

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ,  
ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 2.860-8.93

УЗЛЫ ПОКРЫТИЙ С ФЕРМАМИ  
ИЗ ЦЕЛЬНОЙ ДРЕВЕСИНЫ ДЛЯ  
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ  
СО СТЕНАМИ ИЗ КИРПИЧА.

ВЫПУСК 1

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
УЗЛЫ И ДЕТАЛИ РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

Ц00241

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ,  
ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 2.860–8.93

УЗЛЫ ПОКРЫТИЙ С ФЕРМАМИ  
ИЗ ЦЕЛЬНОЙ ДРЕВЕСИНЫ ДЛЯ  
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ  
СО СТЕНАМИ ИЗ КИРПИЧА.

ВЫПУСК 1

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ .  
УЗЛЫ И ДЕТАЛИ РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ .

РАЗРАБОТАНЫ  
АП ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

Гл инженер *Васюк* —  
В. А. Чернояров

Нач отдела  
*Иванов* И. Н. Котов

УТВЕРЖДЕНЫ  
Главным управлением  
проектирования и инженерных  
изысканий Госстроя России, по  
от 05.03.94 N 9-4-2/46.

Введены в действие с 01.01.94,  
приказ АП Гипронисельхоз  
N 182 – п от 20.12.94

Обозначение документа	Наименование	Стр.
2.860-8.93.1-ПЗ	Пояснительная записка	3
-1	Маркировочные схемы зданий с совмещенным покрытием	5
-2	Узел 1.	8
-3	Узел 2	10
-4	Узел 3	11
-5	Узел 4, 5	12
-6	Узел 6	13
-7	Узел 7	14
-8	Маркировочные схемы неотапливаемых зданий	15
-9	Узел 8	18
-10	Узел 9	20
-11	Узел 10	21
-12	Соединительная деталь МД-1, МД-2.	22
-13	Анкер А1	23

Инв. № подл. Год письма и дата взам. инв. №

Нач.отд	Котов	
Н.контр	Горилько	
Зав.гр.	Ковалихина	

2.860-8.93.1

Стадия	Лист	Листов
р		1

Содержание

АП ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

## 1. Общая часть.

1.1 Материалы настоящего выпуска предназначены для проектирования покрытий построечного изготовления с асбестоцементными волнистыми листами, для устройства кровель отапливаемых и неотапливаемых зданий сельскохозяйственного назначения.

1.2 Узлы кровли разработаны для зданий с расчетной сейсмичностью не выше 6 баллов возводимых:

- в I...IV снеговых и ветровых районах,
- с расчетной температурой наружного воздуха ниже минус 40 С,
- в условиях неагрессивной и слабоагрессивной степени воздействия газовых сред.

## 2. Конструктивные решения.

2.1 Узлы кровель разработаны применительно к прогонному решению покрытий зданий с пролетами 9.0; 10.5 и 12.0 м. с несущими каменными стенами и брускатыми фермами индустриального изготовления.

2.2 Несущие конструкции совмещенного покрытия состоят из неразрезных дощатых прогонов и двойного перекрестного дощатого настила.

2.3 Деревянные прогоны из двух досок сплоченных на гвоздях крепятся с помощью деревянных бобышек и гвоздей к верхнему поясу ферм.

Шаг прогонов при устройстве совмещенной кровли принят 1.0 м.

2.4 Для совмещенной кровли в покрытии дан вариант применения асбестоцементных волнистых листов среднего профиля 40/150 по ГОСТ20430-84.

Допускается применять асбестоцементные листы волнистые обыкновенного профиля по ГОСТ 378-76.

В зависимости от вида применяемых асбестоцементных листов определяется шаг обрешетки.

2.5 Уклон скатов покрытия должен быть не менее 25%.

2.6 Расчетный пролет между опорами листов принимают для листов по ГОСТ20430-84 - 750 мм, а по ГОСТ378-76 -500 мм.

2.860-8.93.1-ПЗ

Стадия	Лист	Листов
p	1	2
Нач.отд Котов		
Н.контр Горилько		
Зав.гр. Ковалихина		
Пояснительная записка		
АП ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ		

Листы укладывать горизонтальными рядами от свеса к коньку. В горизонтальных рядах листы укладываются с нахлесткой на одну волну. Вдоль ската кровли нахлестку асбестоцементных листов по ГОСТ20430-84 принимают не менее 150 мм, а при применении листов по ГОСТ378-76 - не менее 200 мм.

2.7 Опирание металлодеревянных ферм на кирпичные стены осуществляется только через железобетонные подушки.

2.8 Вокруг вентиляционных шахт и другого инженерного оборудования следует устраивать защитные фартуки из оцинкованной кровельной стали.

2.9 Монтаж деревянных конструкций осуществляется в соответствии с рабочими чертежами проектов с соблюдением требований главы СНиП 3.03.01-87 "Несущие и ограждающие конструкции".

2.10 Покрытие такого типа может быть применено в зданиях Y степени огнестойкости при глубокой пропитке антиприренами всех деревянных элементов.

Для глубокой пропитки древесины рекомендуются составы ТХЭФ - раствор трихлорэтилфосфата в четыреххлористом углероде и МС 1:1 -водный раствор смеси диаммоний фосфата, сульфата аммония и фтористого натрия.

При назначении раствора следует руководствоваться таблицей 1 и 4 "Рекомендации по применению огнезащитных покрытий для деревянных конструкций" ЦНИИСК им. Кучеренко, 1983г.

2.11 Покрытие с применением асбестоцементных листов с перекрестным настилом не может приниматься в расчет как элемент жесткости покрытия.

Жесткость покрытия в целом, а также устойчивость стропильных конструкций должна обеспечиваться связевой системой в плоскости покрытия.

2.12 Конструктивное решение связей по покрытию разрабатывается в проекте конкретного здания с использованием типовых узлов ТДМ, ТДА и рекомендаций, содержащихся в пояснительной записке к рабочим чертежам деревянных стропильных конструкций, предусматривающих возможность прогонного решения.

2.13 Перед монтажом покрытий должна производиться проверка правильности укладки прогонов путем проведения геодезических замеров. Величины допускаемых отклонений не должны превышать следующих величин:

- по высоте прогонов  $\pm 10\text{мм}$
- в расстоянии между осями прогонов  $\pm 10\text{мм}$ .

2.14 В рабочих чертежах конкретных проектов должны быть приведены монтажные схемы прогонов, раскладки асбестоцементных листов покрытия с полной маркировкой конструктивных элементов и монтажных узлов.

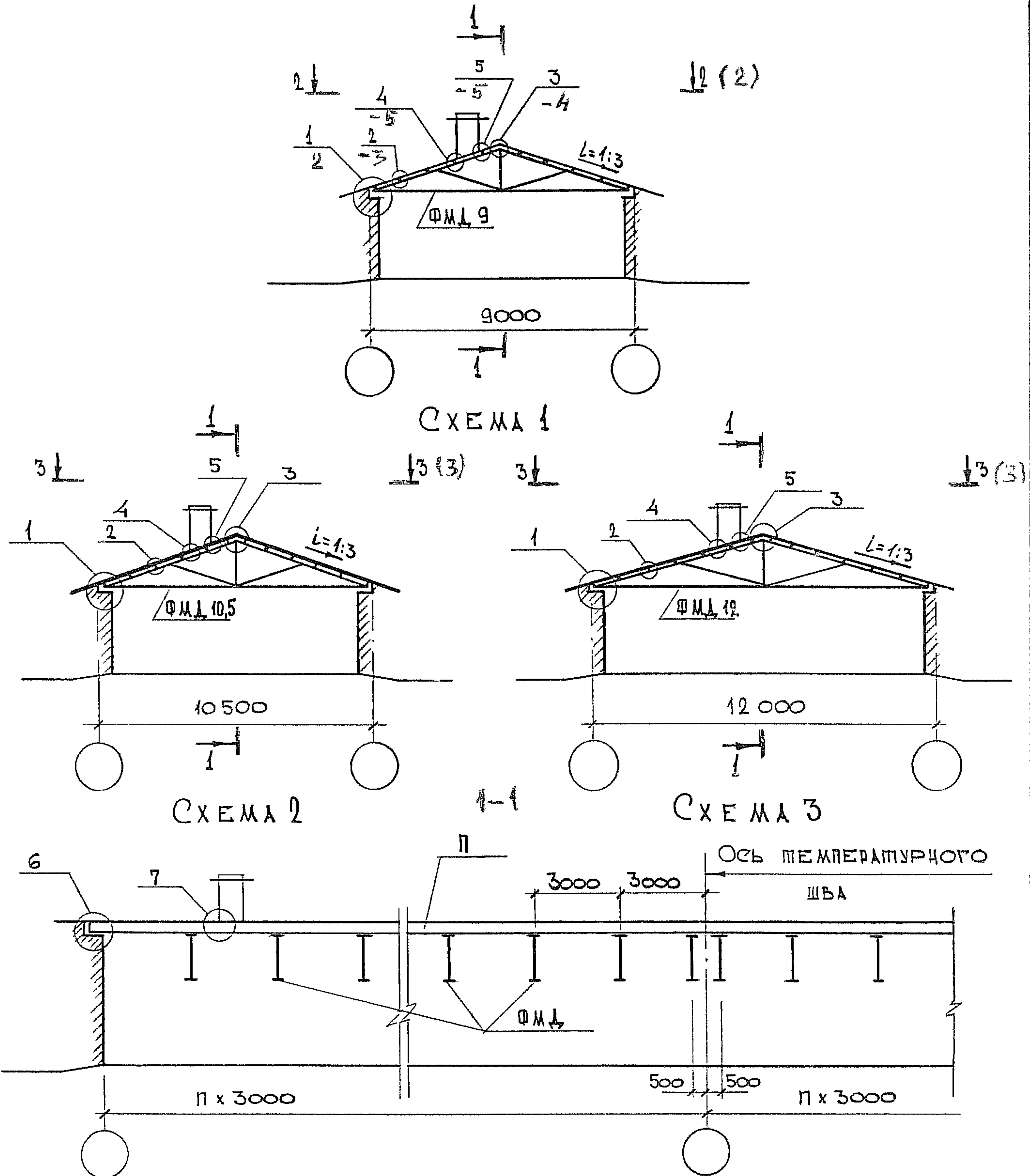
ЛИСТ

2

2.860-8.93.1-ПЗ

Ц00241 5

Формат А4



Полная маркировка ферм приведена в выпуске 1  
серии 1.063.9 - 6.93

2.860-8.93.1-1

ЦДВ. № ПОДП. ПОДПИСЬ И ДАТА

НАЧ.ОТД.	Котов	<i>Д.И.К.</i>
И.КОНТР.	Горилько	<i>Горилько</i>
ЗАВ. ГР.	Ковалыхина	<i>Ковалыхина</i>
И.НЖЕНЕР	Орешкина	<i>Орешкина</i>
ПРОВЕРИЛ	Ковалыхина	<i>Ковалыхина</i>

Маркировочные схемы  
зданий  
с совмещенным покрытием

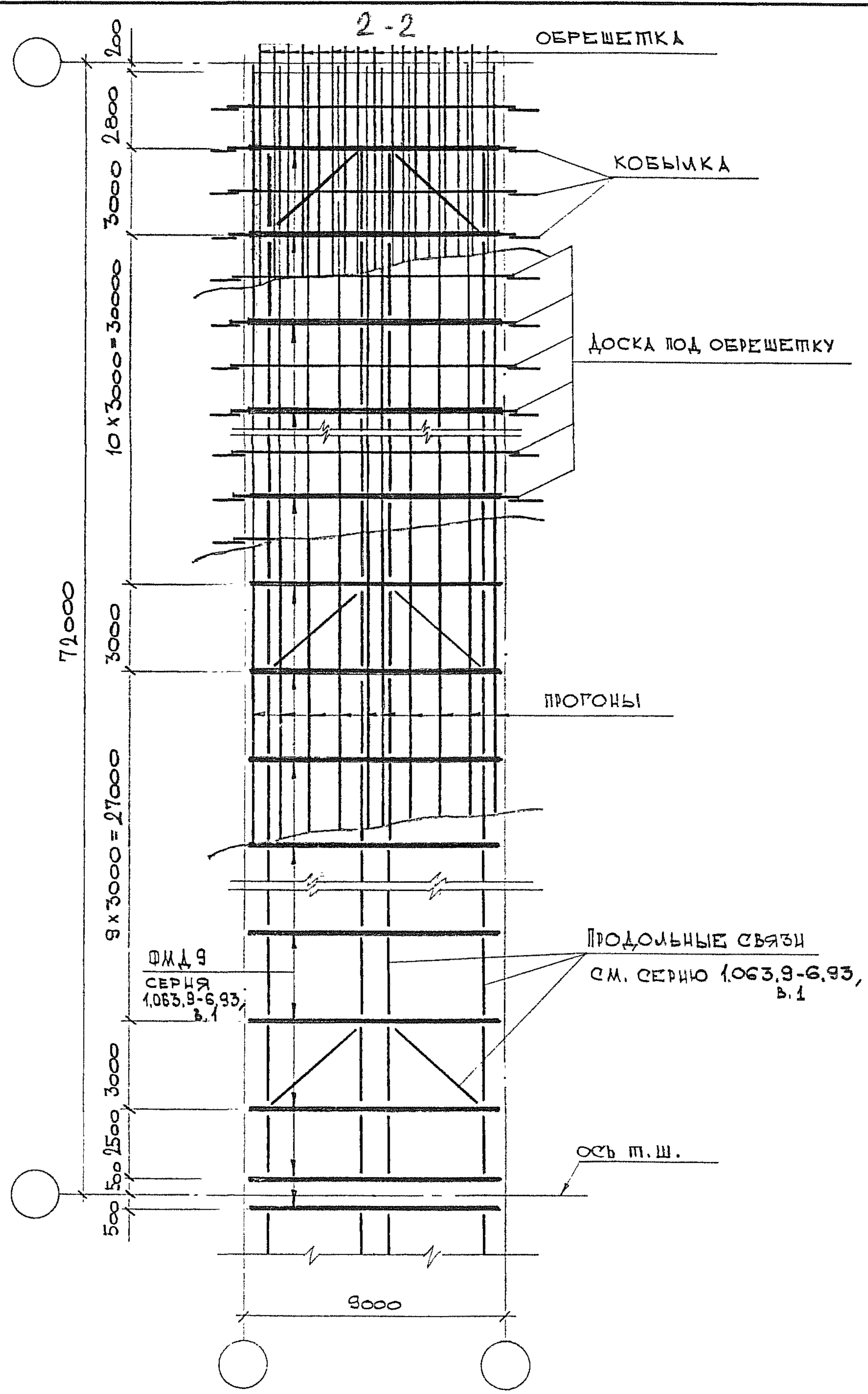
Стандарты и нормы

Р 1 3

АП ГипроГиСельхоз

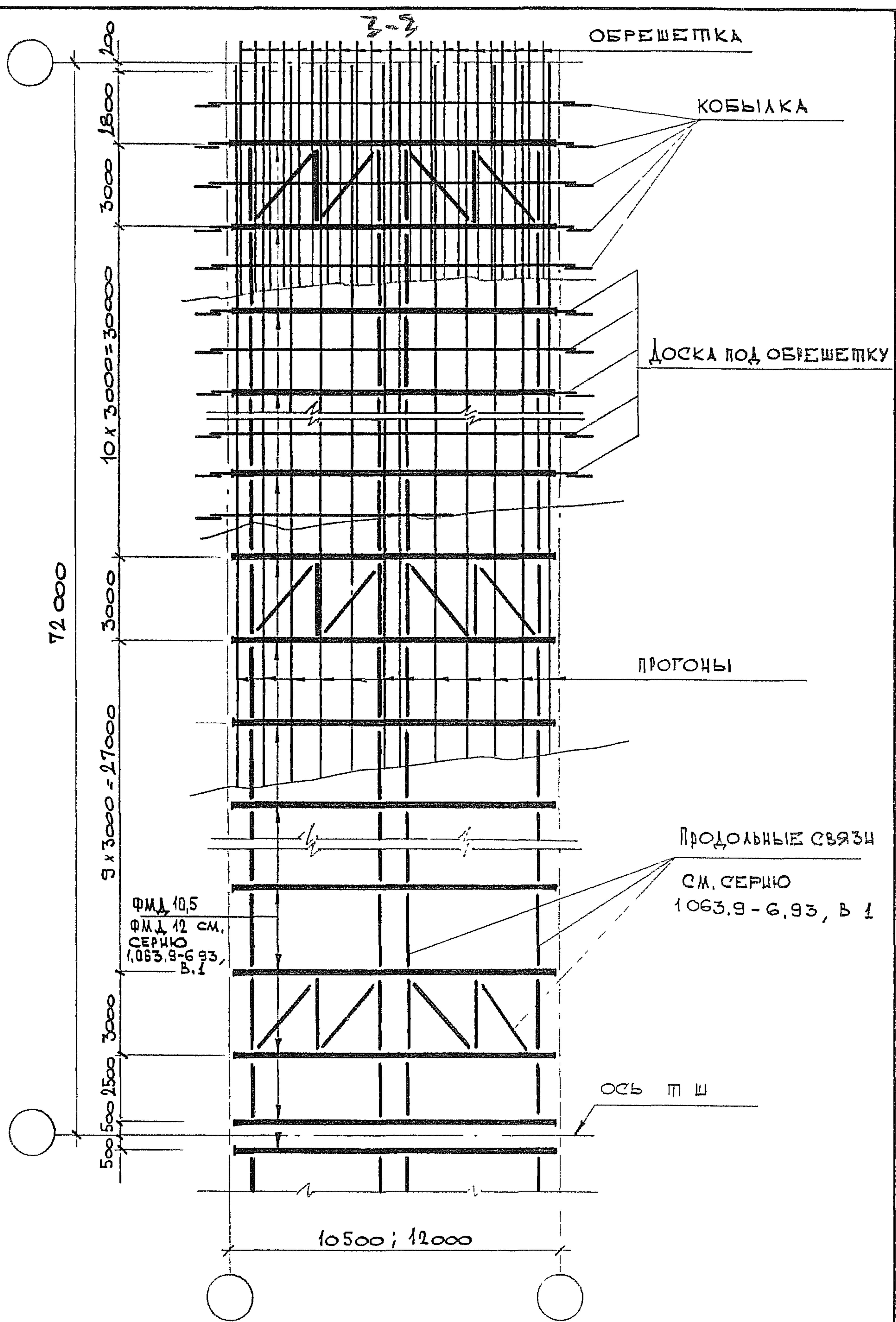
Ц00241

6



ДНБ. № подм.	Подпись и дата	Взам. ДНБ. №

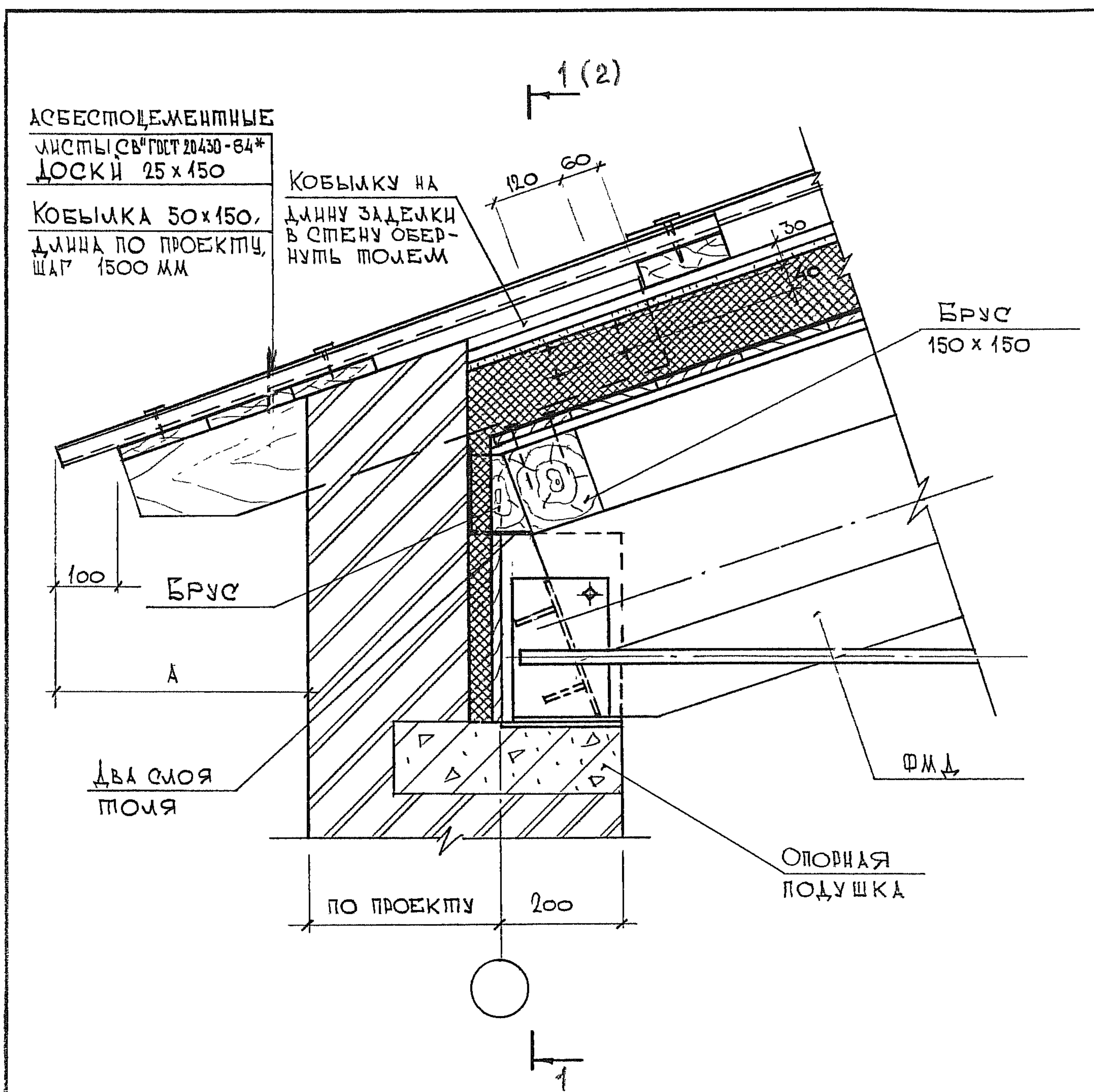
2.860-8.93.1-1	ДНБ
2	7



1 860-8.93.41

нчт  
3

Ц00241 8



Вынос карниза "A" должен быть не менее 300 мм, если конструкции стен выполнены из малоагрессивных материалов и не менее 500 мм для стен из влагоагрессивных материалов.

ИМБ № МОЛ. 101 письмо Адм. ДЗБМ.ЩВ. №

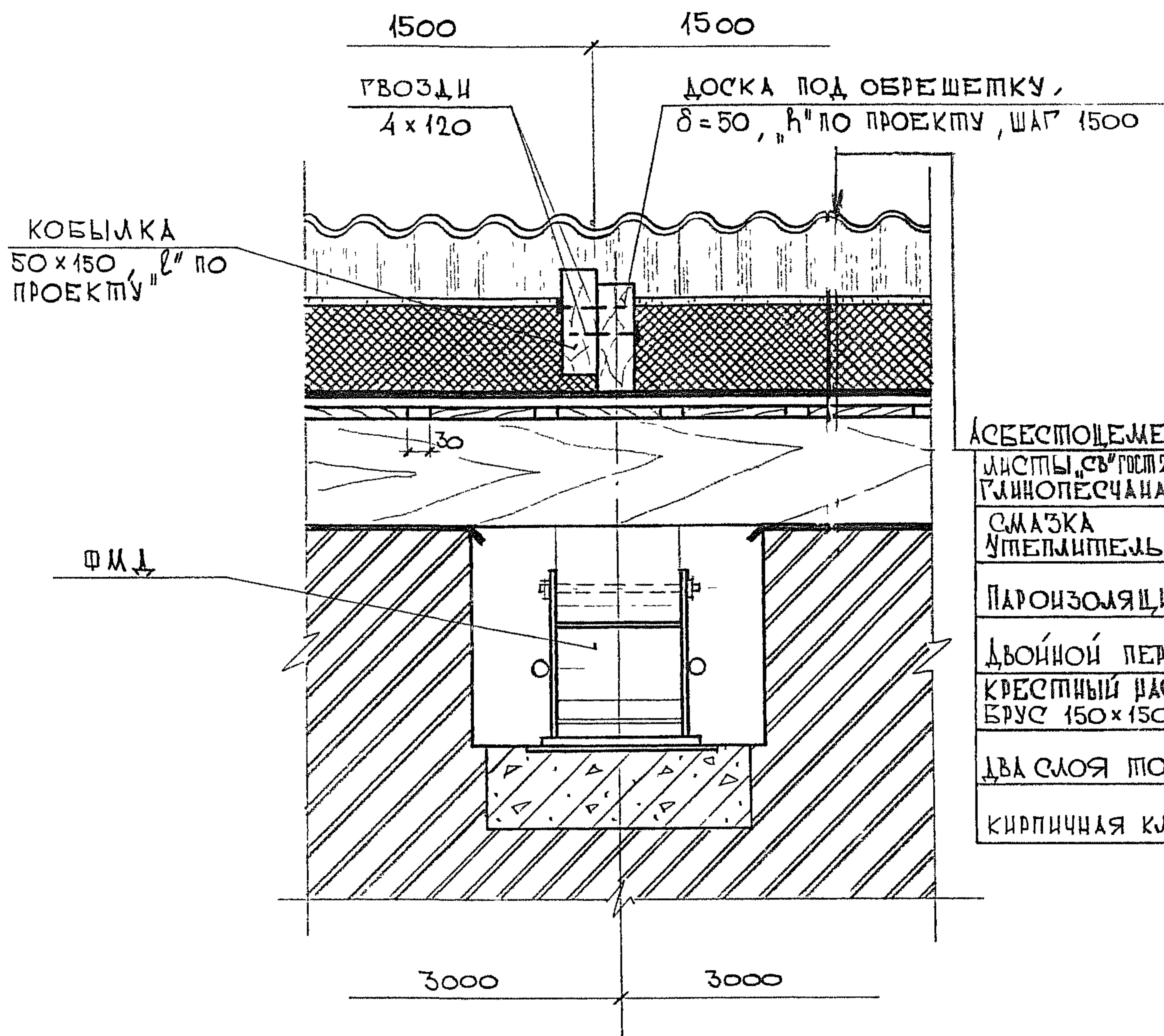
НАЧОМД.	Котов	<i>С.И.</i>
И КОНТР.	Горилько	<i>С.И.</i>
ЗАВ.ГР.	Ковалыхина	<i>С.И.</i>
ИНЖЕНЕР	Орешкина	<i>С.И.</i>
ПРОВЕРИЛ	Ковалыхина	<i>С.И.</i>

2.860-8 93. 1-2

Чертеж 1

Стадия	Инст	листов
Р	1	2
АП ГИПРОНСЕЛЬХОЗ		

1-1



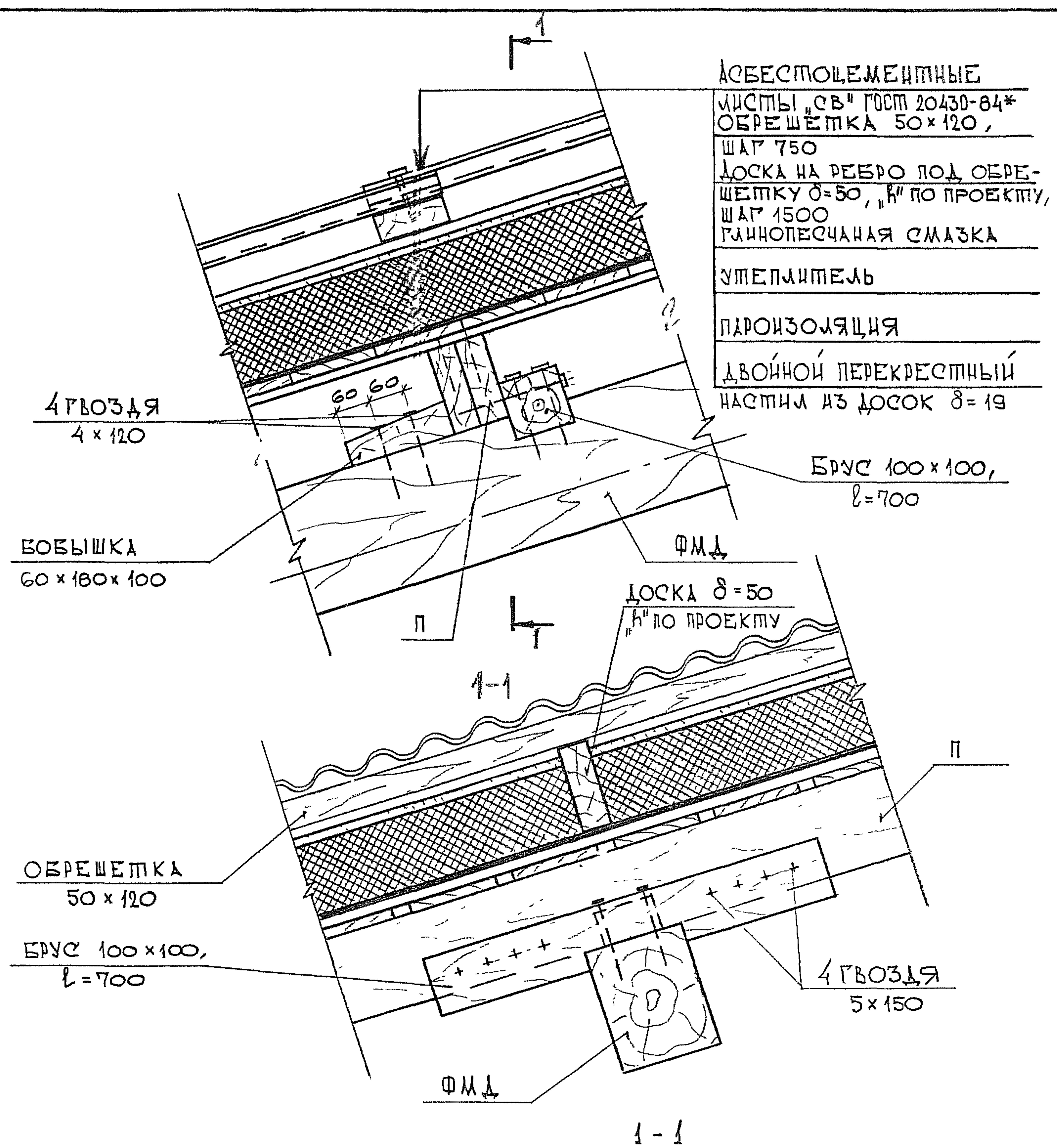
Глинопесчаная смазка устраивается только по сыпучим и воздухо-проницаемым утеплителям.

ННВ № 1041.	ПОДЛИСТ НАЧАЛА ВЪДАМ, ИНВ. №

2.860-8.93.1-2

лист  
2

Ц00241 10



ИЧ. Н ПОДП.	Подпись и дата	Взам. инв. №
-------------	----------------	--------------

2.860-8.93.1-3

УЗЕЛ 2

Стадия	лист	листов
Р		1
АП Гипронисельхоз		

НАЧ.ОТД.	Котов	<i>Смир</i>
Н. КОНТР.	Горилько	<i>Горилько</i>
ЗАВ. ГР.	Ковалыхина	<i>Ковалыхина</i>
ИНЖЕНЕР	Орешкина	<i>Орешкина</i>
ПРОВЕРИЛ	Ковалыхина	<i>Ковалыхина</i>

АСБЕСТОЦЕМЕННЫЕ ЛИСТЫ "С"

ГОСТ 20430-84\*

ОБРЕШЕТКА 50x50, ШАГ 750

ДОСКА НА РЕБРО ПОД ОБРЕШЕТКУ,

δ=50, "к" по проекту, ШАГ 1500

ГИНОПЕСЧАННАЯ СМАЗКА

УТЕПЛИТЕЛЬ

ПАРОИЗОЛЯЦИЯ

ДВОЙНОЙ ПЕРЕКРЕСТНЫЙ

НАСТИЛ ИЗ ДОСОК

δ=19

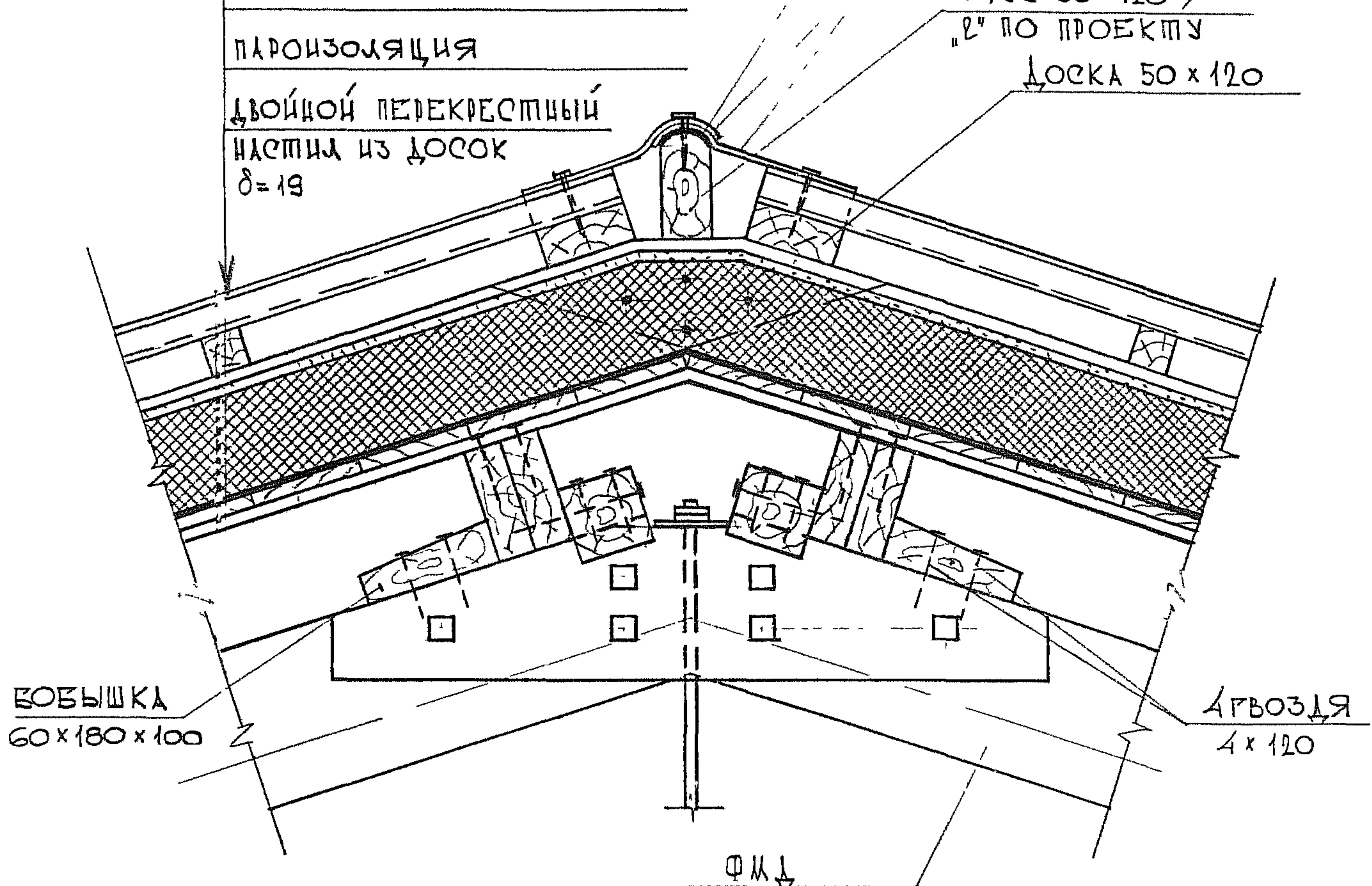
РУБЕРОИДНАЯ  
ПРОКЛАДКА

K-1, K-2

БРУС 60x120,

"к" по проекту

ДОСКА 50x120



Гинопесчаная смазка устраивается только по сыпучим и воздухопроницаемым утеплителям.

ИМН. Н. ПОДП.	Подпись и дата	ВЗАМ. НЧВ. Н
НАЧ.ОТД.	Котов	
И.КОНТР.	Горилько	
ЗАВ.ГР.	Ковалыхина	
ИНЖЕНЕР	Орешкина	
ПРОВЕРИЛ	Ковалыхина	

2 860-8.93.1-4

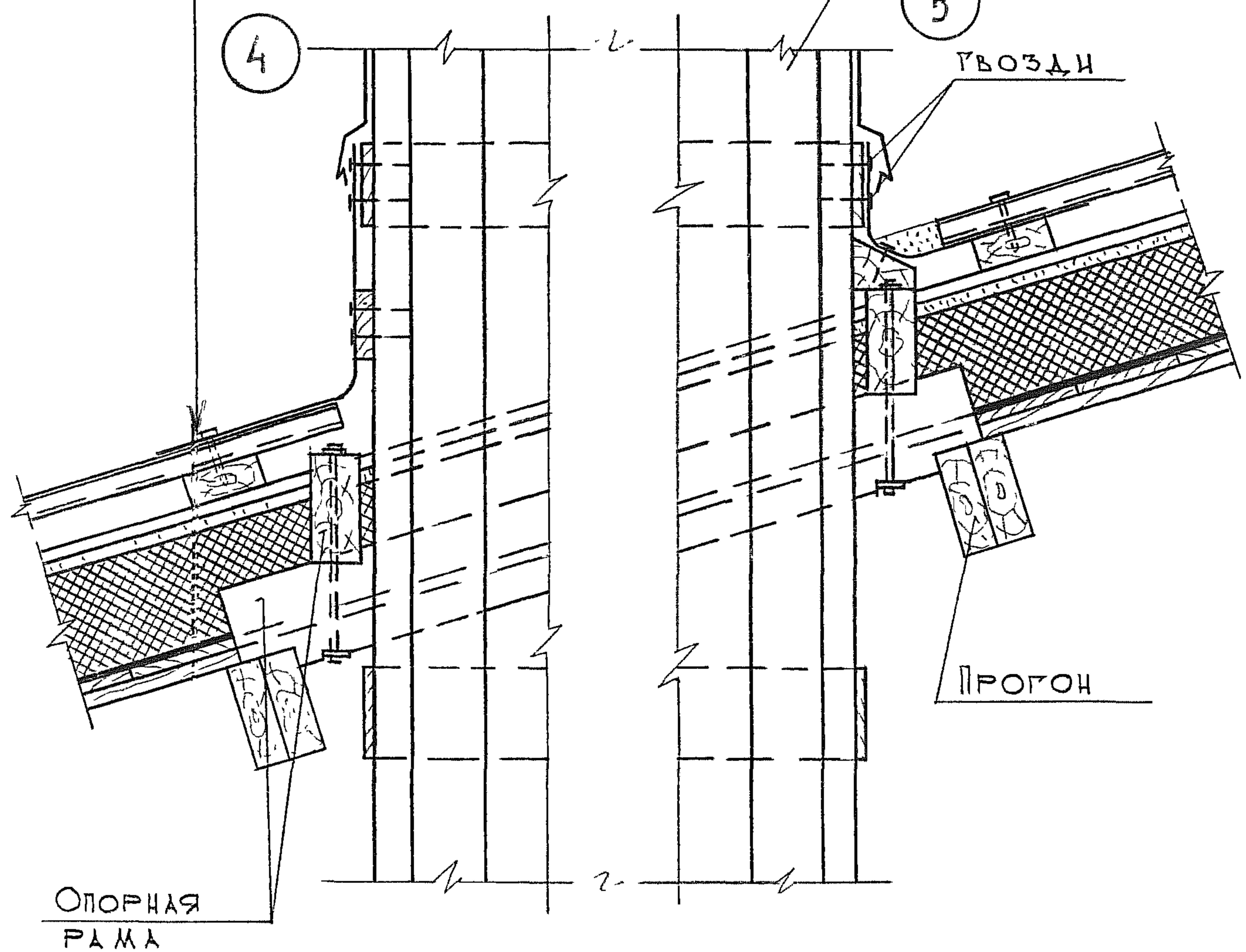
УЗЕЛ 3

Сталь	лист гиристов
Р	1
АП Г	ширефы

ЦООРЧI

12

Оцинкованная кровельная сталь  
 ГОСТ 14918-80  
 АСБЕСТОЦЕМЕНТНЫЕ ЛИСТЫ СВ" ГОСТ 20430-84\*  
 ОБРЕШЕТКА , 50 x 120  
 ДОСКА ПОД ОБРЕШЕТКУ , δ=50, "к" по  
 ПРОЕКТУ  
 ГИДРОПЕСЧАННАЯ СМАЗКА  
 УТЕПЛИТЕЛЬ  
 ПАРОИЗОЛЯЦИЯ  
 ДВОЙНОЙ ПЕРЕКРЕСТНЫЙ  
 НАСТИЛ , δ = 19



ОПОРНАЯ РАМА

2.860-8.93.1-5

Узел 4;5

ИЗВ. И ПОДЛ. ПОДПИСЬ И ДАТА

НАЧ ОПД.	Котов	<i>11.4</i>
И.КОНТР.	Горилько	<i>11.4</i>
ЗАВ.ГР.	Ковалыхина	<i>11.4</i>
ИНЖЕНЕР	Орешкина	<i>11.4</i>
ПРОВЕРКА	Ковалыхина	<i>11.4</i>

стадия	лист	листов
р		1

АП ГИПРОКИСЕЛЬХОЗ

АСБЕСТОЦЕМЕНТНЫЕ ЛИСТЫ "СВ" ГОСТ 20430-84\*

ОБРЕШЕТКА 50x50, ШАГ 750

ДОСКА НА РЕБРО ПОД ОБРЕШЕТКУ, δ=50, "по проекту"

ГЛИНОПЕСЧАННАЯ СМАЗКА

УТЕПЛИТЕЛЬ

ПАРОИЗОЛЯЦИЯ

ЗДЕСЬ МАТЬ ЦЕМЕН-

ТНЫМ РАСТВОРОМ

(ТОЛЬКО ДЛЯ СТЕН  $\leq 640$ )

ДОСКА 25x100

ОБШИТЬ

ДОСКАМИ δ=25

ГВОЗДИ 3x70

ДЕРЕВЯННЫЕ ПРОБКИ

60x120, ШАГ 500

МД-1 ДЛЯ СТЕН δ ≤ 380

МД-2 ДЛЯ СТЕН δ > 380

ШАГ 3000

ДВОЙНОЙ ПЕРЕКРЕСТНЫЙ НАСТИЛ ИЗ ДОСОК, δ=19

ПО ПРОЕКТУ

200

НЕ МЕНЕЕ 120

4-1

ЗДЕСЬ МАТЬ ЦЕМЕНТНЫМ  
РАСТВОРОМ (ТОЛЬКО ДЛЯ  
СТЕН δ ≤ 640)

270

П

ШУРУП φ12

200

МД-1 ДЛЯ СТЕН δ ≤ 380

МД-2 ДЛЯ СТЕН δ > 380,  
ШАГ 3000

2. 860-8.93.1-6

УЗЕЛ 6

СТАДИЯ	Листы	Листов
р		1
АП ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ		

ИМЯ И ФОИМЯ И ФАМИЛИЯ И НОМЕР  
ДОКУМЕНТА

НАЧОД.  
И КОНТР.  
ЗАВ. ГР.  
ИНЖЕНЕР  
ПРОВЕРИЛ

КОТОВ *Сергей*

ГОРНЬКО *Юрий*

КОВАЛХИНА *Светлана*

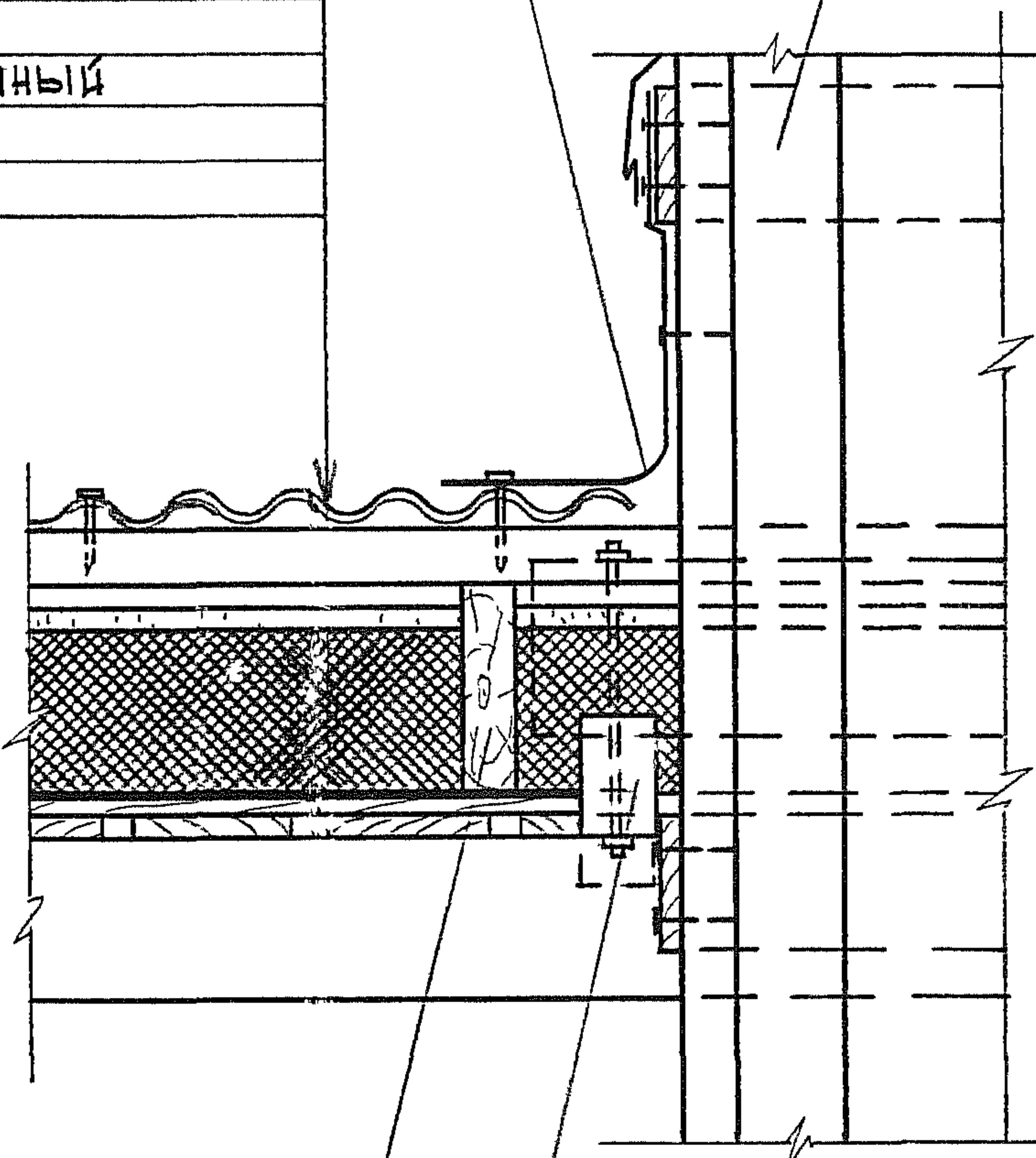
ОРЕШКИНА *Ольга*

КОВАЛХИНА *Светлана*

ОЦИНКОВАННАЯ КРОВЕЛЬНАЯ  
СТАЛЬ ГОСТ 14918-80

АСБЕСТОЦЕМЕННЫЕ ЛИСТЫ "СВ"  
ОБРЕШЕТКА, 50 × 120  
ГИНОПЕСЧАННАЯ СМАЗКА  
УТЕПЛИТЕЛЬ  
ПАРОЗОЛЯЦИЯ  
ДВОЙНОЙ ПЕРЕКРЕСТНЫЙ  
НАСТИЛ, δ = 19  
ПРОГОНЫ

ВЕНТИЛЯЦИОННАЯ  
ШАХТА



ДОСКА ПОД ОБРЕШЕТКУ  
 $\delta=50$ , "h" по проекту

ОПОРНАЯ  
РАМА

ГИНОПЕСЧАННАЯ СМАЗКА УСТРАИВАЕТСЯ ТОЛЬКО ПО СЫПУЧИМ И  
ВОЗДУХОПРОНИЦАЕМЫМ УТЕПЛИТЕЛЯМ.

2.860 - 8.93, 1-7

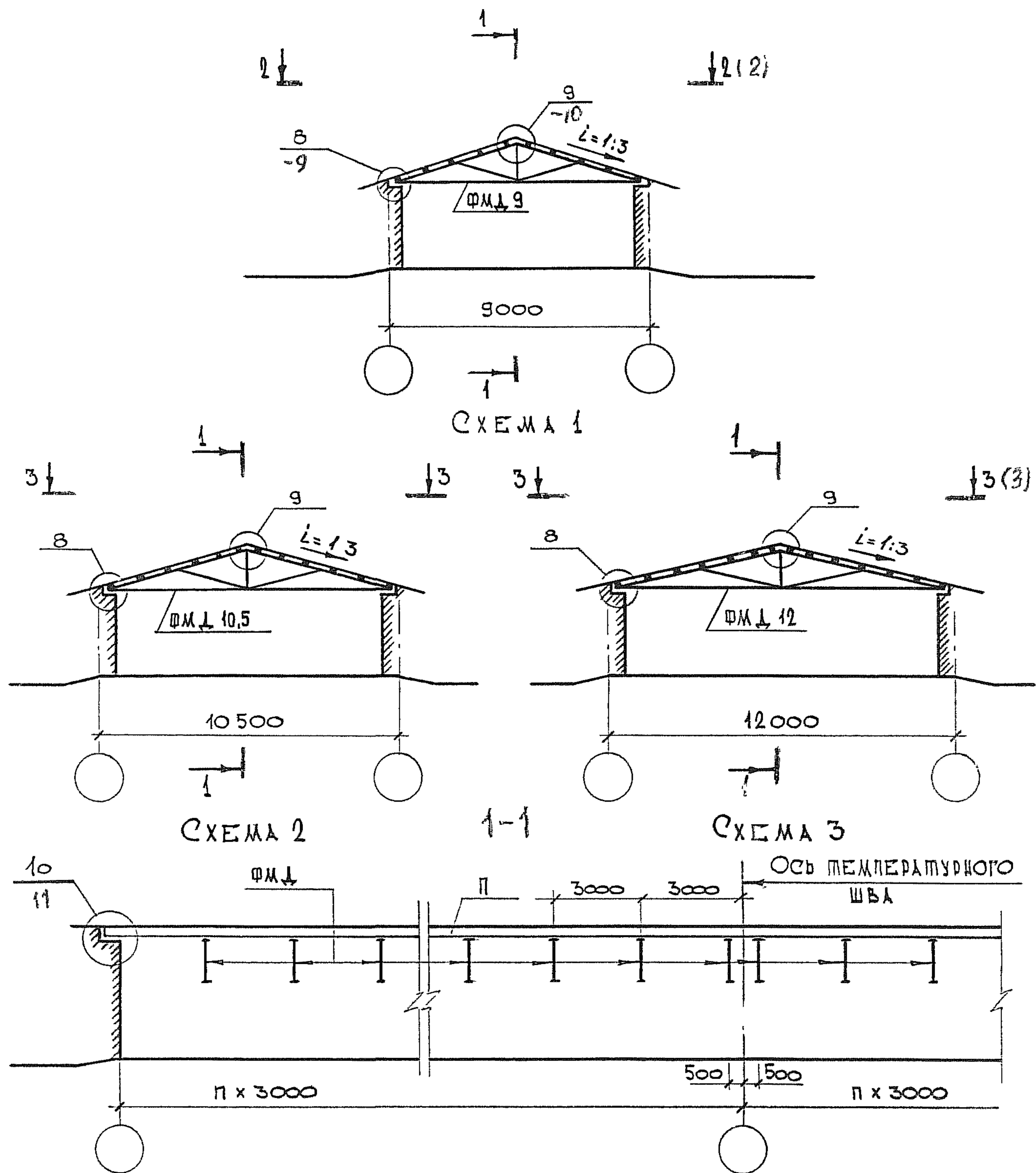
ИЗВ. Н. ПОДПИСЬ И ДАТА	ВЭДМ. ЦНВ. Н.
------------------------	---------------

НАЧ.ОТД.	Котов	<i>С.И.П.</i>
Ч.КОНТР.	Горилько	<i>М.Ю.</i>
ЗАВ.ГР.	Ковалыхина	<i>С.И.П.</i>
ИНЖЕНЕР	Орешкина	<i>С.И.П.</i>
ПРОВЕРКА	Ковалыхина	<i>С.И.П.</i>

СТАДИЯ	Лист	Листов
1		1

ДП ГИПРОНИСЕМЕЛЬУОЗ

Узел 7



Полная маркировка ферм приведена в выпуске 1  
серии 1.063.9-6.93.

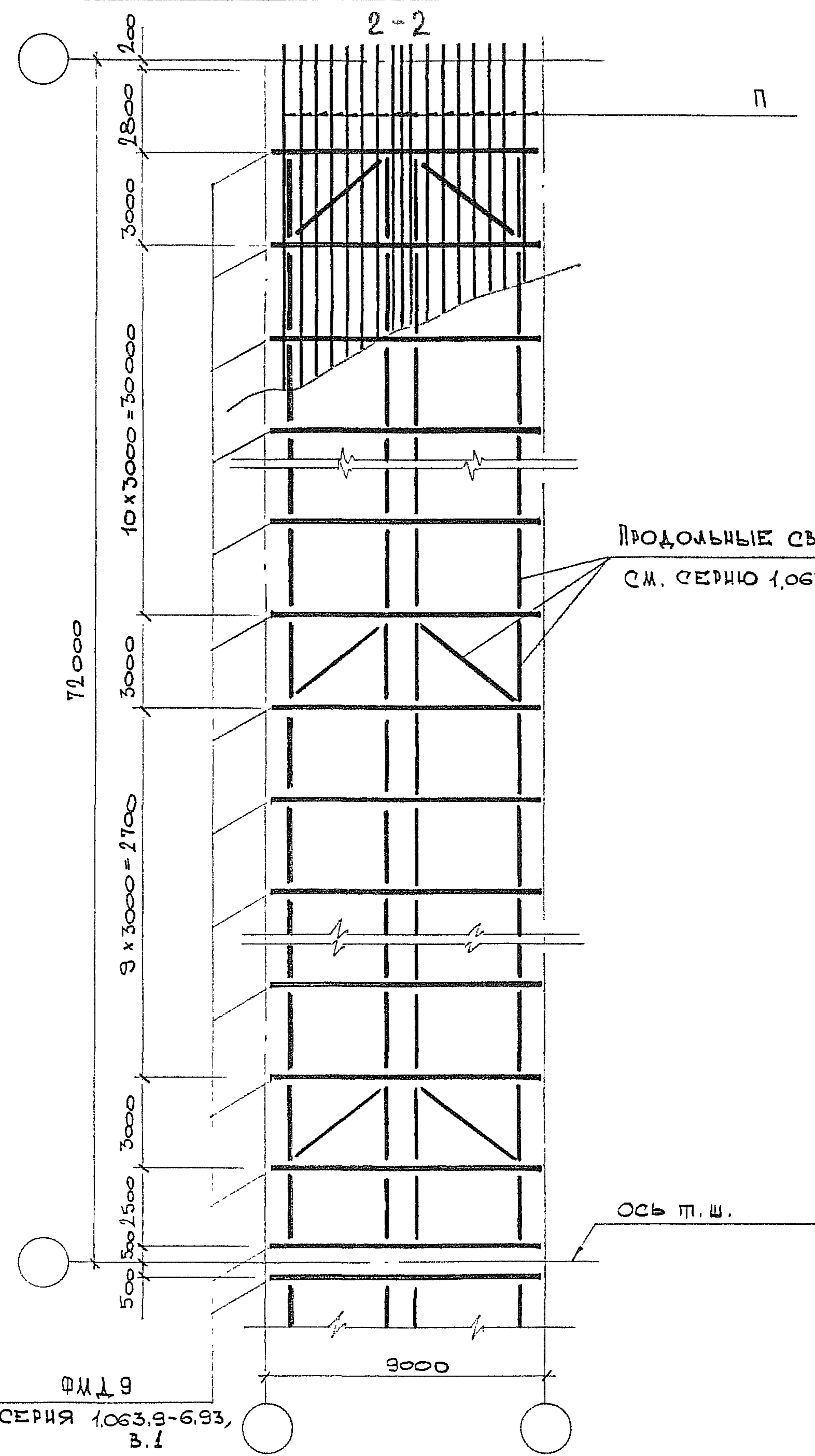
1860-8.93. 1-8

Инд № подпинки и даты взам. инв. №

нач. отп.	Котов
н. контр.	Горилько
зав.рр.	Ковалыхина
инженер	Орешкина
протерял	Ковалыхина

Маркировочные схемы  
неотапливаемых зданий

Статия	Лист	Листов
р	1	3
АП ГУПРОНСЕЛЬХОЗ		



СЕРИЯ 1.063.9-6.93,  
в.1

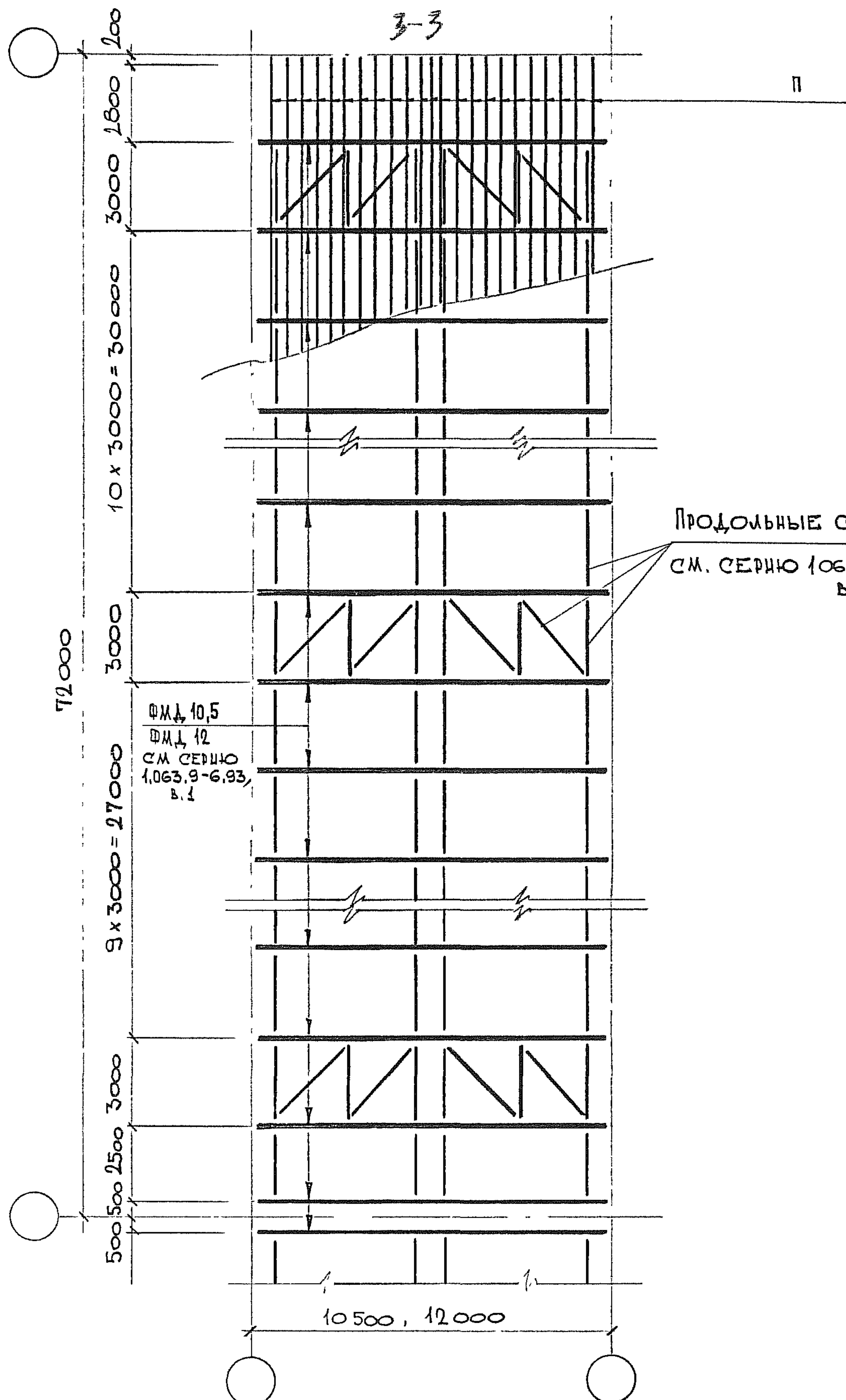
2.860 - 8.93.1-8

WUEN

2

Ц0094

17



3-3

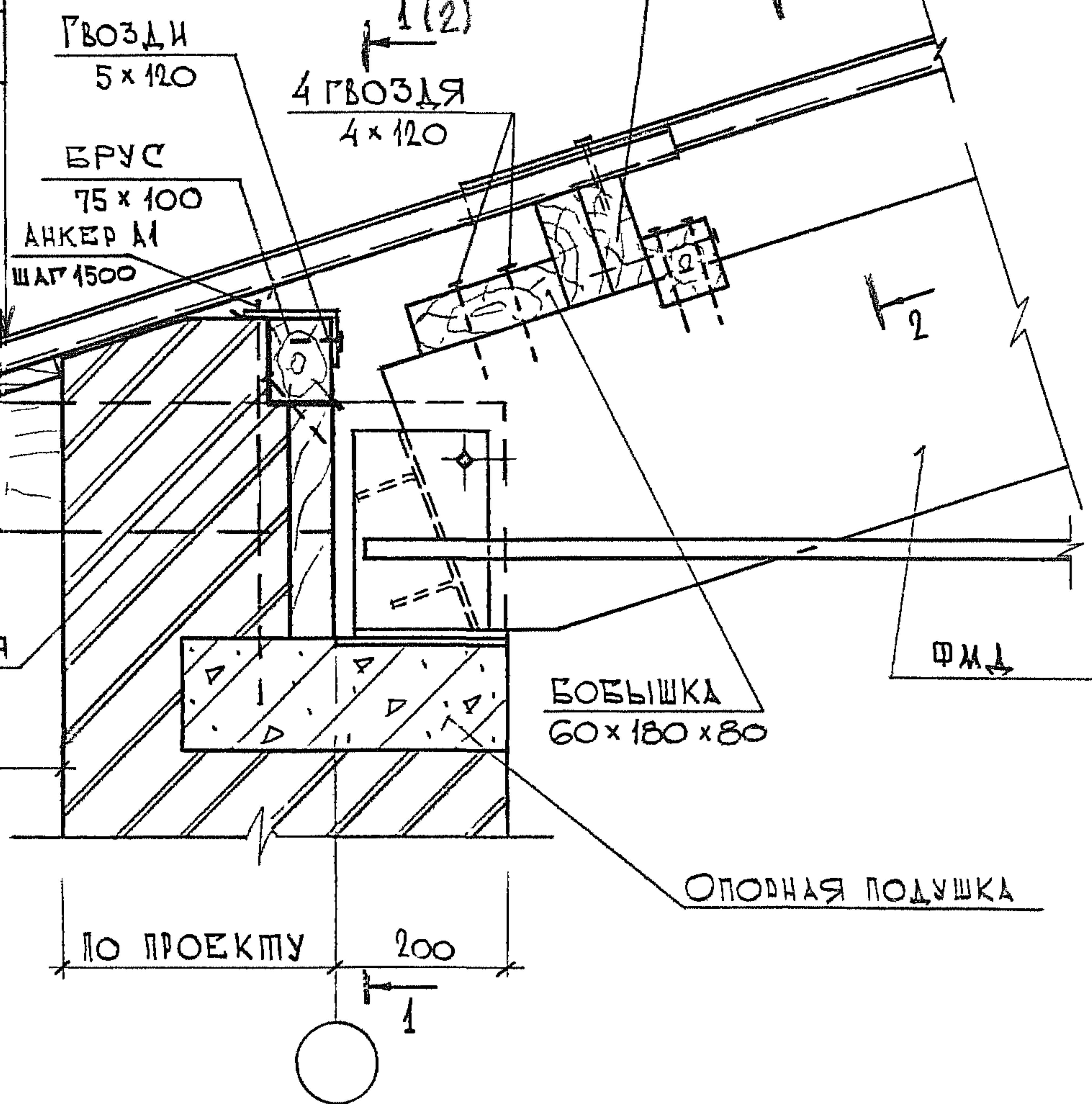
2860-8.93.1-8

документ

3

АСБЕСТОЦЕМЕННЫЕ  
Листы, СВ ГОСТ 20430-84\*  
ДОСКИ 25 × 150

КОБЫЛКА 50 × 150,  
"по проекту"



Вынос карниза "А" должен быть не менее 300 мм, если конструкции  
стен выполнены из малоизгроемких материалов, и не менее 500 мм  
для стен из влагоемких материалов.

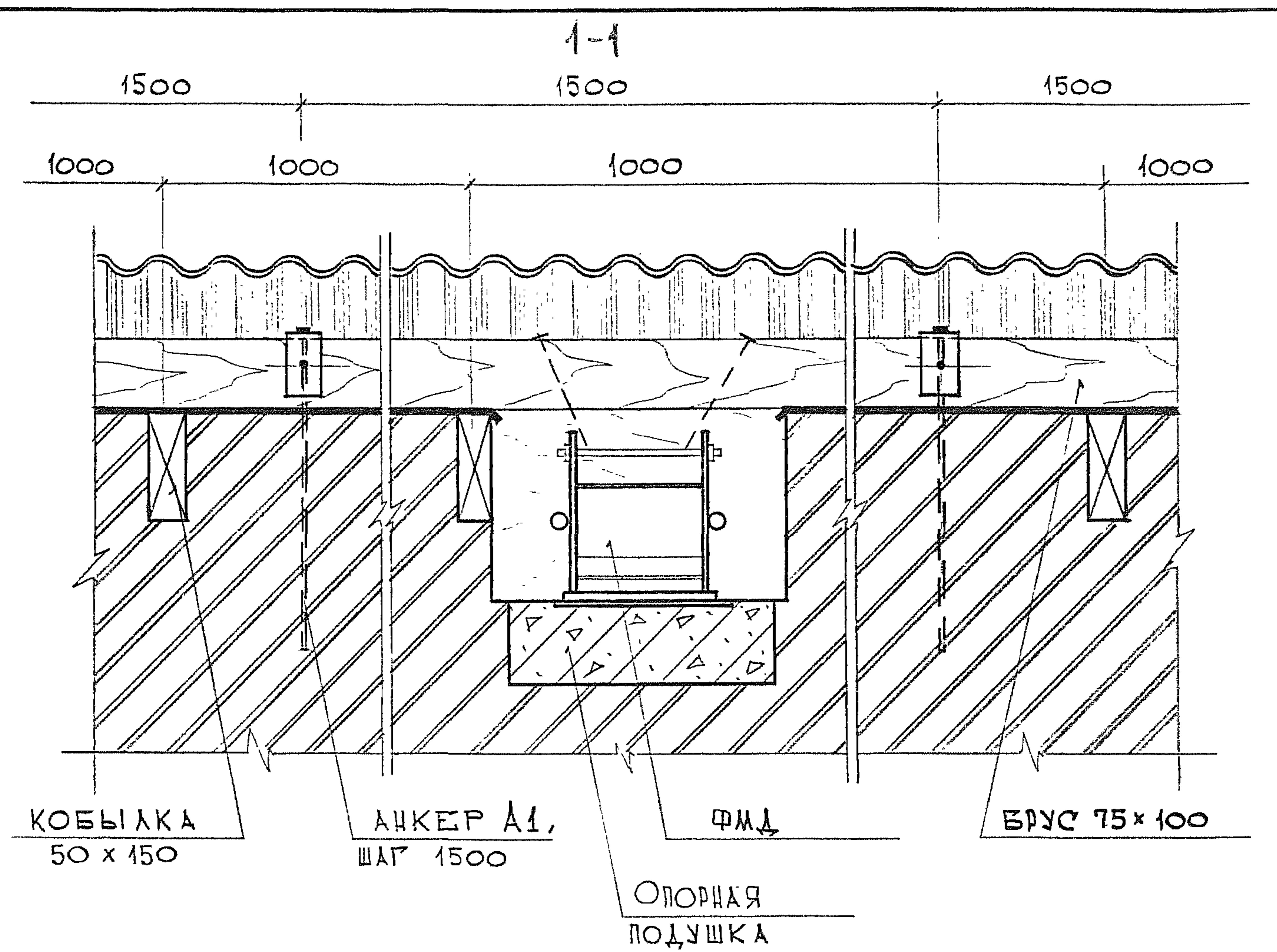
И.В. № 1011. ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗАМ. ИЧВ №

НАЧ.ОТД.	КОТОВ	<i>Павел</i>
Н.КОНТР.	ГОРЦЫКО	<i>Юрий</i>
ЗАВ.ГР.	КОВАЛЕНХИНА	<i>Светлана</i>
ДИЖЕНЕР	ОРЕШКИНА	<i>Ольга</i>
ПРОВЕРКА	КОВАЛЕНХИНА	<i>Светлана</i>

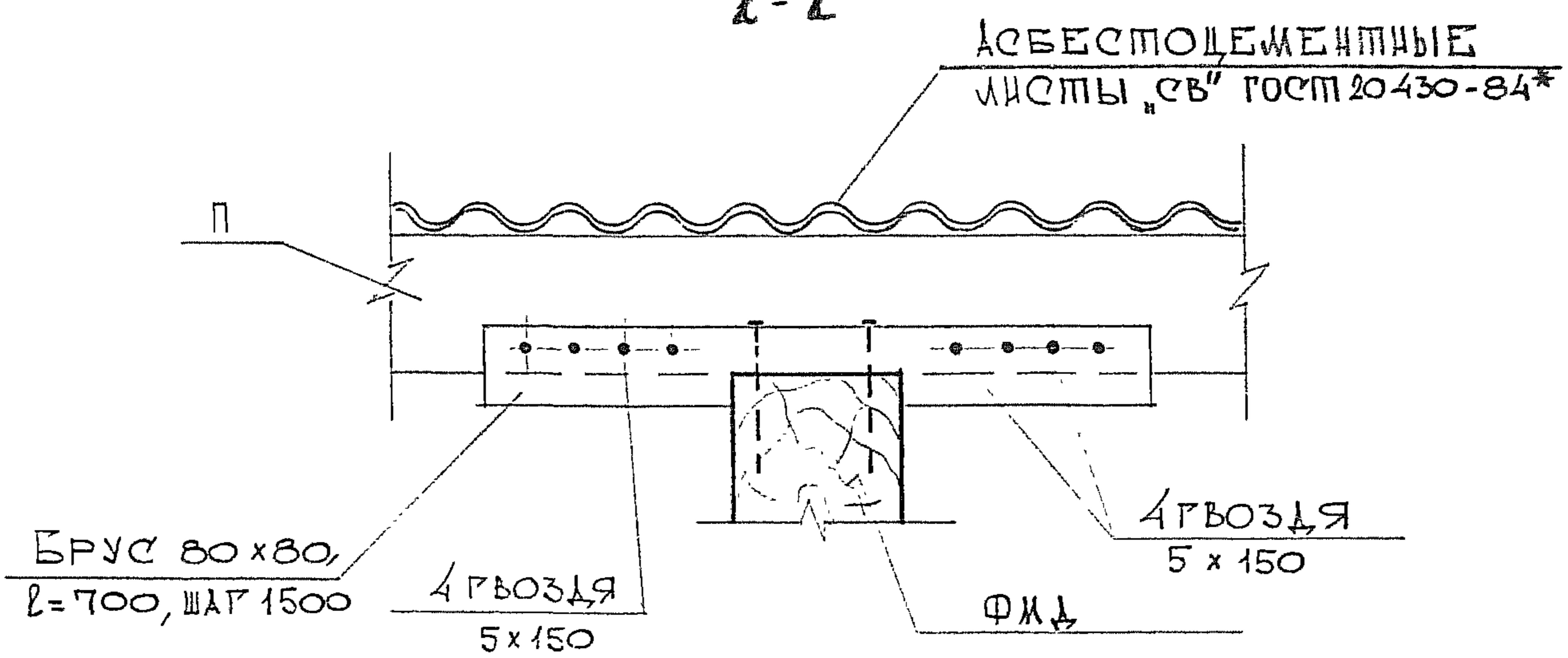
2.860 - 8.93. + 9

УЗЕЛ 8

Стадия лист	Листов
1	1
2	
АП ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ	



2-2

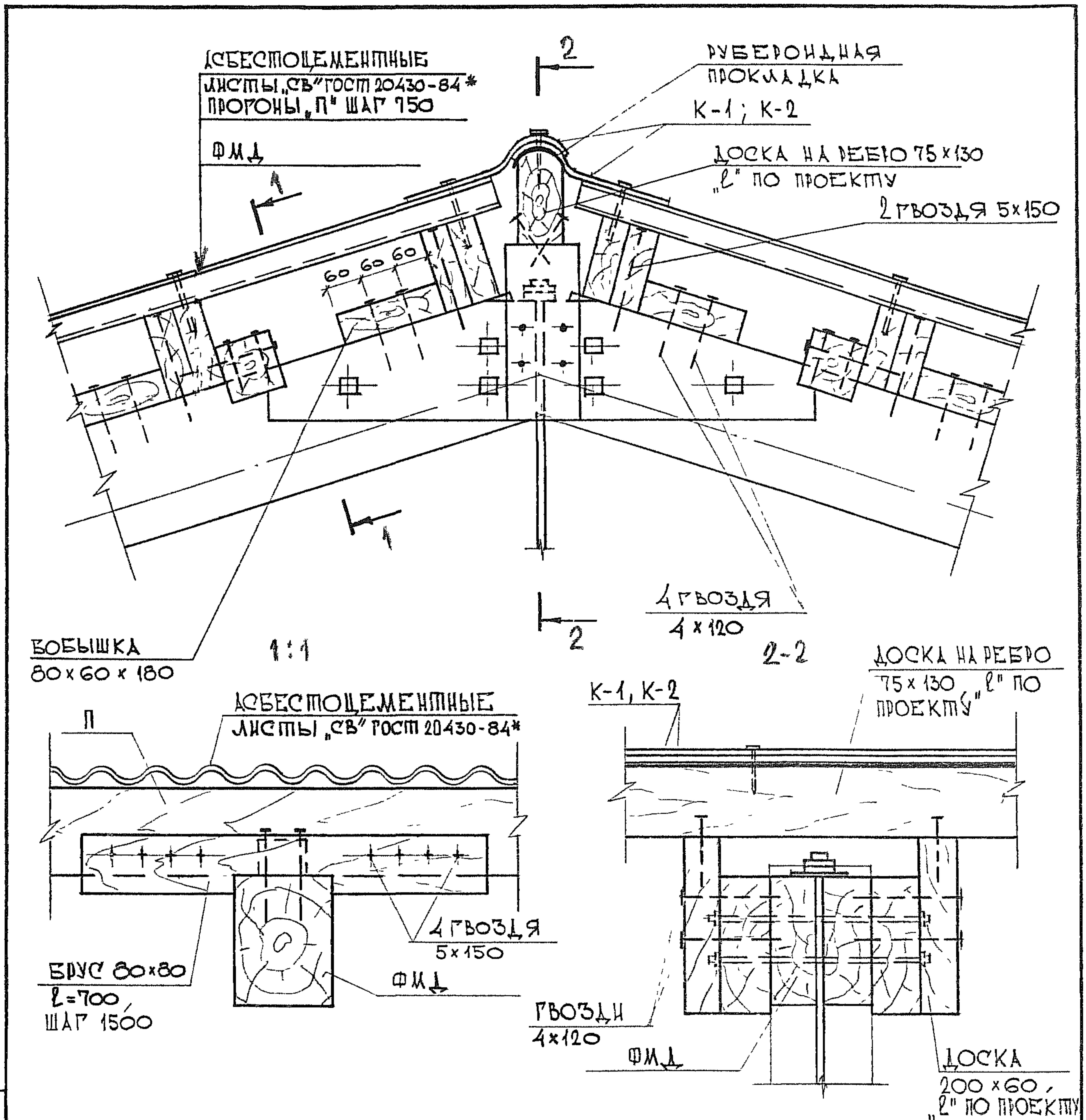


ИД. № подл. подл. №	Подл. № подл. №
---------------------	-----------------

2,860-8,93.1-9

лист
2

Ц00241 20



ИЧВ. И ПОДЛ. ПОДЛИСТЬ И ДАПА ВЗАМ. ИЧВ. И

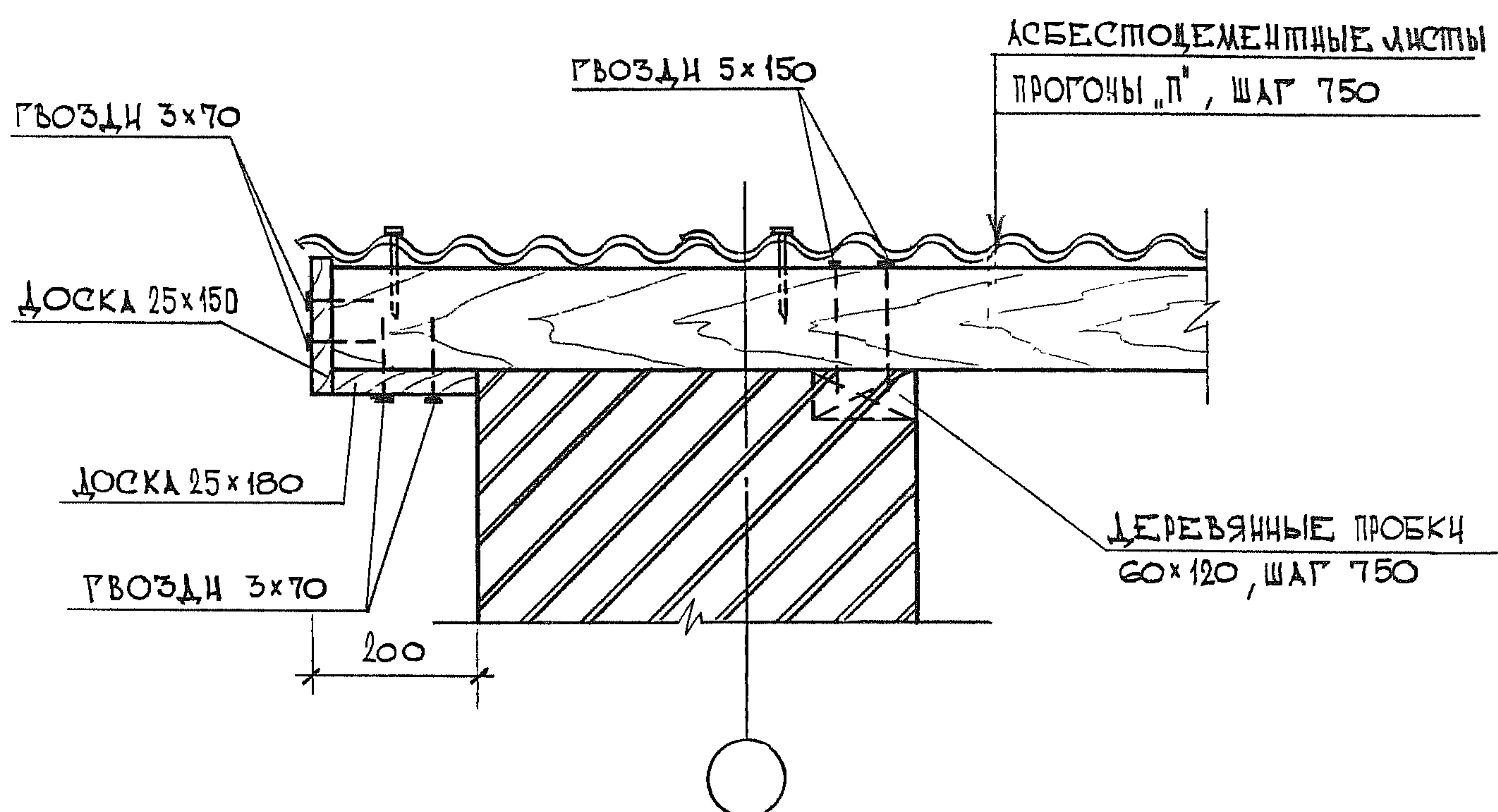
2.860 - 8.93. 1-10

УЗЕЛ 9

СТАДИЯ	Лист	Илистов
1		1

АП ГУП ТРОИЦЕСЛАВХОЗ

НАЧ.ОФД.	КОТОВ	Ильин
Н.КОНТР.	ГОРИЛЬКО	Борис
ЗАВ.ГР.	КОВАЛЕНХИНА	София
ИМЖЕНЕР	ОРЕШКИНА	Геннадий
ПОВЕРНЯ	КОВАЛЕНХИНА	София



ИЧВ. № ПОЛ. РОДНИКИ И ДАЧА  
ВЗАМ. ИЦВ. №

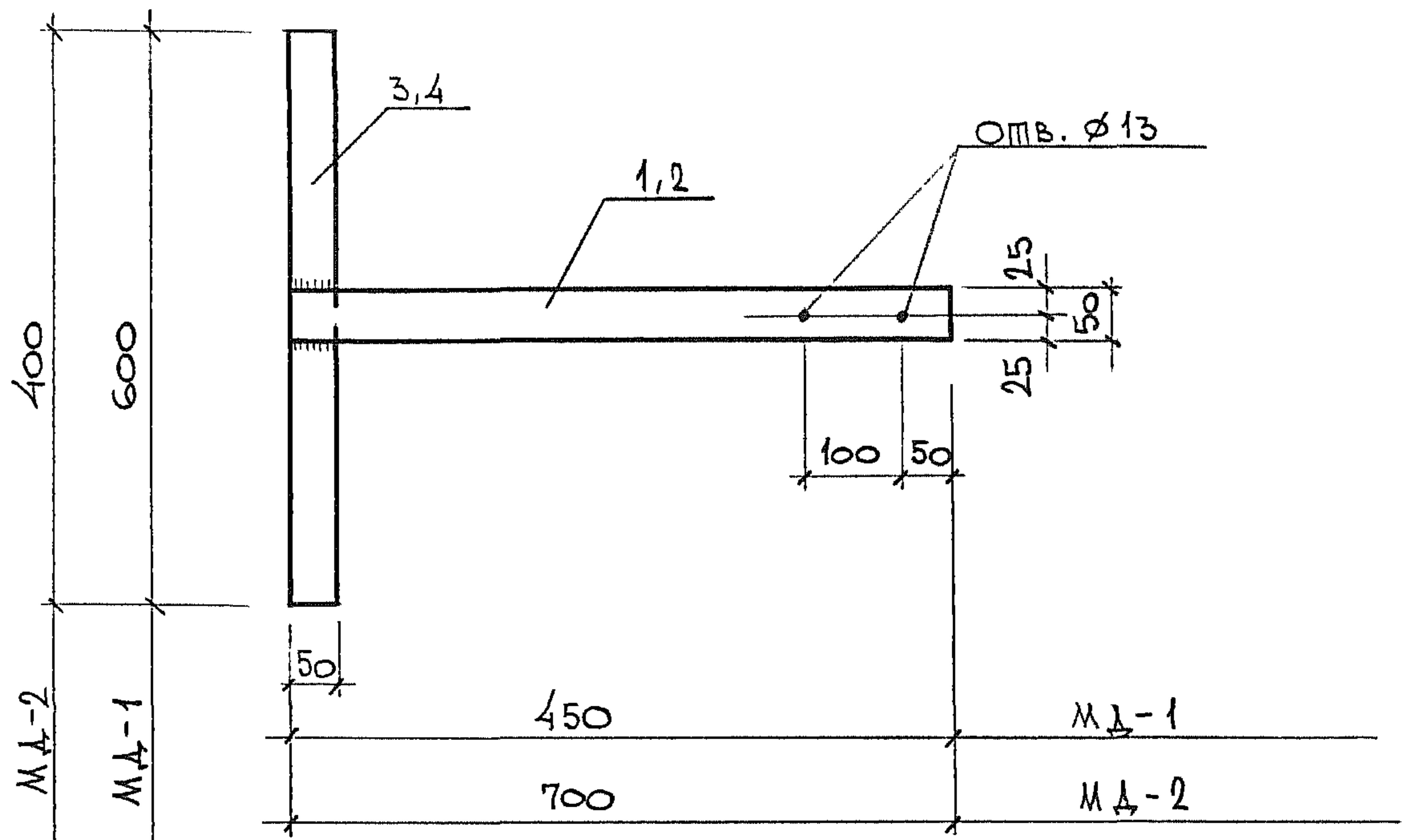
Нач.отп.,	Котов	<i>П.Котов</i>
Н.контр.	Горилько	<i>Горилько</i>
Зав.гр.	Ковалыхина	<i>З.Ковалыхина</i>
Инженер	Орешкина	<i>Орешкина</i>
Проверка	Ковалыхина	<i>Ковалыхина</i>

2.860 - 8.93. 1-11

Узел 10

Стадия	Лист	Числов
Р		1
АП ГИПРОНСЕЛЬХОЗ		

Ц90841 №:



МАРКА ИЗДЕЛИЯ	Поз	Наименование	Кол.	Обозначение документа	МАССА ИЗДЕЛИЯ, КГ
МД-1	1	Лист 6×50×450; 1,06 кг	1	БЕЗ ЧЕРТ.	2,48
	3	Лист 6×50×600; 1,42 кг	1	БЕЗ ЧЕРТ.	
МД-2	2	Лист 6×50×700; 1,65 кг	1	БЕЗ ЧЕРТ.	2,60
	4	Лист 6×50×400, 0,95 кг	1	БЕЗ ЧЕРТ.	

Лист по ГОСТ 19903-74 из стали С235 по ГОСТ 27772-88

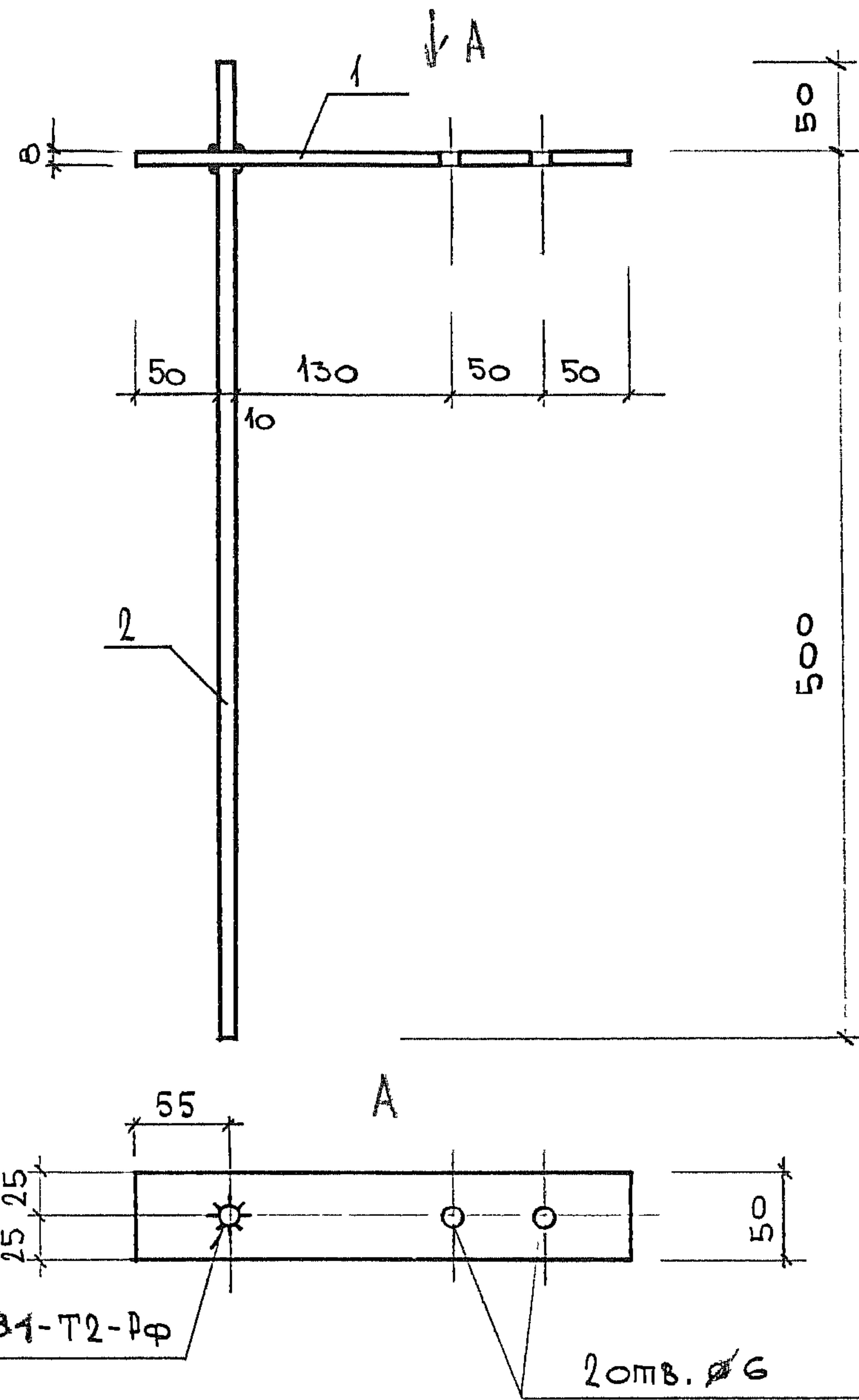
Инв. №	ПОЛУЧЕЛ И ДАТА	ВЗАМ ДНВ. №

2. 860 - 8. 93. 1-12

НАЧ.ОТД.	Котов
Н.КОНТР.	Горилько
ЗАВ.ГР.	Ковалыхина
ИЖЕНЕР	Орешкина
ПРОЕКТА	Ковалыхина

СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ ЛЕМАЛЬ  
МД-1, МД-2

сталь лист	листок
р	1
АП ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ	



Марка изделия	Ноз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса изделия, кг
А1	1	Лист 8x50x290; 0,91 кг	1	БЕЗ ЧЕРТ.	1,25
	2	Ø10 АIII, l=550; 0,34 кг	1	БЕЗ ЧЕРТ.	

1. Лист по ГОСТ 19903-74 из стали С235 по ГОСТ 27772-88.  
2. Арматура : класс АIII по ГОСТ 5781-82\*.

2.860-8.93-13

ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗАМ. ИМЯ

ИМЯ № ПОД.

Нач.отп.	Котов
и.контр.	Горилько
зав.гр.	Ковалыхина
нужнено	Орешкина
Проверка	Ковалыхина

АНКЕР А1

сталь	лист	листов
Р		1

АП ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

ЦДРД. (84)