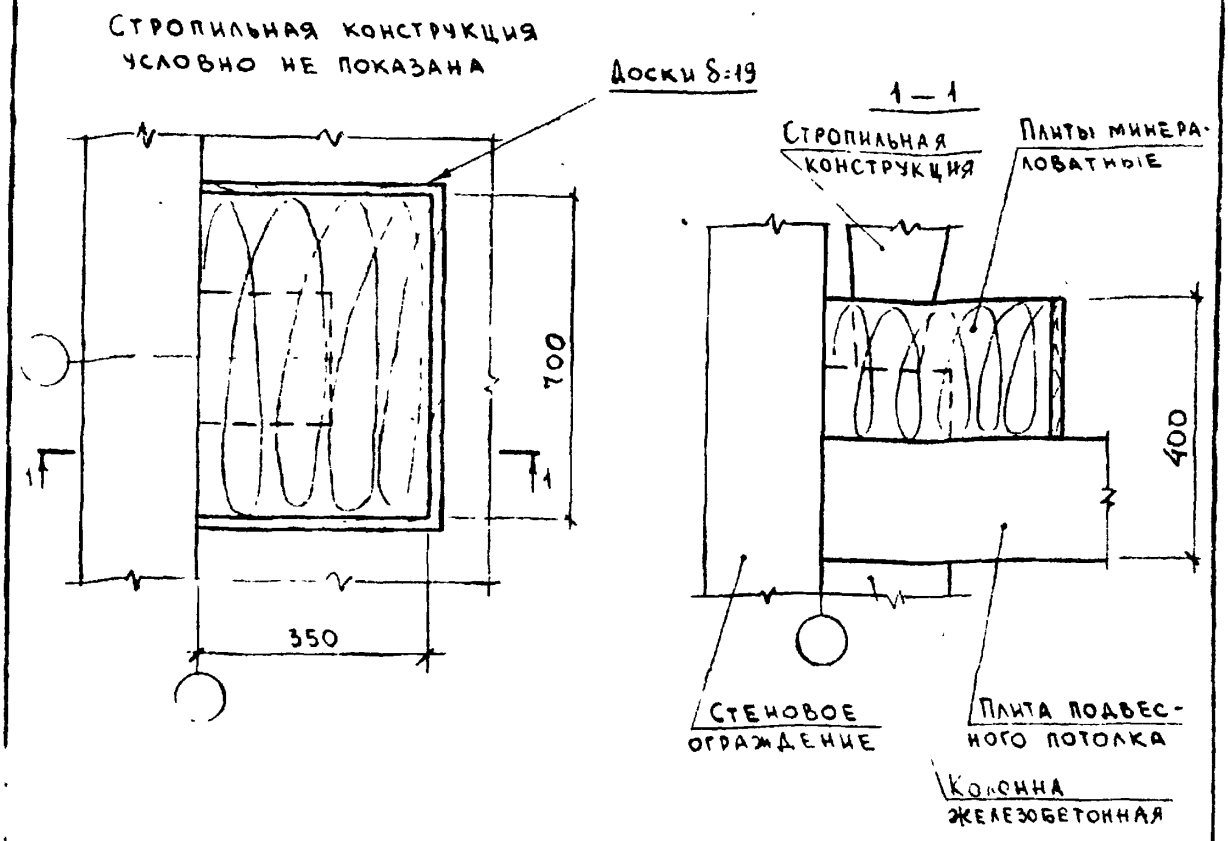
2.860-1-3-150у

Узел 20. Шов между плитами и торцовой стеной

Узел 21. Опирание прогона на торцовую стену.

Лит	Лист	Листов
Р		1

МСХ СССР
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ
г. Москва



Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Материалы		
		Пиломатериалы ГОСТ 8486-66 сосна или ель ψ=20%		
		Доски δ=19		м²
		Плиты минераловатные		
		полужесткие ГОСТ 9573-72*		м³

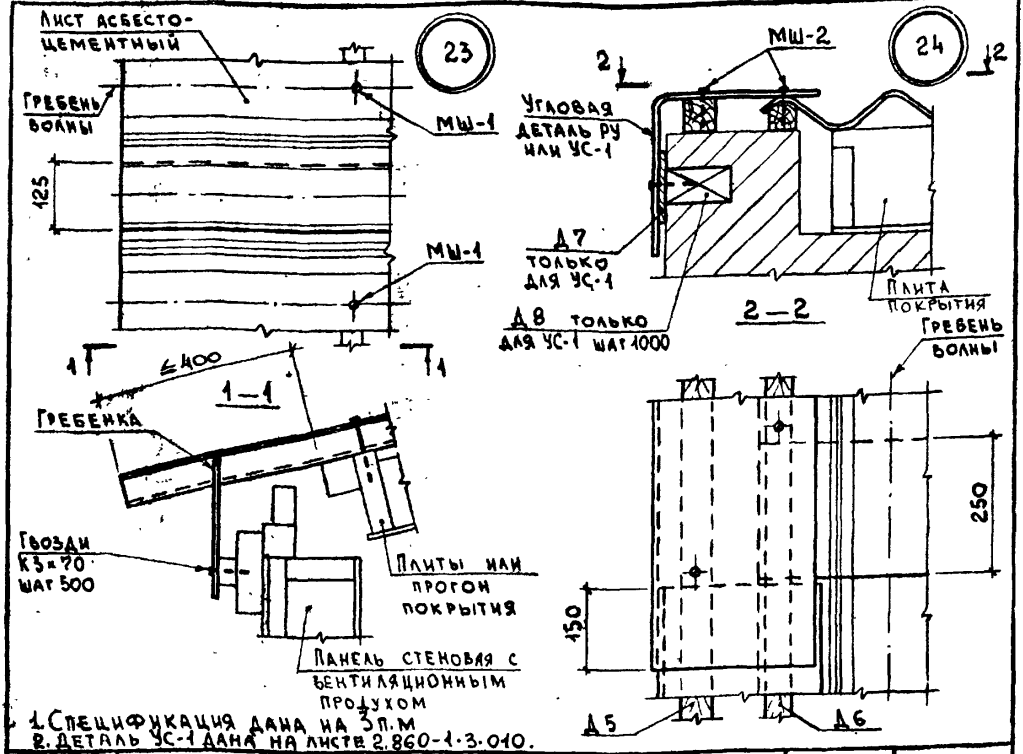
Нач.отд	Котов		
Гл.инж.отд	Кацман		
Гл.спец	Герцева		
Инженер	Епанешникова		
Проверил	Герцева		27/XII-78

2.860-43.160 У

Узел 22.
Утепление подвесного потолка у колонны

Лит.	Лист	Листов
Р		1

ИСХ-СССР
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ
г Москва



1. Спецификация дана на 3п.м
2. Деталь УС-1 дана на листе 2.860-1-3.010.

Марка	Обозначение	Наименование	Кол. на узел 23	Кол. на узел 24	Примечание
		Материалы			
		Пиломатериалы ГОСТ 8486-66 сосна или ель Ж≤20%			
Д5	2.860-1-3-171 У	Брусок 60×60		3	п м
Д6	2.860-1-3-172 У	Брусок 50×50		3	п м
Д7	2.860-1-3-173 У	Доска 16×130		3	п м
Д8	2.860-1-3-174 У	Пробка деревянная 65×120×120		3	
МШ-1	2.860-1-3-030	Крепление	6		
МШ-2	2.860-1-3-030	Крепление		6	
		Гвоздь К3×70 ГОСТ 4028-63*	6	3	

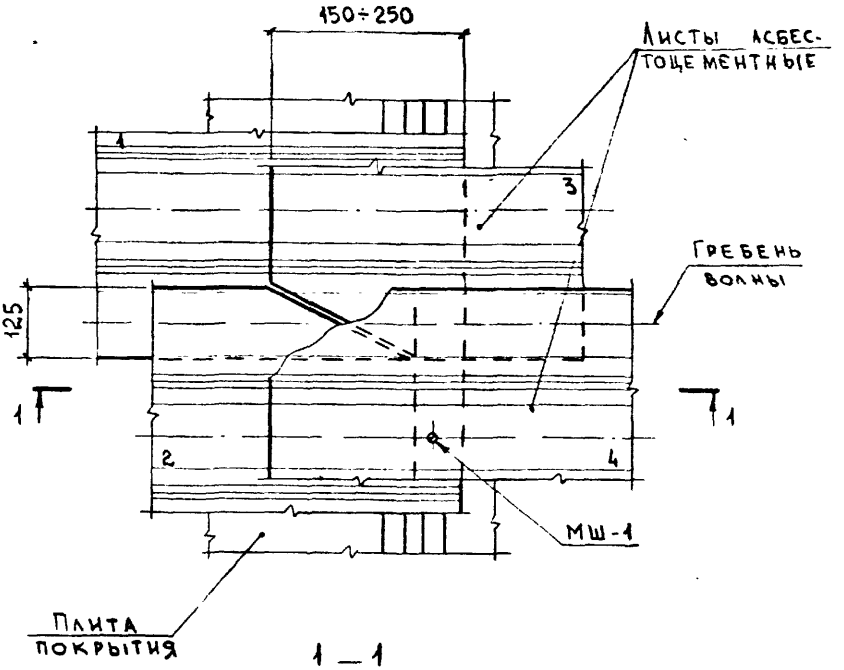
Нач. отд.	Котов		
Гл. инж. отд	Кацман		
Гл. спец.	Герцева		
Инженер	Епанешникова		
Проверил	Герцева		29/VII-78

2.860-1-3.170 У

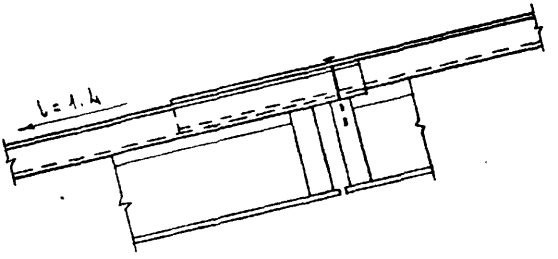
Узел 23. Карниз кровли.
Узел 24. Торец кровли

Лит.	Лист	Листов
Р		1

МСХ СССР
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ
г. Москва



1 — 1



В узле цифрами указан порядок монтажа листов асбестоцементных.

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Изделия		
МШ-1	2.860-1-3-030	Крепление	1	

Нач. отд.	Котов	
Гл. инж. отд.	Кацман	
Гл. спец.	Гердева	
Инженер	Ельнешникова	
Проверил	Герцева	

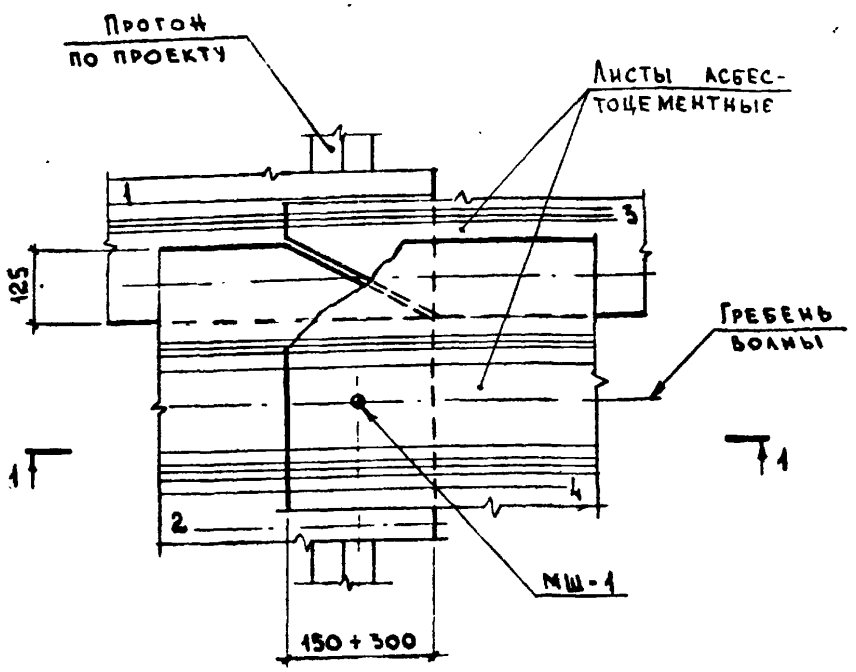
2.860-1.3.180У

Узел 25

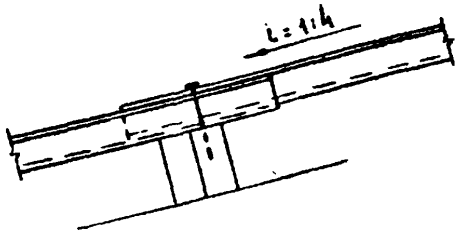
Крепление листов асбестоцементных к плитам покрытия

Стад.	Лист	Листов
Р		1

МСХ СССР
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ
г. Москва



1 — 1



В УЗЛЕ ЦИФРАМИ УКАЗАН ПОРЯДОК МОНТАЖА АСБЕСТОЦЕМЕНТНЫХ ЛИСТОВ.

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
		Изделия		
МШ-1	2.860-1-3-030	Крепление	1	

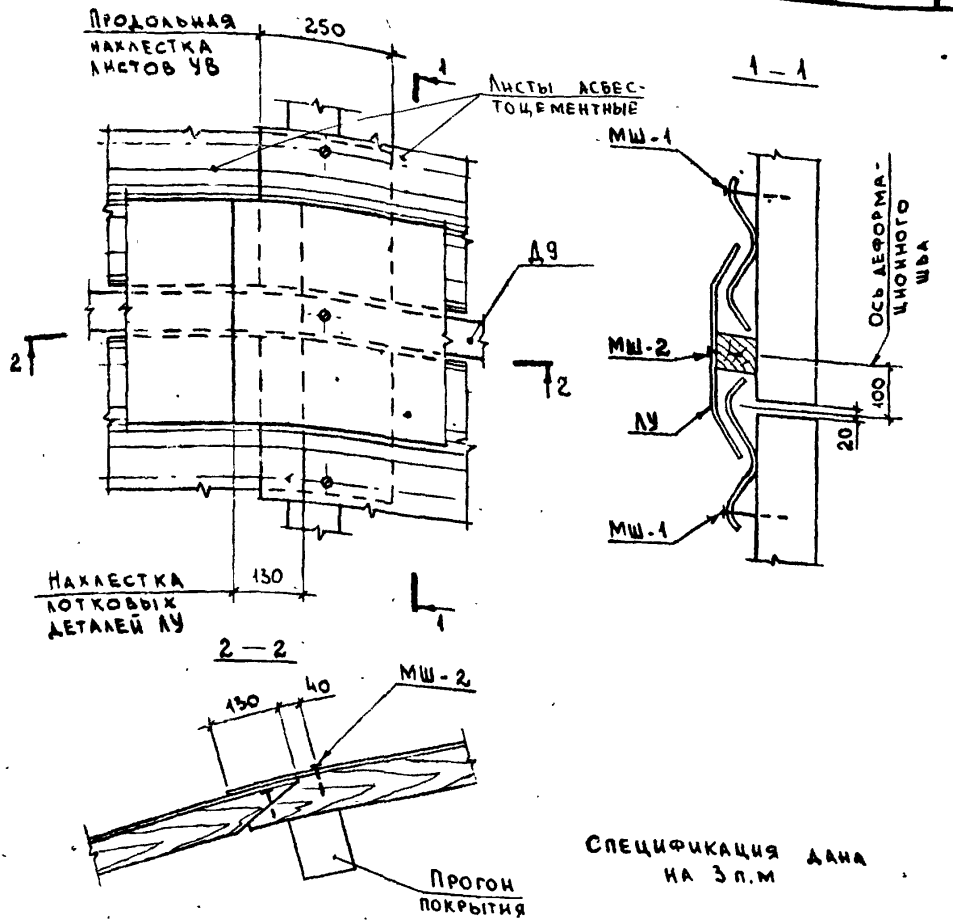
Нач отд.	Котов		
Гл. инж отд	Кацман		
Гл спец.	Герцева		
Инженер	Епанешникова		
Проверил	Герцева		28/III-78

2.860-1-3-190у

Узел 26
Крепление асбестоцементных листов к прогонам.

Лит.	Лист	Листов
Р		1

ИСХ-СССР
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ
г. Москва



Спецификация дана на 3 п.м

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
		Изделия		
Д9	2.860-1-3-201	Брусок 70×70	0.015	м³
МШ-1	2.860-1-3-030	Крепление	6	
МШ-2	2.860-1-3-030	Крепление	3	

Нач отд.	Котов		
Гл инж отд	Кацман		
Гл спец.	Герцева		
Инженер	Епанешникова		
Проверил	Герцева		27/VII-78

2.860-1-3-200ч

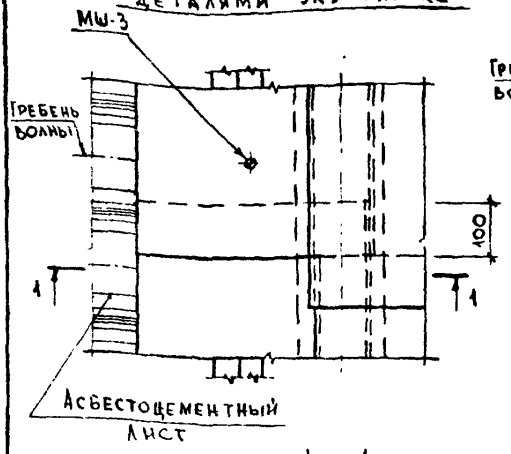
Узел 27
Асбестоцементная кровля. Деформационный шов.

Инв.	Лист	Листов
Р		1

ИСК-СССР
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ
г. Москва

15539 33

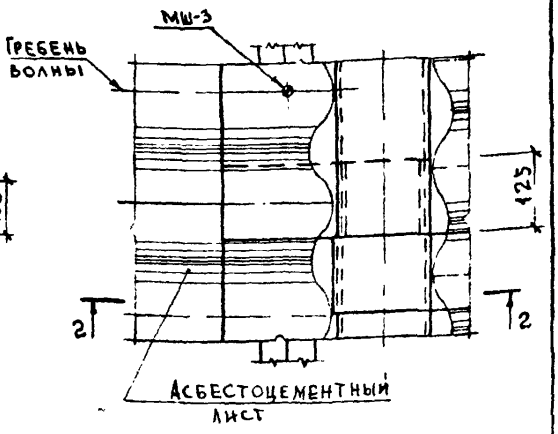
Вариант с коньковыми деталями УКУ или КС



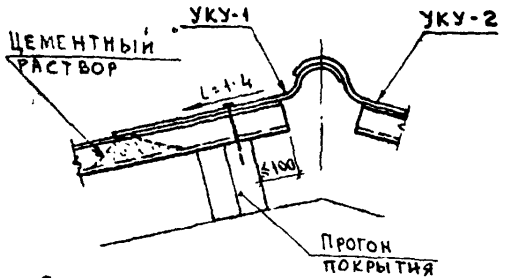
1 - 1

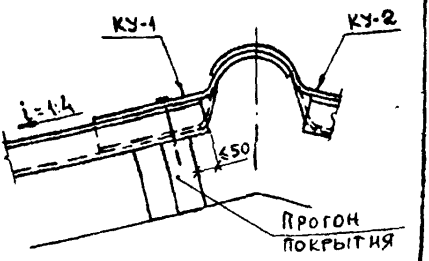
с деталью УКУ

Вариант с коньковой деталью КУ



2 - 2





1. Спецификация дана на 3 п.м конька.
2. В варианте с коньковыми деталями УКУ или КС условно показаны детали УКУ.
3. Коньковая деталь КС приведена в номенклатуре фасонных изделий на листе 2.860-1-3-010.

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Материалы		
		Цементный раствор М50 состава		только для КС
		1:2 с примесью волокнистых веществ	0,013	м³ на УКУ
МШ-3	2.860-1-3-030	Крепление	3	

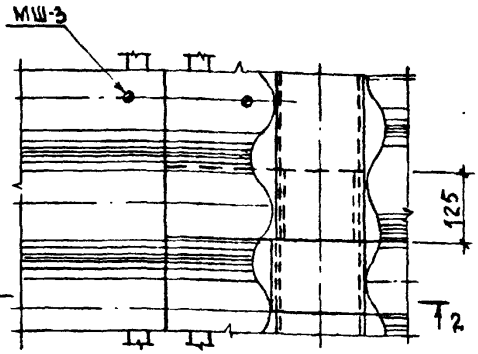
Нач. отд.	Котов		
Гл. инж. отд.	Кацман		
Гл. спец.	Герцева		
Ст. инж.	Кузьмина		
Проверил	Герцева		29/VIII-28

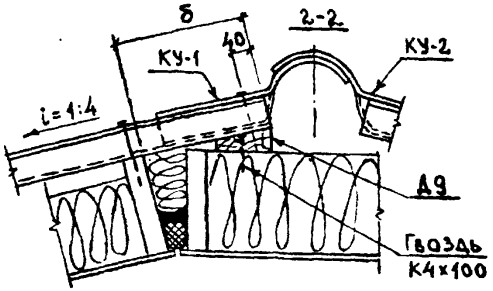
2.860-1-3-210 У

Узел 28.
Подвесной потолок.
Конек кровли.

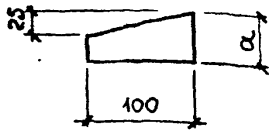
Лит.	Лист	Листов
Р		1

МСК-СССР
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ
г. Москва





Д9



Ширина здания м	Подкладка Д9		
	Материал	a мм	δ мм
9	Доска ГОСТ 8486-66 сосна или ель W 20%	40	100
12		50	160
18		60	230
21		70	250

Спецификация дана на 3 п.м конька

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
		Изделия		
Д9	2.860-1.3.221 У	Подкладка	3	п.м
		Гвозди К4х100 ГОСТ 4028-63*	6	
МШ-3	2.860-1.3.030	Крепление	12	

Нач. отд.	Котов	
Гл. инж. отд.	Кацман	
Гл. спец.	Герцева	
Ст. инж.	Матвеева	
Проверил	Герцева	

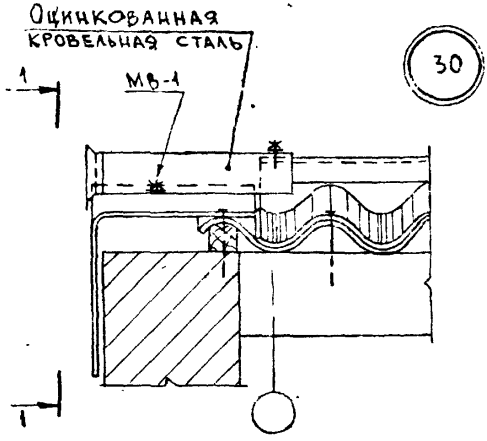
2.860-1.3.220 У

Узел 29
Совмещенное покрытие.
Конек кровли.

Стад.	Лист	Листов
Р.Ч.		1

МСХ СССР
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ
г. Москва

15529



Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Материалы		
МВ-1	2.860-1.3.030	Крепление	3	
		Оцинкованная кровельная сталь δ=0.6 ГОСТ 8075-56*	0,2	м²
		Сетка № 10-1.00 ГОСТ 12184-66	0,01	м²

Нач. отд.	Котов		
Гл. инж. отд.	Кацман		
Гл. спец.	Герцева		
Ст. инж.	Кузьмина		
Проверил	Герцева		

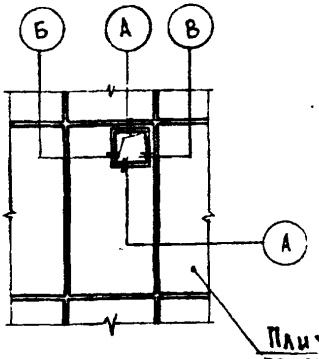
2.860-1.3.230У

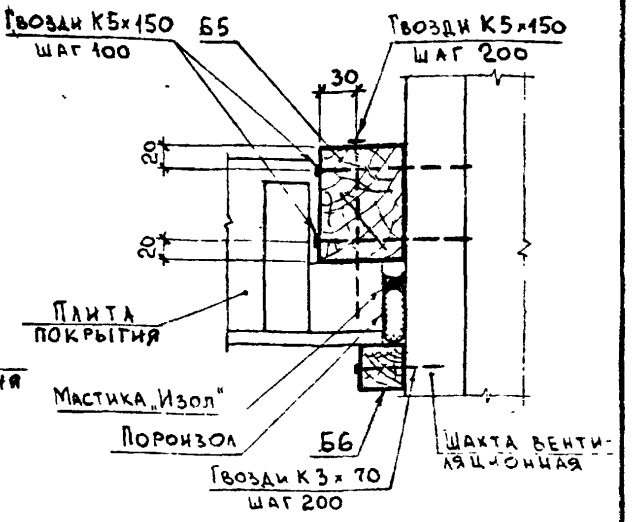
Узел 30
Торец конька кровли.

Стад.	Лист	Листов
Р.Ч.		1

МСХ СССР
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ
г. Москва

Фрагмент раскладки плит покрытия в месте установки шахты вентиляционной





Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
		Изделия		
		Гвозди К3×70 ГОСТ 4028-63*		
		Гвозди К5×150 ГОСТ 4028-63*		
		Материалы		
		Пиломатериалы ГОСТ 8486-66 сосна или ель Ф=20%		
Б3	2.860-1-3-241 у	Брус 100×65×ℓ	1	ℓ см. табл. на листе 2
Б4	2.860-1-3-242 у	Брус 130×110×ℓ	1	
Б5	2.860-1-3-243 у	Брус 100×70×ℓ	2	
Б6	2.860-1-3-244 у	Брусок 40×40		п.м
		Пороизол Ф40 ГОСТ 19177-73		пм
		Мастика „Изол" ГОСТ 10296-71		кг

Нач. отд.	Котов		
Гл. инж. отд.	Кацман		
Гл. спец.	Герцева		
Ст. инж.	Лукин		
Проверил	Герцева		

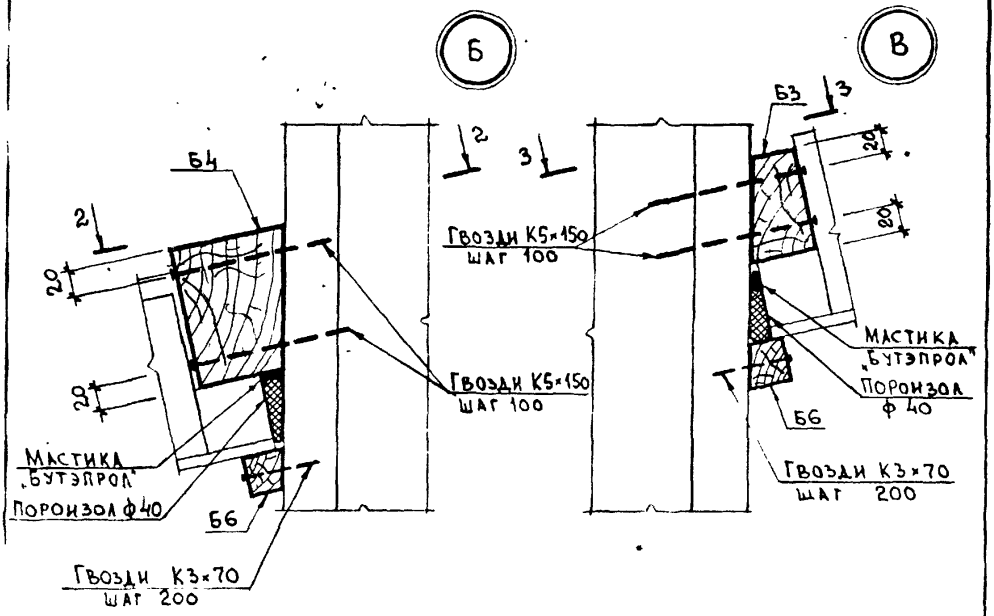
2.860-1.3.240у

Совмещенное покрытие
Установка шахты вентиляционной.

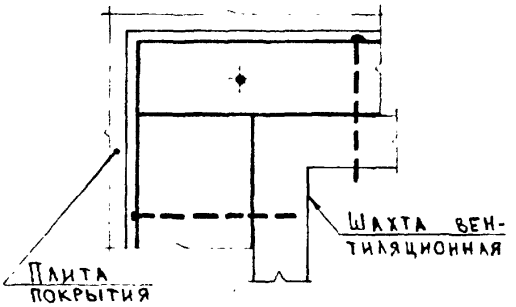
Стад.	Лист	Листов
Р.Ч	1	2

Исх-СССР
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ
г. Москва

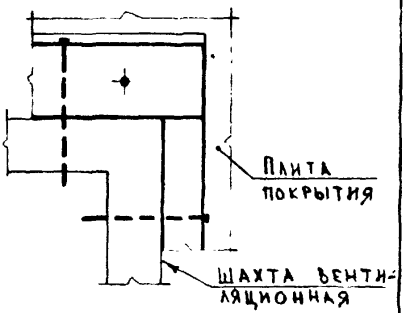
15520



2 – 2 повернуто



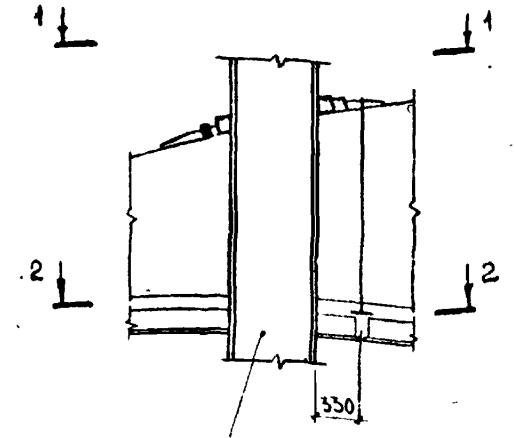
3 – 3 повернуто



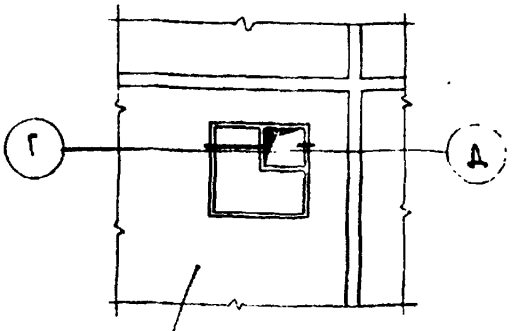
Марка	ℓ для шахты	
	200×200	600×600
Б3	300	700
Б4	300	700
Б5	460	860

2 – 2

ДЛЯ ШАХТЫ 200×200

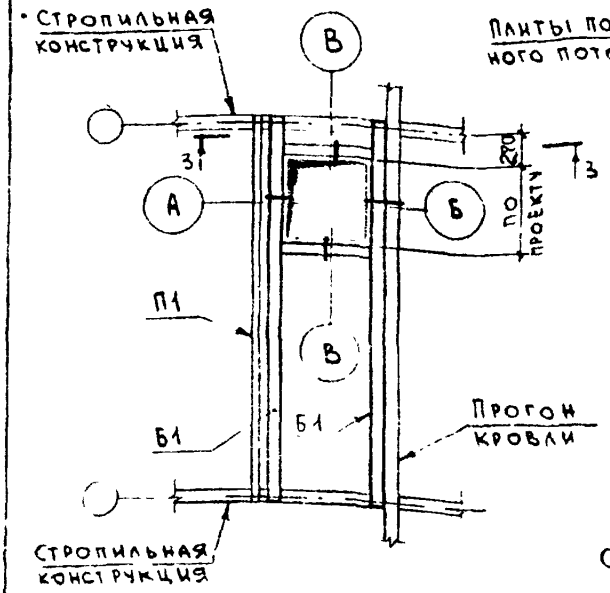


Шахта вентиляционная



Плиты подвесного потолка

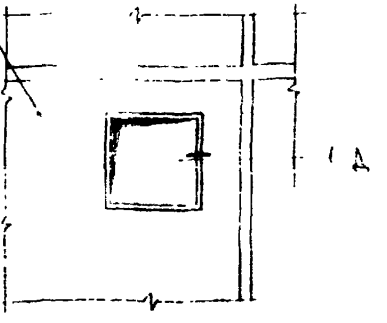
1 – 1



2 – 2

ДЛЯ ШАХТЫ 600×600

Плиты подвесного потолка



Спецификация дана на листе 2

Нач.отд.	Котов		
Гл.инж.отд.	Кацуан		
Гл.спец.	Герцева		
Инженер	Панещникова		
Проверил	Герцева		27/III-78

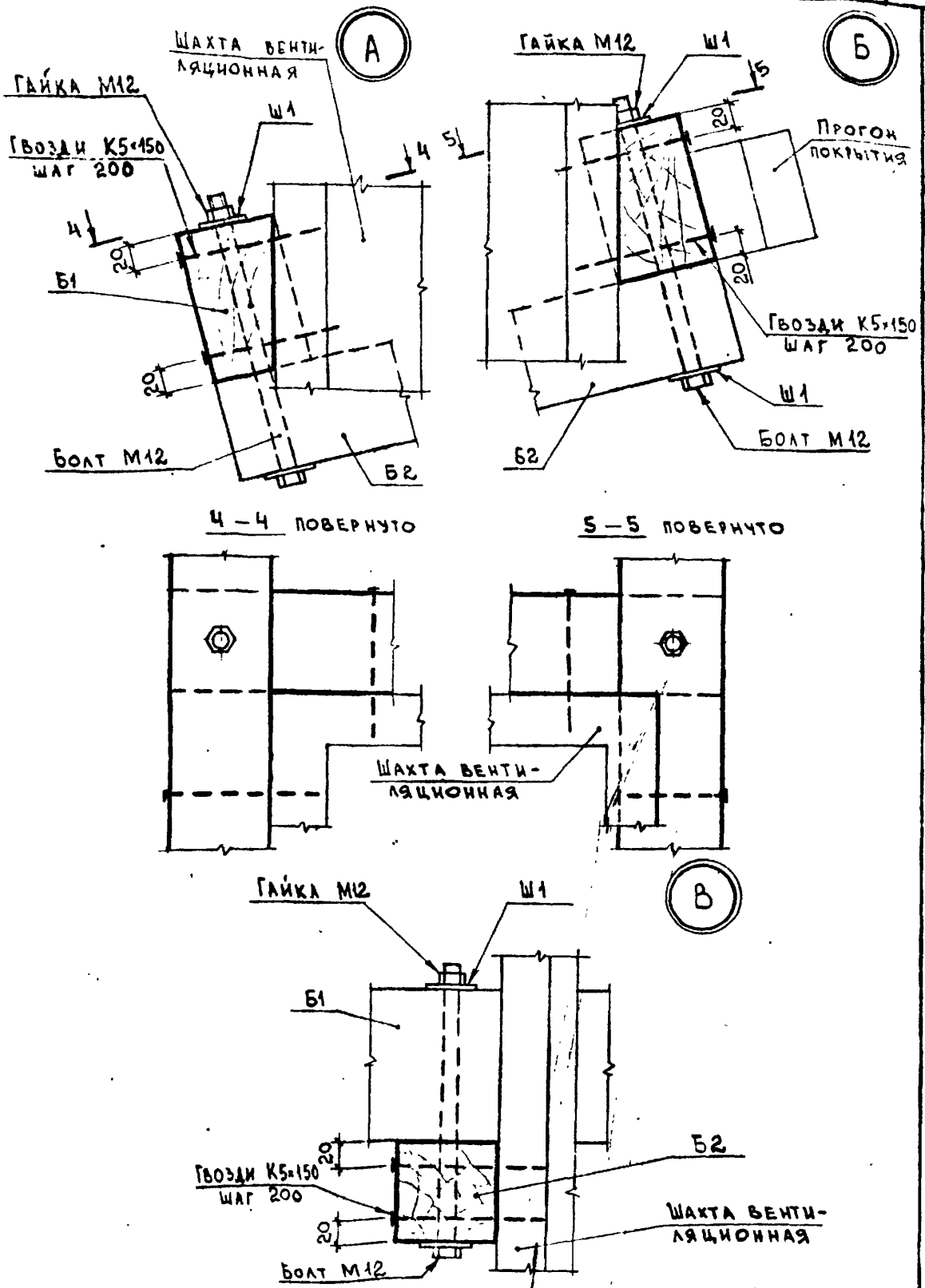
2.860–1-3·250ч

Установка шахты вентиляционной в зданиях с подвесным потолком

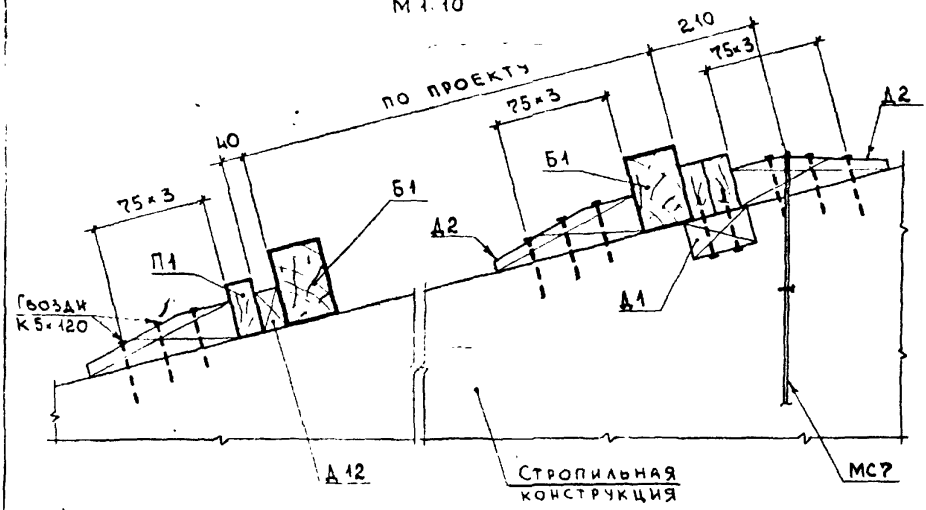
Лит.	Лист	Листов
Р	1	4

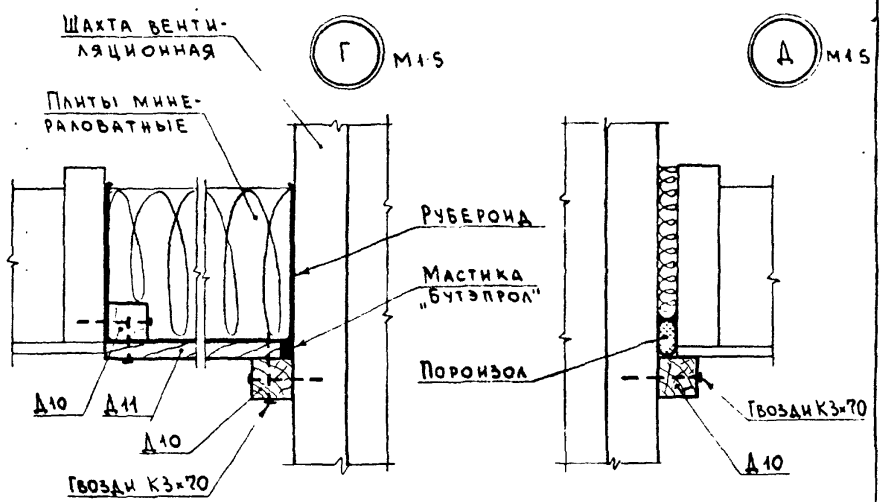
МСХ СССР
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ
г. Москва

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
		Изделия		
		Пиломатериалы ГОСТ 8486-66 сосна или ель $W \leq 20\%$		
Б1	2.860-1-3-251У	Брус по проекту	2	
Б2	2.860-1-3-252У	Брус по проекту	2	
П1	2.860-1-3-253У	Прогон по проекту	1	
Д1	2.860-1-3-081У	Упор	4	
Д2	2.860-1-3-082У	Упор	6	
Д10	2.860-1-3-254У	Брусок 40×40		п.м
Д11	2.860-1-3-255У	Доска δ=16		$м^2$
Д12	2.860-1-3-256У	Прокладка 75×40×130	2	
		Болт М12×280 ГОСТ 7798-70*	4	
		Гайка М12 ГОСТ 5915-70	4	
	2.860-1-3-040-06	Шайба	8	
		Гвозди К3×70 ГОСТ 4028-63*		
		Гвозди К5×120 ГОСТ 4028-63*	30	
		Гвозди К5×150 ГОСТ 4028-63*		
МС8	2.860-1-3-050	Подвеска	1	
		Материалы		
		Плиты минераловатные		
		полужесткие ГОСТ 9573-72*		$м^3$
		Пороизол Ф40 ГОСТ 19177-73		п м
		Мастика „Бутэпрол-2М"		
		ТУ-21-29-58-77		кг
		Рубероид РМ-350		
		ГОСТ 10923-64*		$м^2$


А
Шахта вентиляционная
Гайка М12
Ш1
Гвозди К5×150
шаг 200
4
4
20
Б1
20
Болт М12
Б2
Б
Гайка М12
Ш1
5
5
20
Прогон покрытия
20
Гвозди К5×150
шаг 200
Ш1
Б2
Болт М12
4 – 4 повернуто
5 – 5 повернуто
Шахта вентиляционная
В
Гайка М12
Ш1
Б1
20
Б2
Гвозди К5×150
шаг 200
20
Шахта вентиляционная
Болт М12

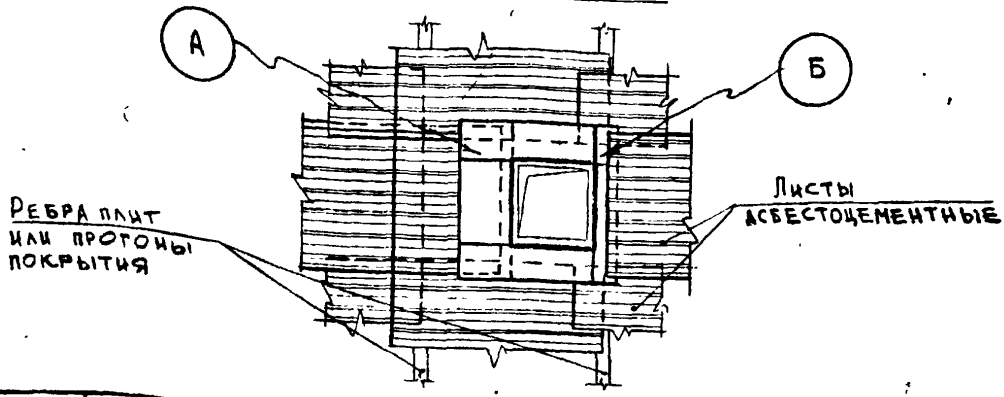
3 — 3
М 1:10





15539 40

Фрагмент кровли в месте установки шахты вентиляционной



Марка	Обозначение	Наименование	Кол. на шахту 200×200	Кол. на шахту 600×600	Примечание
		Изделия			
ВС-1	2.860-1-3.010	Фасонный лист	1	1	
ВС-2	2.860-1-3.010	Фасонный лист	1	1	
ВС-3	2.860-1-3.010	Фасонный лист	2	2	
		Гвозди К3×70 ГОСТ 4028-63*	4	6	
		Гвозди К1,6×40 ГОСТ 4028-63*	12	16	
МВ-1	2.860-1-3.030	Крепление	4	6	
МШ-2	2.860-1-3.030	Крепление	4	4	
		Материалы			
		Пиломатериалы ГОСТ 8486-66 сосна или ель $W \leq 20\%$			
Д13	2.860-1-3.261у	Брус 100×h			$м^3$
Д14	2.860-1-3.262у	Брус 150×h			$м^3$
		Цементный раствор М50 состава 1:2 с примесью волокнистых веществ			$м^3$

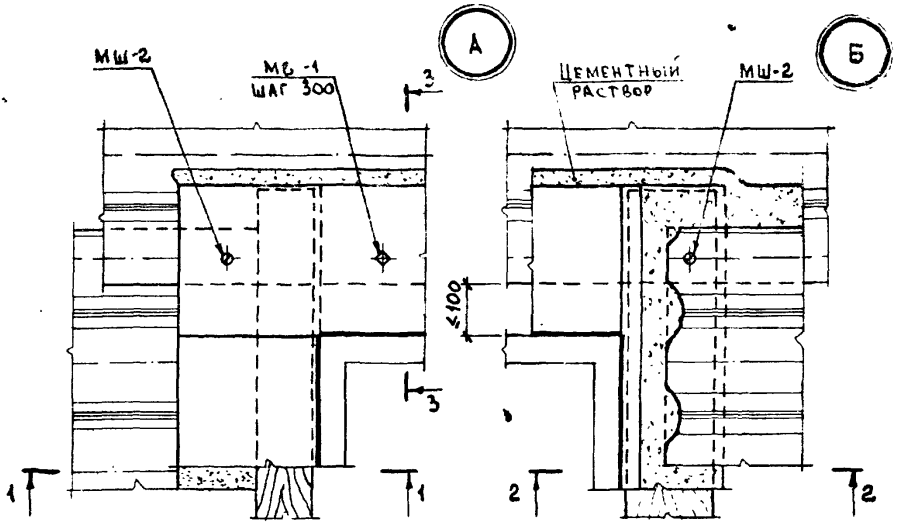
Нач. отд.	Котов		
Гл. инж. отд.	Кацман		
Гл. спец.	Герцева		
Ст. инж.	Матвеева		
Проверил	Герцева		27/VII-78

2.860-1-3.260у

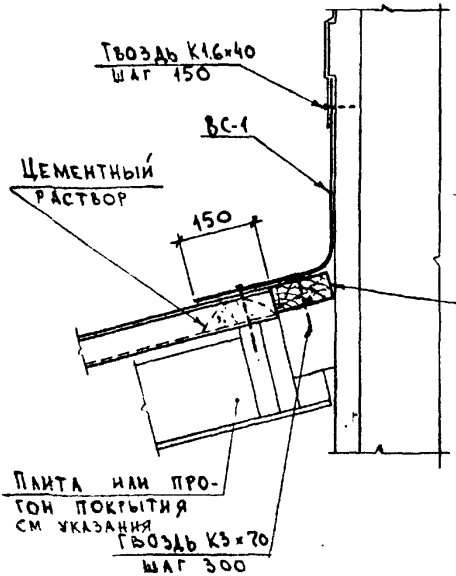
Кровля в месте установки шахты вентиляционной

Лит.	Лист	Листов
Р	1	2

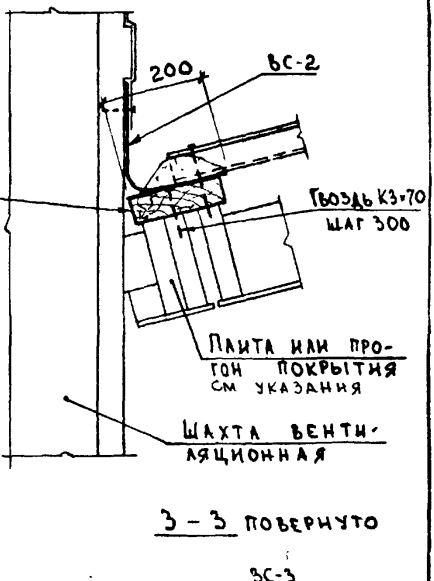
МСХ СССР
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ
г. Москва



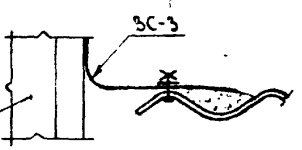
1 – 1



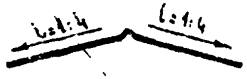
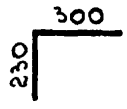
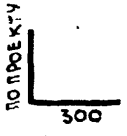
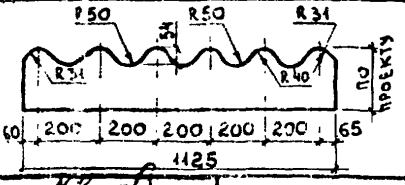
2 – 2



3 – 3 повернуто



На чертеже условно показаны плиты покрытия

Марка	Эскиз	Ширина развертки мм	Длина мм	Материал	Назначение
КС		По проекту	Длина принимается в соответствии с длинами листовой стали	Оцинкованная кровельная сталь δ=0.6 мм ГОСТ 8075-56*	Устройство конька
УС		530			Обрамление углов торцовых стен
ВС1		По проекту	Для шахт: 200×200 – 900 600×600 – 1300		Обрамление вентиляционной шахты
ВС2		400			
ВС3		По проекту			
ГС			1125		Устройство карниза

Нач. отд.	Котов	
Гл. инж. отд.	Кацман	
Гл. спец.	Герцева	
Инженер	Епанешникова	
Проверил	Герцева	27/VII-78

2.860-1-3-010

Номенклатура фасонных изделий из оцинкованной стали

Лит.	Лист	Листов
Р		1

МСХ СССР
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ
г. Москва

Формат	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
			Документация		
11В		2.860-1-3-020 СБ	Сборочный чертеж		
			Изделия		
			Пиломатериалы ГОСТ 8486-66 сосна или ель $\varphi \leq 20\%$		
11В	1	2.860-1-3-021	Ребро 40×h×ℓ	2	
11В	2	2.860-1-3-022	Ребро 32×h×B	3	
БЧ	3	2.860-1-3-023	Брусок 40×60×100	4	
			Стандартные изделия		
	4		Шурупы А4×40 ГОСТ 1145-70*	24	
	5		Шурупы А5×70 ГОСТ 1145-70*	4	
	6		Гвозди К3×70 ГОСТ 4028-63*	12	
			Материалы		
	7		Рубероид РМ-350 ГОСТ 10923-64*		$м^2$ по пр-ту
	8		Лист асбестоцементный ГОСТ 18124-72 непрессованный δ=10 мм или прессованный δ=8 мм		$м^2$ по пр-ту
	9		Плиты минераловатные полужесткие ГОСТ 9573-72*		$м^3$ по пр-ту

Нач. отд.	Котов		
Гл. инж. отд.	Кацман		
Гл. спец.	Герцева		
Ст. инж.	Матвеева		
Проверил	Герцева		29/III-78

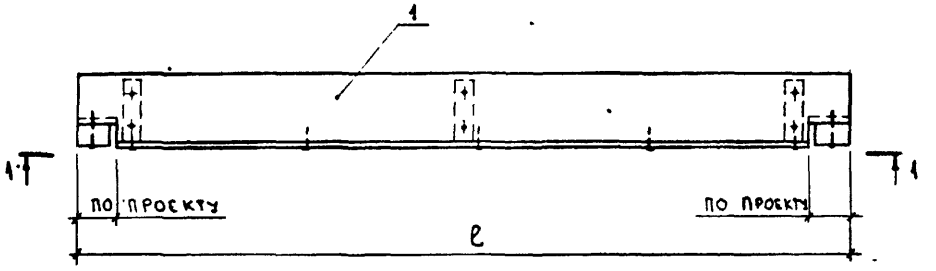
2.860-1-3-020

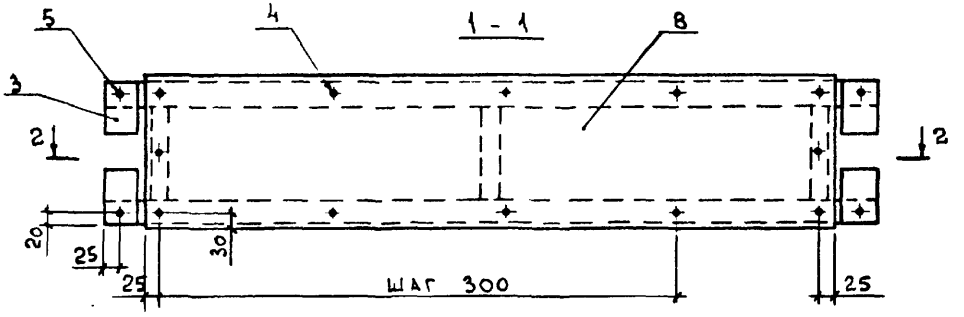
Щит.

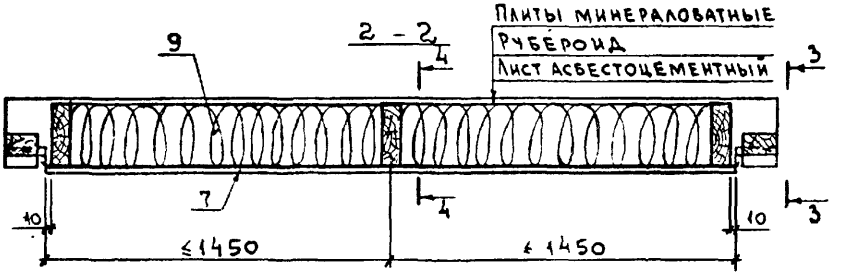
Лит	Лист	Листов
Р		1

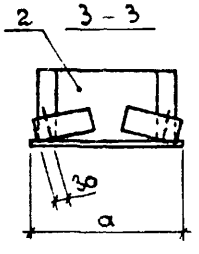
МСХ СССР
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ
г. Москва

15539 1.1









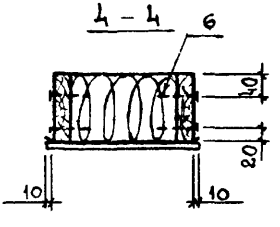


Таблица размеров дана на листе 2.

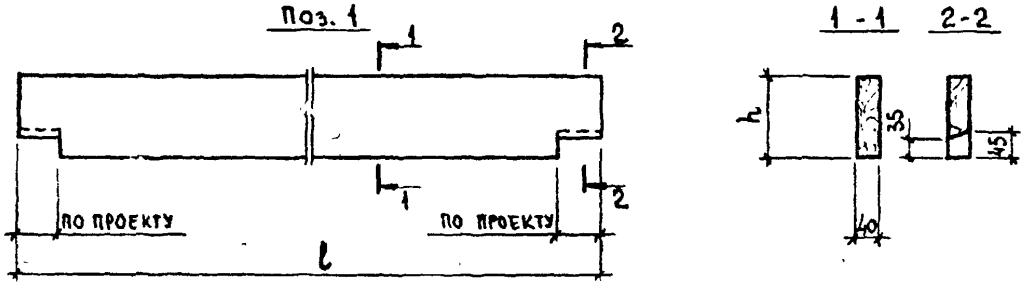
Нач. отд.	Котов	
Гл. инж. отд.	Кацман	
Гл. спец.	Герцева	
Ст. инж.	Кузьмина	
Проверил	Герцева	27/VII-78

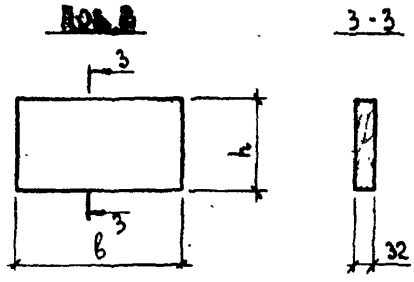
2.860-1·3·020 СБ

Щит сборочный чертеж.

Лит	Лист	Листов
Р	1	2

МСХ СССР
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ
г. Москва



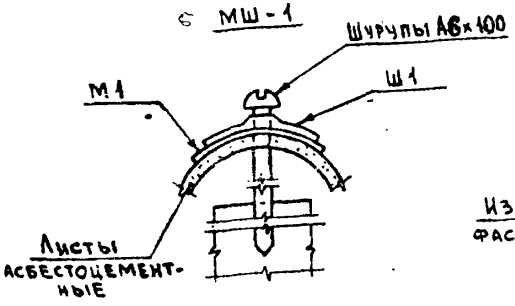


Ширина здания L м	Высота плит покрытия H мм	Размеры в мм				Вес кгс
		l	h	a	в	
9	140	для рядового щита – 2980 для щита у т.ш. – 2480 для щита заполнения т.ш. – 980	130	270	170	по проекту
	160		150			
	190		180			
12	140		130	380	280	
	160		150			
	190		180			
18	140		130	540	440	
	160		150			
	190		180			
21	140		130	630	530	
	160		150			
	190		180			

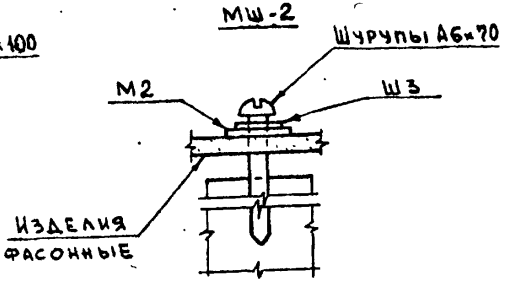
				2.860-1-3·020 СБ	Лист 2

15639 48

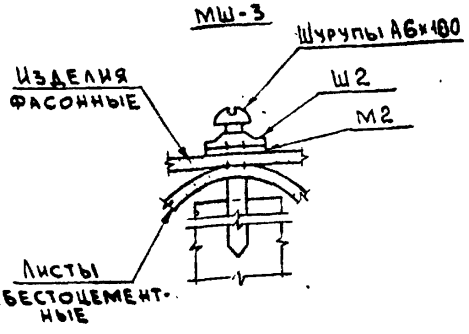
МШ-1



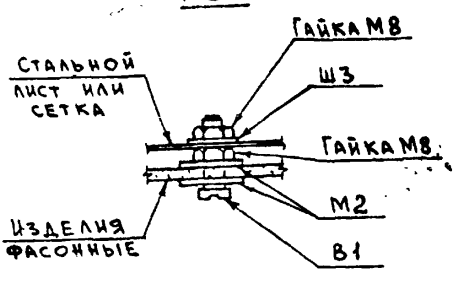
МШ-2



МШ-3



МВ-1



Марка	Обозначение	Наименование	Кол. на крепление МШ-1	МШ-2	МШ-3	МВ-1	Примечание
		Изделия					
	ГОСТ 1144-70	Шурупы А6×100	1		1		шт.
	ГОСТ 1144-70	Шурупы А6×70		1			шт.
В1	МРТУ 7-5-61	Винт				1	шт.
Ш1	МРТУ 7-5-61	Шайба	1				шт.
Ш2	МРТУ 7-5-61	Шайба			1		шт.
Ш3	МРТУ 7-5-61	Шайба		1		1	шт.
М1	МРТУ 7-5-61	Прокладка мягкая	1				шт.
М2	МРТУ 7-5-61	Прокладка мягкая		1	1	2	шт.
	ГОСТ 5915-70	Гайка М8				2	шт.

Нач.отд.	Котов		
Гл.инж.отд.	Кацман		
Гл.спец.	Герцева		
Инженер	Епанешникова		
Проверил	Герцева		29/VII-78

2.860-1-3-030

Элементы крепления асбестоцементных листов кровли

Лит.	Лист	Листов
Р		1

МСХ СССР
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ
г. Москва

Рис. 1

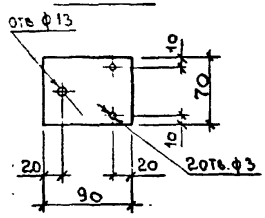
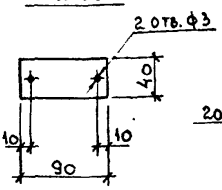


Рис. 2



1 - 1

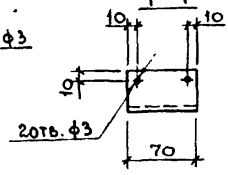
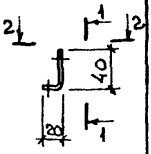


Рис. 3



2 - 2

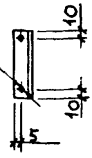


Рис. 4

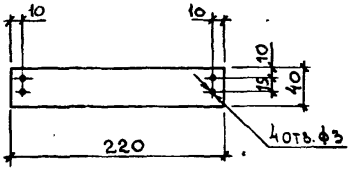


Рис. 5

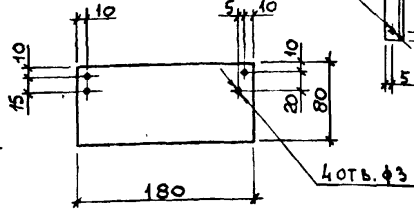


Рис. 6

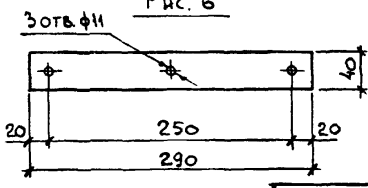
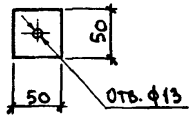


Рис. 7



Обозначение	Рис.	Марка	Толщина листа мм	Вес кгс
2.860-1-3-040	1	МС1	3	0,2
-01	2	МС2	3	0,1
-02	3	МС3	3	0,1
-03	4	МС4	4	0,3
-04	5	МС5	4	0,5
-05	6	МС15	6	0,5
-06	7	Ш1	4	0,1

Нач. отд.	Котов		
Гл. инж. отд.	Кацман		
Гл. спец.	Герцева		
Ст инж.	Кузьмина		
Проверил	Герцева		29.11.78

2.860-1-3-040

Изделие соединительное	Лит.	Вес	Масштаб
	Р	См. табл.	1:5
	Лист	Листов 1	

Лист ГОСТ 103-76 Вст3кп2 ГОСТ 380-71*

МСХ СССР ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ г. Москва

Рис. 1

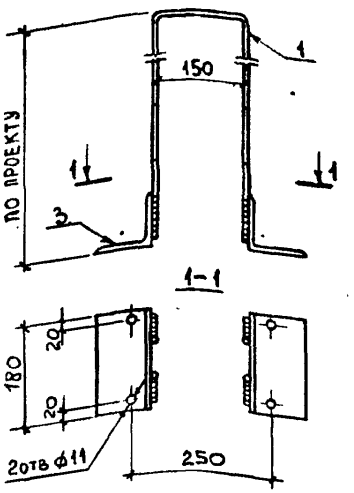
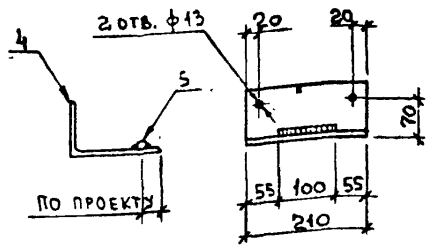


Рис. 2



1. Сварные швы $h = 6$ мм.
2. Электроды типа Э42.

Обозначение	Рис.	Марка	Вес кгс
2.860-1-3-050	1	МС8	По пр-ту
-01	2	МС9	3,8

Формат	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
			2.860-1-3-050		
			Детали		
Б4	1	2.860-1-3-051	Подвеска $\frac{\phi 10\ \text{ГОСТ}\ 2590\text{-}71}{\text{Ст3пс6 ГОСТ}\ 380\text{-}71^*}$	1	ℓ по пр-ту
Б4	2	2.860-1-3-052	Подвеска $\frac{\phi 10\ \ell = 250\ \text{ГОСТ}\ 2590\text{-}71}{\text{Ст3пс6 ГОСТ}\ 380\text{-}71^*}$	2	0.15 кг
Б4	3	2.860-1-3-053	Уголок $\frac{\text{L}90\times7\ \text{ГОСТ}\ 8509\text{-}72}{\text{Ст3пс6 ГОСТ}\ 380\text{-}71^*}$	2	1.73 кг
			2.860-1-3-050-01		
			Детали		
Б4	4	2.860-1-3-054	Уголок $\frac{\text{L}160\times100\times9\ \text{ГОСТ}\ 8510\text{-}72}{\text{Ст3пс6 ГОСТ}\ 380\text{-}71^*}$	1	3,78 кг
Б4	5	2.860-1-3-055	Круг $\frac{\phi 6\ \text{ГОСТ}\ 2590\text{-}71}{\text{Ст3пс6 ГОСТ}\ 380\text{-}71^*}$	1	0,02 кг

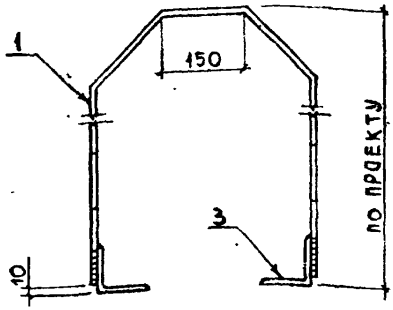
Нач. отд.	Котов		
Гл. инж. отд.	Кацман		
Гл. спец.	Герцева		
Ст. инж.	Матвеева		
Проверил	Герцева		29/VII-78

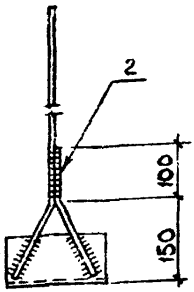
2.860-1-3-050

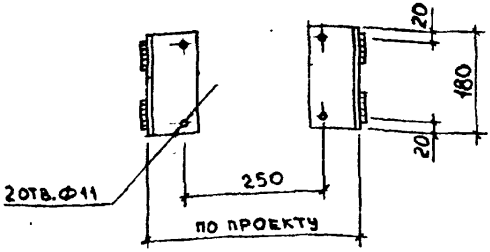
Изделие соединительное

Лит.	Лист	Листов
Р		1

ИСХ-СССР
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ
г. Москва







1. Сварные швы h=6мм.
2. Электроды типа Э42.

Обозначение	Марка	Вес кгс
2.860-1-3-060	МС10	по пр-ту

Формат	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
			Детали		
Б4	1	2.860-1-3-061	Подвеска $\frac{\text{Ф10 ГОСТ 2590-71}}{\text{Вст3пс6 ГОСТ 380-71}}$	1	ℓ по пр-ту
Б4	2	2.860-1-3-062	Подвеска $\frac{\text{Ф10 } \ell\text{-250 ГОСТ 2590-71}}{\text{Вст3пс6 ГОСТ 380-71}}$	2	0.15 кг
Б4	3	2.860-1-3-063	Уголок $\frac{\text{L30х7 ГОСТ 8509-72}}{\text{Вст3пс6 ГОСТ 380-71}}$	2	1.73 кг

Нач.отд	Котов		2.860-1-3-060
Гл.инж.отд	Кацман		
Гл.спец.	Герцева		
Ст.инж.	Матвеева		
Проверил	Герцева	27/III-78	Изделие соединительное

Лит	Лист	Листов
Р		1

МСК-СССР
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ
г. Москва

Рис. 1

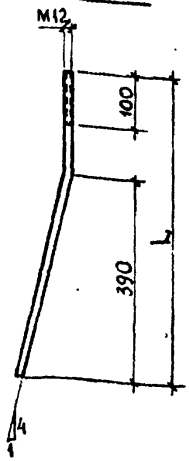


Рис. 2

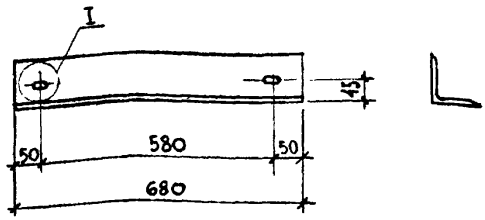


Рис. 3

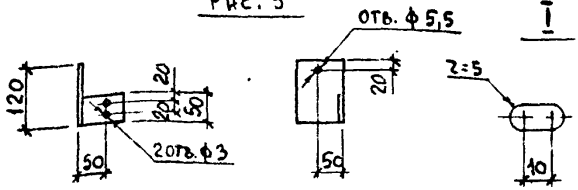


Рис. 4

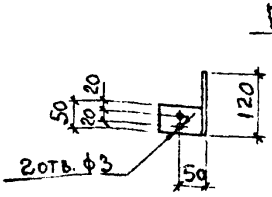
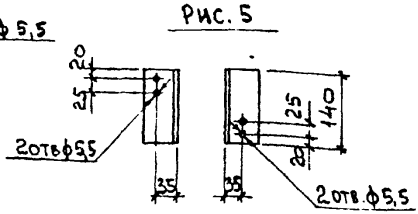


Рис. 5



Обозначение	Рис.	Марка	L мм	Материал		Вес кгс
2.860-1-3-070	1	МС11	550	Ф12 ГОСТ 2590-71 / ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*		0,49
-01		МС12	570			0,51
-02		МС13	600			0,53
-03	2	МС14	–	L90×7 ГОСТ 8509-72	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	6,55
-04	3	МС6	–			1,16
-05	4	МС7	–			1,16
-06	5	МС15	–	L63×5 ГОСТ 8509-72		0,67

Нач. отд.	Котов	
Гл. инж. отд.	Кацман	
Гл. спец.	Герцева	
Ст. инж.	Матвеева	
Проверил	Герцева	

2.860-1.3.070

Изделие соединительное	Стад.	Вес	Масштаб
	Р.Ч.	См. табл.	—
	Лист	Листов 1	

МСХ СССР
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ
г. Москва

gost.e-ecolog.ru