

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
/ГОССТРОЙ СССР/

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия 2.460-12

ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ КРОВЕЛЬ
УНИФИЦИРОВАННЫХ ОДНОЭТАЖНЫХ
ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ/СЕКЦИЙ/
ИЗ ЛЕГКИХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

13050

ЦЕНА 0-42

**ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЙ СССР**

Москва, А-445, Сивильский ул., 28

Сделано в печать 1980 г.
Заказ № 2880 Тираж 300 экз.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
/ГОССТРОЙ СССР/

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия 2. 460 - 12

ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ КРОВЕЛЬ
УНИФИЦИРОВАННЫХ ОДНОЭТАЖНЫХ
ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ /СЕКЦИЙ/
ИЗ ЛЕГКИХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

Одобрены
ОТДЕЛОМ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
И ОРГАНИЗАЦИИ ПРОЕКТНО-ИЗЫСКАТЕЛЬСКИХ РАБОТ
Госстроя СССР
ПРОТОКОЛОМ ОТ 25 СЕНТЯБРЯ 1973 г.

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.	Лист
Пояснительная записка	3-5	
Деталь I . Состав кровли.	6	I
Деталь 2. Примыкание кровли к парапету продольной стены		
Деталь 3. Примыкание кровли к парапету торцовой стены.	7	2
Деталь 4. Состав кровли в коньке	8	3
Деталь 5. Устройство кровли в ендове.		
Деталь 6. Устройство кровли на стыке конструкции "Берлин" по поперечным осям здания.	9	4
Деталь 7. Устройство кровли в средней ендове.	10	5
Деталь 8. Установка чугунной воронки ВР9Б на кровле.	11	6
Детали 9 и 10. Устройство кровли в поперечном температурном шве.	12	7
Деталь II. Устройство кровли в продольном температурном шве.	13	8
Деталь 12. Устройство кровли в месте пересечения продольного и поперечного температурных швов.	14	9
Деталь 13. Устройство кровли в местах пропуска труб или шахт через стальной прямоугольный патрубок.	15	10
Деталь 14. Устройство кровли в местах пропуска труб через стальной круглый патрубок.	16	II
Деталь 15. Устройство кровли в местах крепления растяжек.	17	12
Фасонные элементы.	18	13
Показатели расхода материалов и изделий на одну деталь (к деталям 2,3,4, 5 и 7).	19	14
Показатели расхода материалов и изделий	20	15
Расход материалов на детали.		
На одну деталь (по деталям 6,8,9,10,11,12,13,14,15)		

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1. Настоящий альбом содержит рабочие чертежи типовых деталей кровель одноэтажных отапливаемых бесчердечных производственных зданий с применением стального профилированного настила при кровле с уклонами 1,5%, 3% и 5% и внутренними водостоками.

2. Рабочие чертежи типовых деталей предназначены для непосредственного использования их на строительстве и для проектирования конкретных проектов (по "Временным указаниям по проектированию зданий из легких металлических конструкций" СН 454-73).

3. Конструкция рулонной кровли при стальном профилированном настиле состоит из следующих элементов:

а) защитного слоя толщиной 15 мм из чистого сухого гравия (ГОСТ 8268-62) светлых тонов размерами зерен 5-10 мм, втопленного в кровельную мастику, в соответствии с СН 394-69 "Указания по проектированию рулонных и мастичных кровель зданий промышленных предприятий.

б) водоизоляционного ковра из рулонных материалов в соответствии с указаниями СН 394-69. При устройстве кровли по теплоизоляции из пенополистерольных плит нижний слой рубероида наклеивают отдельно на горячей битумной мастике ЦБК-Г-55 при температуре не выше 120°C в соответствии с "Руководством по проектированию и устройству рулонных кровель в покрытиях зданий, утепленных пенополистерольными плитами" (Москва 1971 г.)

в) теплоизоляционного слоя - из плитного утеплителя с объемной массой не ниже 35 кг/м³ и не выше 100 кг/м³, в соответствии с действующими нормами проектирования.

Марка утеплителя и его объемная и прочностная характеристики указываются в конкретном проекте.

г) пароизоляционного слоя назначаемого по расчету в соответствии с СН и П П-А.7-71 "Строительная теплотехника. Нормы проектирования."

СЕРГЕЕВ	ПЕТРОВ	БАРСУКОВ	КУТЫРИНА
ГЛАВ. ИНЖ. НИИ ТА	НАЧ. ОТК. Э	ГЛАВ. ИНЖ. ПРО-ТА	РУК. ГР.
ГОССТРОЙ СССР ЦНИИПРОМЗДАНИЙ Г. МОСКВА			

ТД
1974

Пояснительная записка

Серия
2.460-12

4. Температурные швы в кровле (см. детали 9-12), решены без разрыва водоизоляционного ковра путем устройства кровли по полумонолитным компенсаторам

5. В местах примыкания кровли к парапетам, водосточным воронкам, шахтам, трубам и в температурных швах, а также в коньках и ендовах водоизоляционный ковер усиливается дополнительными слоями.

6. Водосточные воронки, которые проектируются согласно указаниям СНиП II-M.2-72 "Производственные здания промышленных предприятий", приняты чугунными типа ВР-9Б. Установка воронки производится по детали 8.

7. Установка поддонов для водосточных воронок и стальных окаймляющих элементов в местах пропуска коммуникаций производится по деталям серии 2.460-II.

8. Размеры фасонных элементов из оцинкованной стали для устройства примыкания кровли к парапету необходимо дополнить размерами, определяемые толщиной стены и высотой парапета конкретного проекта.

9. Верх шва между зонтом из кровельной оцинкованной стали и патрубком (детали I3 и I4) промазывается тиколовыми мастиками УТ-32 (МРТУ6-07-103-63) или ГС-1 (ТУ27/25-I-64). При отсутствии мастик УТ-32 и ГС-1 допускается замена их на мастики Г-В, УМ-40 или УМС-50 (ГОСТ I479I-69).

10. Перечень ГОСТов, примененных в деталях данной серии:

Мастика тиколовая

УТ-32

МРТУ6-07-103-63

ГС-1

ТУ 27/25-I-64

Гравий для строительных работ ГОСТ 8258-62

Шлифовальный хвойных пород ГОСТ 8468-66

Сталь холоднокатаная кровельная

оцинкованная лакированная ГОСТ 8075-55

Болт самонарезающий

ТУ34-58I4-70

Нормаль

ТУ-343I8-68

Рубероид

ГОСТ I0923-64

Пояснительная записка

Серия
2.460-12

- -

13050 5

СЕРГЕЕВ	ГЛАВ. ИНЖ. ИИ-ТА	ГОССТРОЙ СССР ЦНИИПРОМЗДАНИИ г. Москва
ПЕТРОВ	НАЧ. ОТК-З	
БАРСУКОВ	ГЛАВ. ИНЖ. ПР.-ТА	ТА
КУТБИРИНА	РУК. ГР	
		1974

Плиты мягкие и полужесткие минераловатные на битумном связующем ГОСТ 12394-66
 Мастика битумная кровельная (горячая) ГОСТ 2889-67

Вата минеральная ГОСТ 4640-66

Сталь прокатная полосовая ГОСТ 103-57*

Гвозди проводочные ГОСТ 4028-63

Захлепка комбинированная ТУ 34-5814-70

нормаль ТУ 34319-63

СЕРГЕЕВ	ГА. ИНЖ. ИИ. ТА	ГОССТРОЙ СССР ЦНИИПРОМЗДАНИЙ Г. МОСКВА
ПЕТРОВ	НАЧ. ОТК. Э	
БАРСУКОВ	ГА. ИНЖ. ПИ. ТА	ТД 1974
КУТЫРИНА	РУК. ГР.	

Пояснительная записка

Серия
2.460 -12

- -

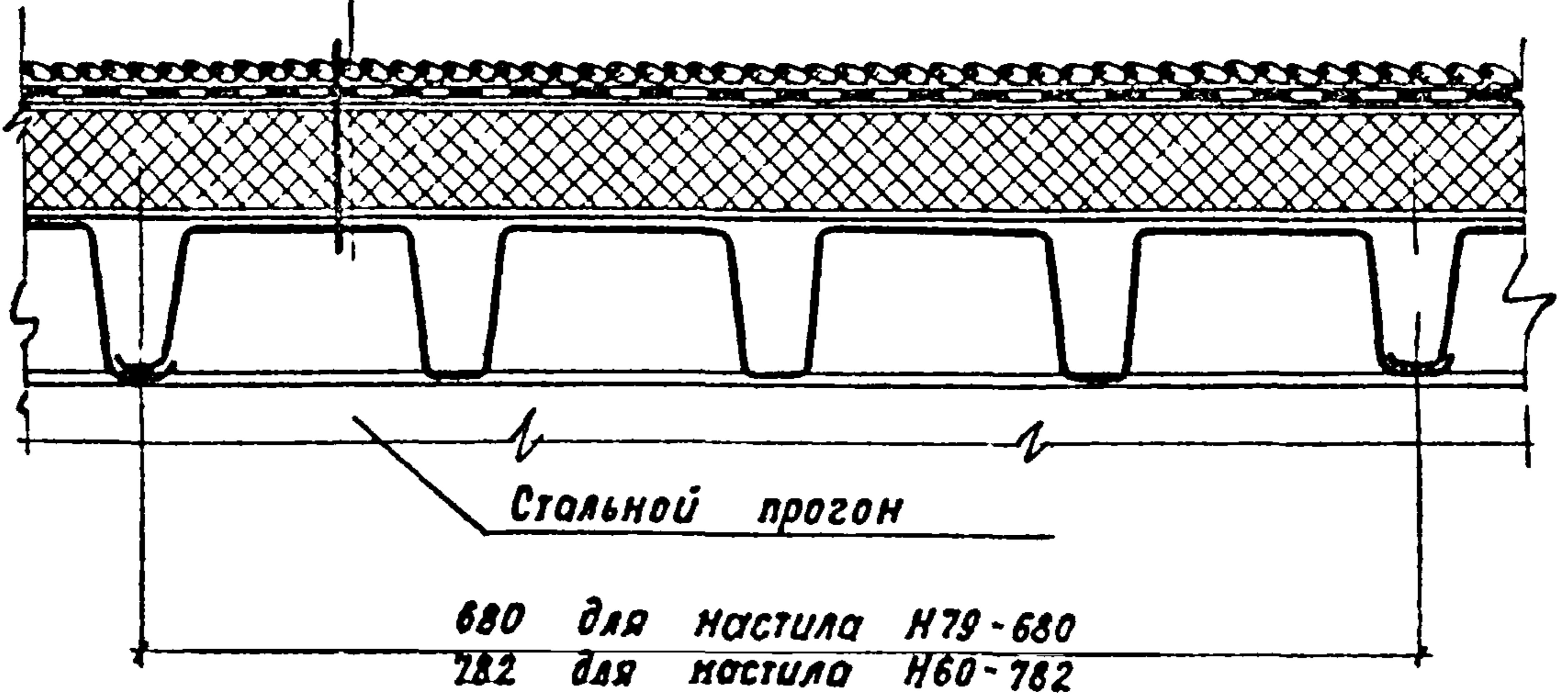
Защитный слой из гравия

Водоизоляционный ковер (основной)

Утеплитель

Пароизоляция

Стальной профилированный настил



680 для настила Н79-680
782 для настила Н60-782

1. Характеристика материалов кровли указана в пояснительной записке (п. 10).
2. Основной водоизоляционный ковер условно обозначен , где выделен нижний слой, который наклеивается по указанию примечания пояснительной записки (п. 3. б).

Петров
Нарышкин
Кутыринов
Лукина
Нач. Отк-З
Гл. инж. пр-та
Рук. группы
Техник

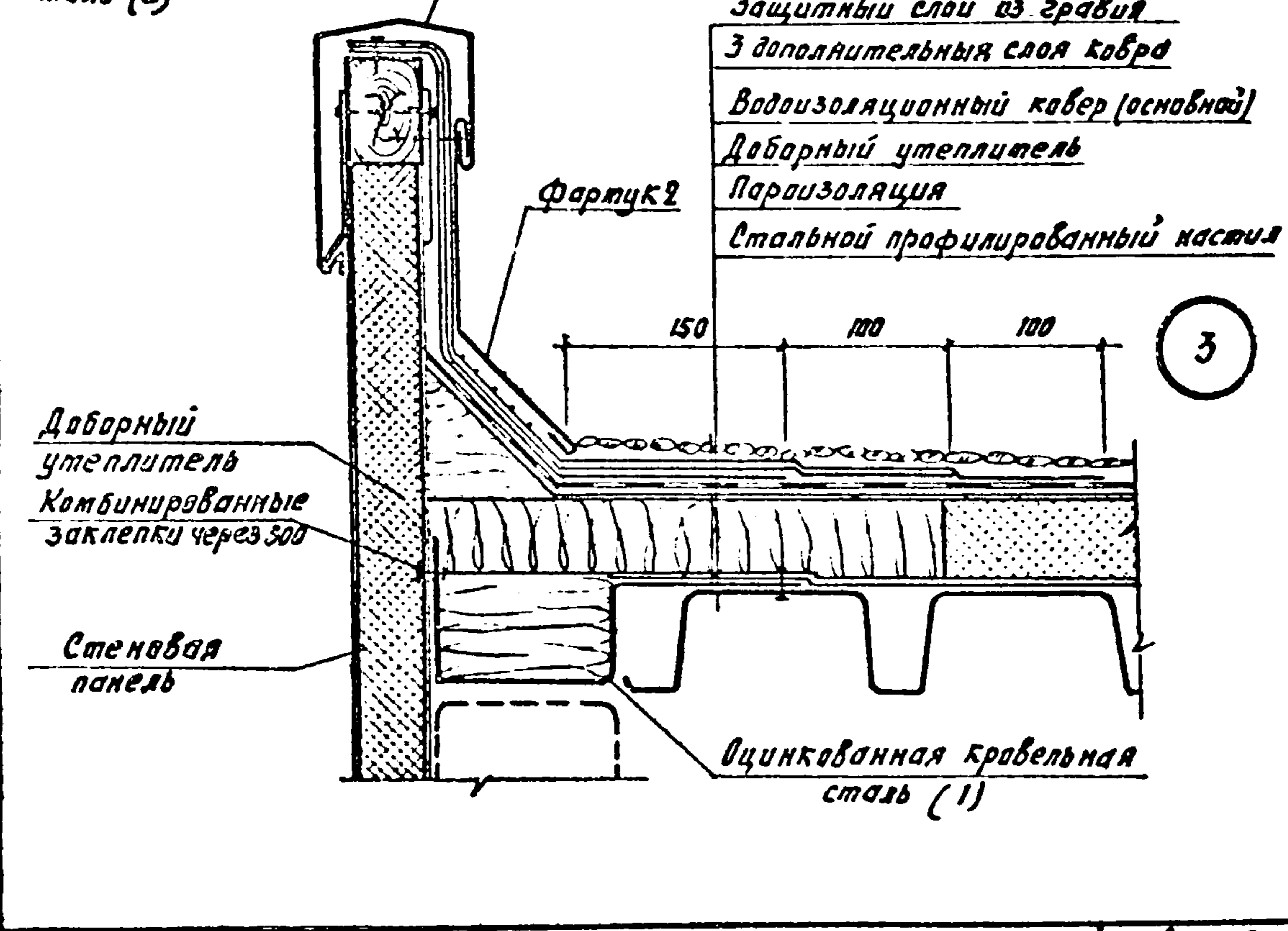
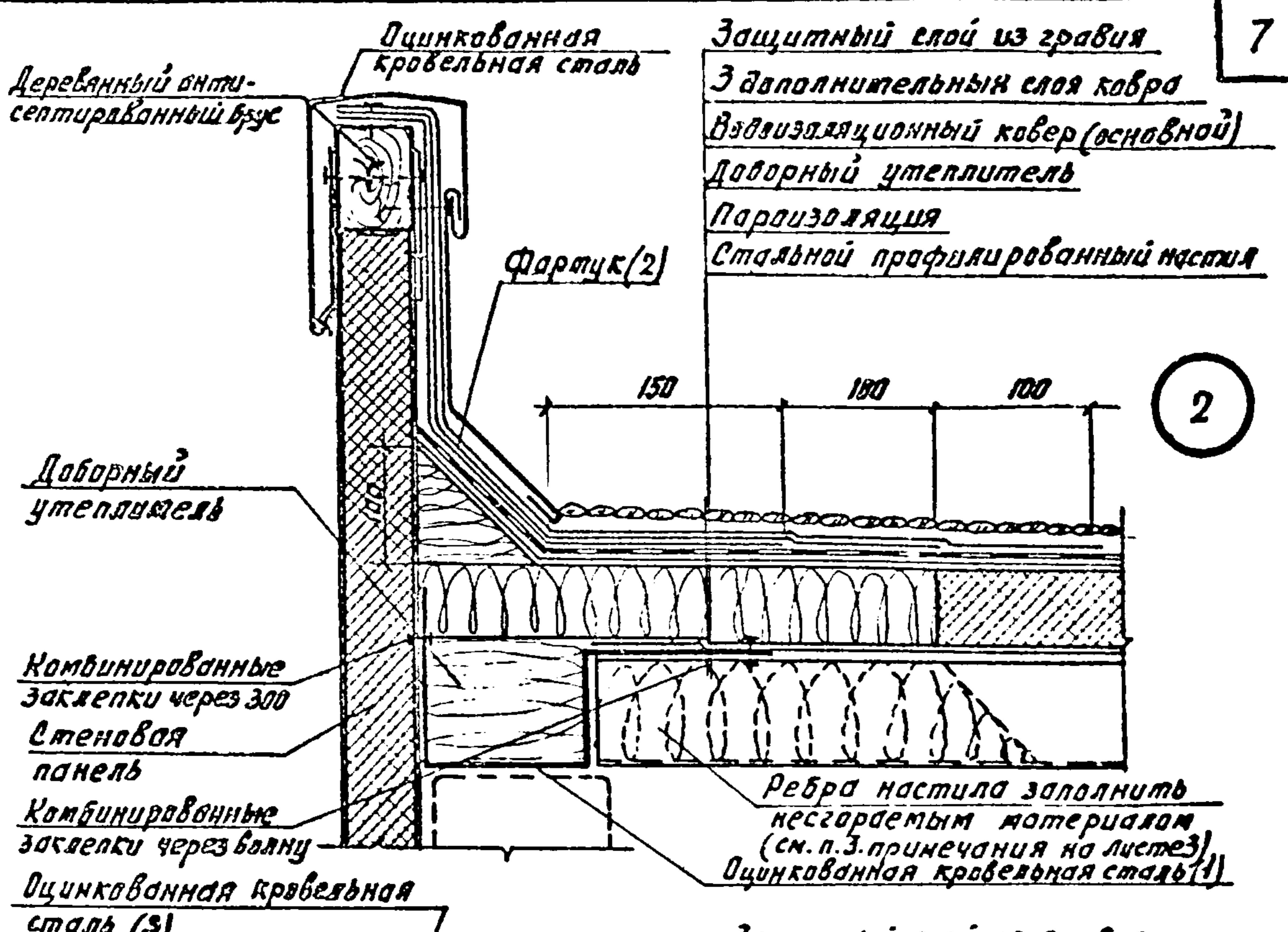
Госстрой СССР
ЦНИПРОМЗДАНИЙ
г. Москва

ТД
1974

Деталь 1. Состав кровли.

Серия
2.460.12
Выпуск Лист
— 1

13050 7



Петров
Нарышкин
Кутырина
Лукина

Нач. ОТК-3
Гл. инж. пр-та
Руч. группы
Техник

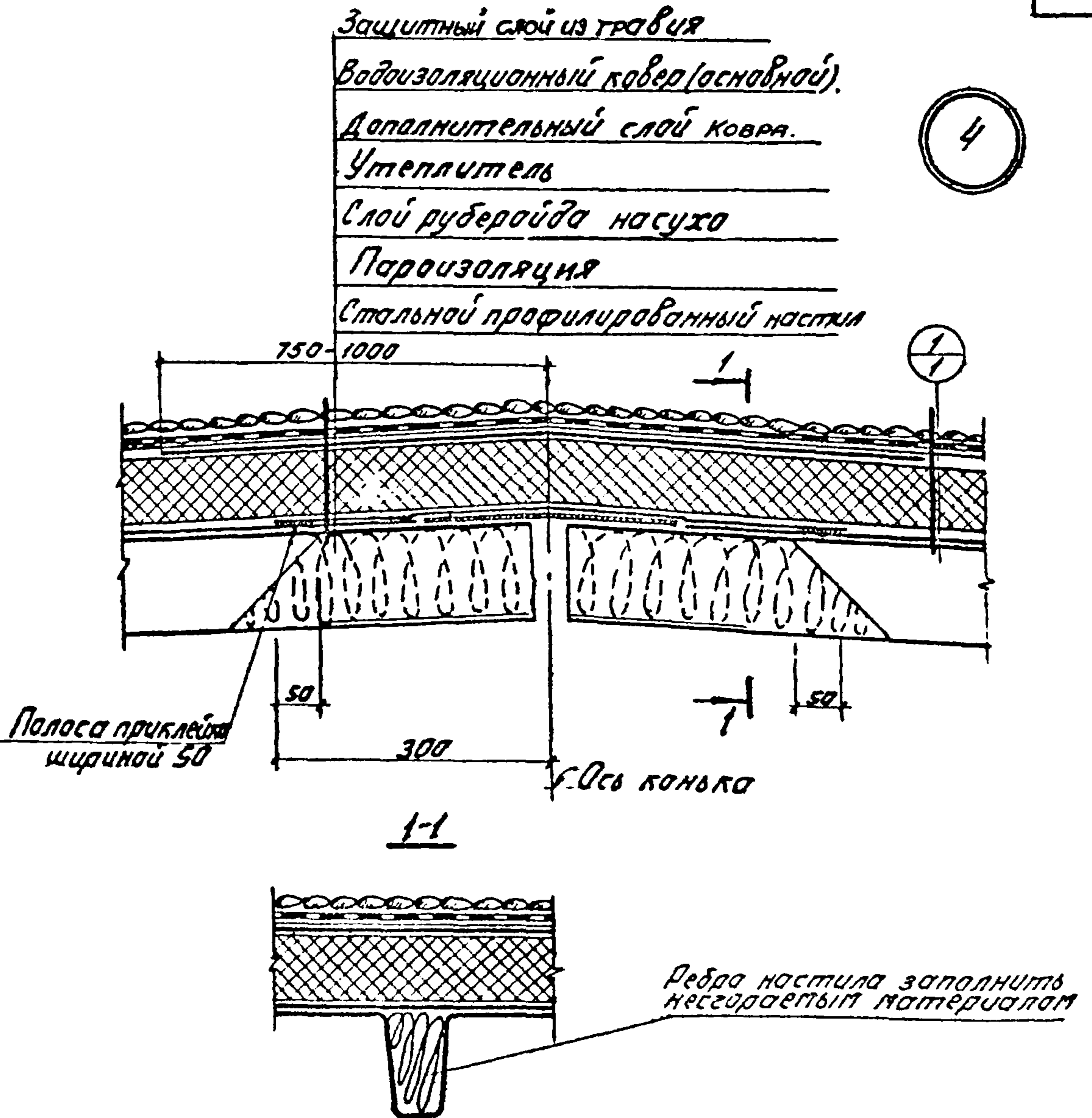
Госстрой СССР
ЦНИПРОМЗОВНАИ
г. Москва

ТД 1974

Деталь 2. Примыкание кровли к парапету продольной стены.
Деталь 3. Примыкание кровли к парапету торцовой стены.

Серия 2.460-12
Вязьма Лист 2

13050 8



Примечания:

1. Характеристика материалов кровли дана в пункте пояснительной записки (п. 10).
2. Стальные прогоны покрытия условно не показаны.
3. В качестве негорючих материалов могут быть применяемы:
 минеральная вата (или минераловатные плиты)
 стеклянная вата и т. п.

Деталь 4. Состав кровли в коньке.

серия
2.460-12
Выпуск лист
— 3

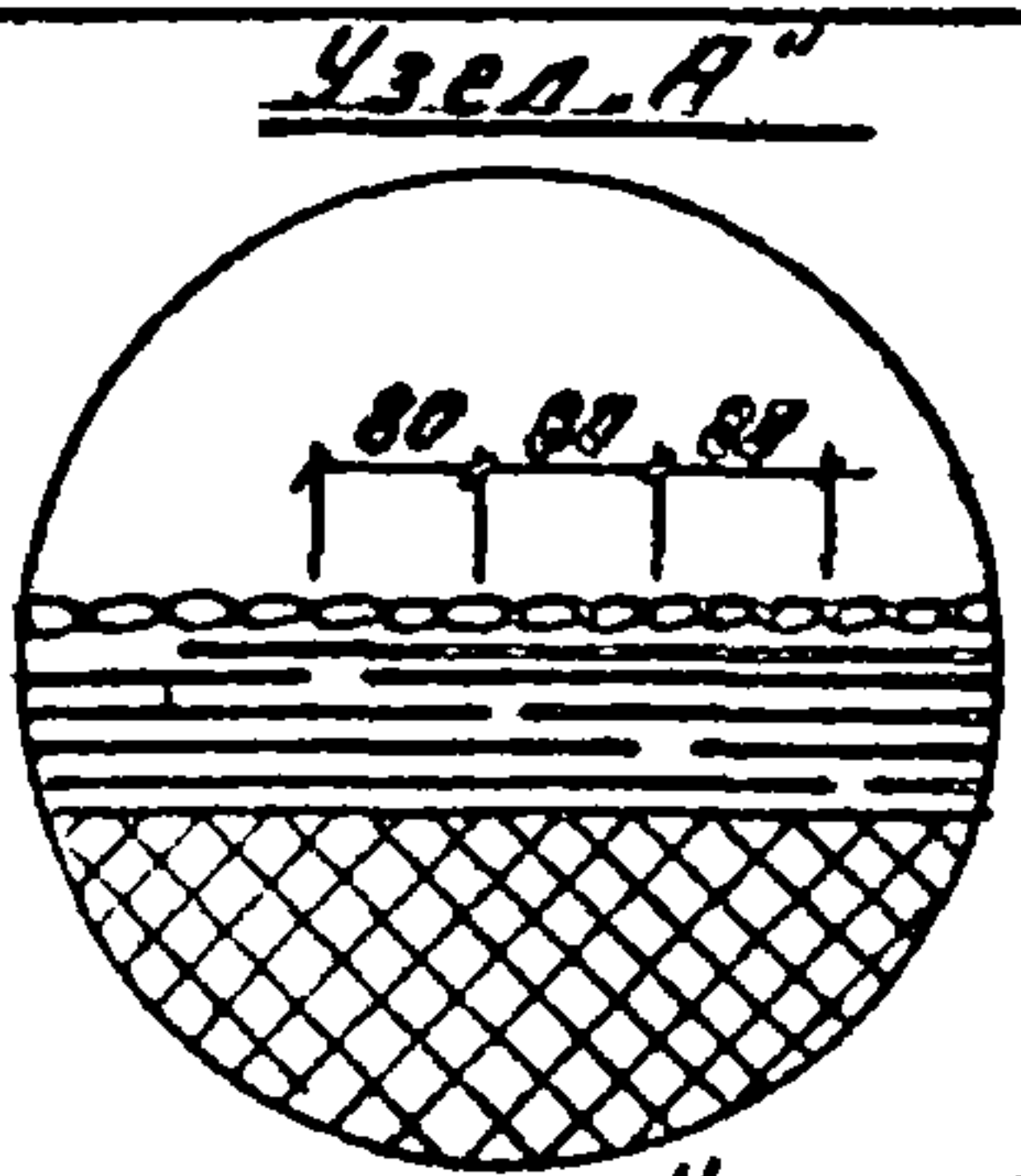
ТА
1974

13050 9

Госстрой СССР
 ЦНИПРОЕЗДНИИ
 г. Москва

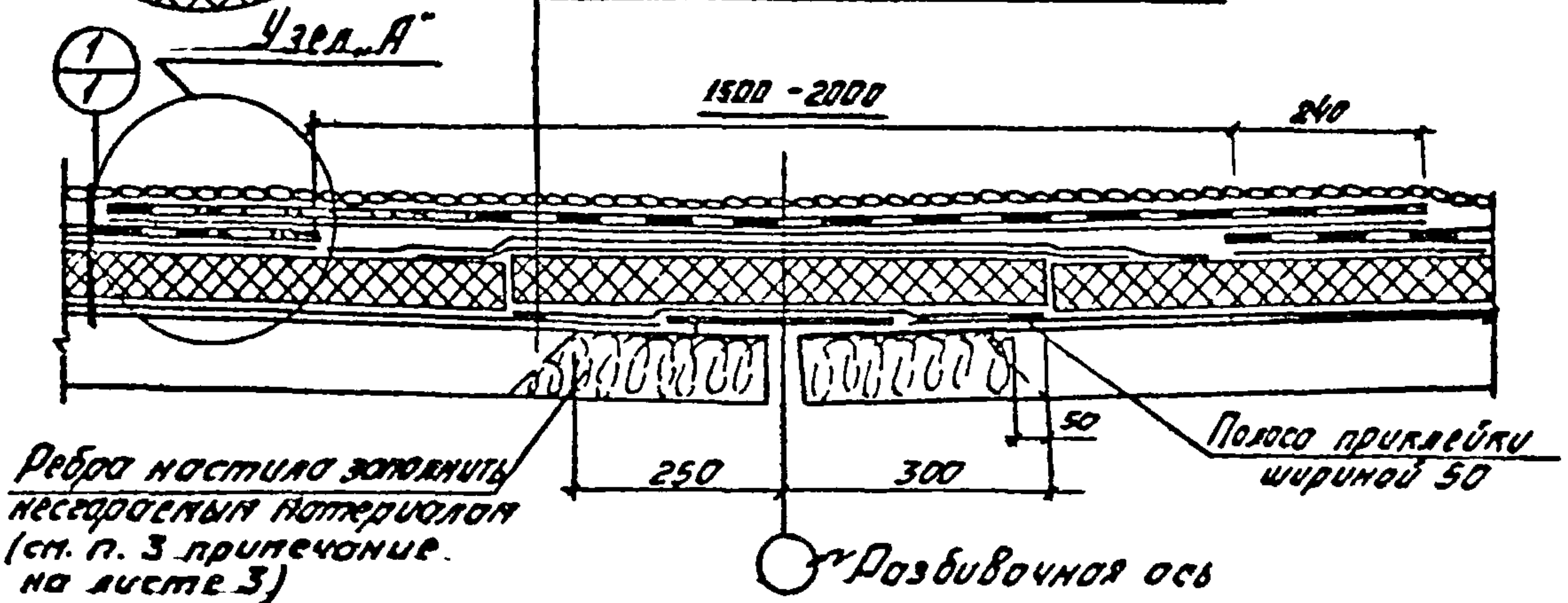
Науч. ДК-3
 Д. инж. пр-го
 Дил. группа
 Техник

Петров
 Нарошкин
 Дьячкова
 Дьячкова
 Дьячкова
 Дьячкова



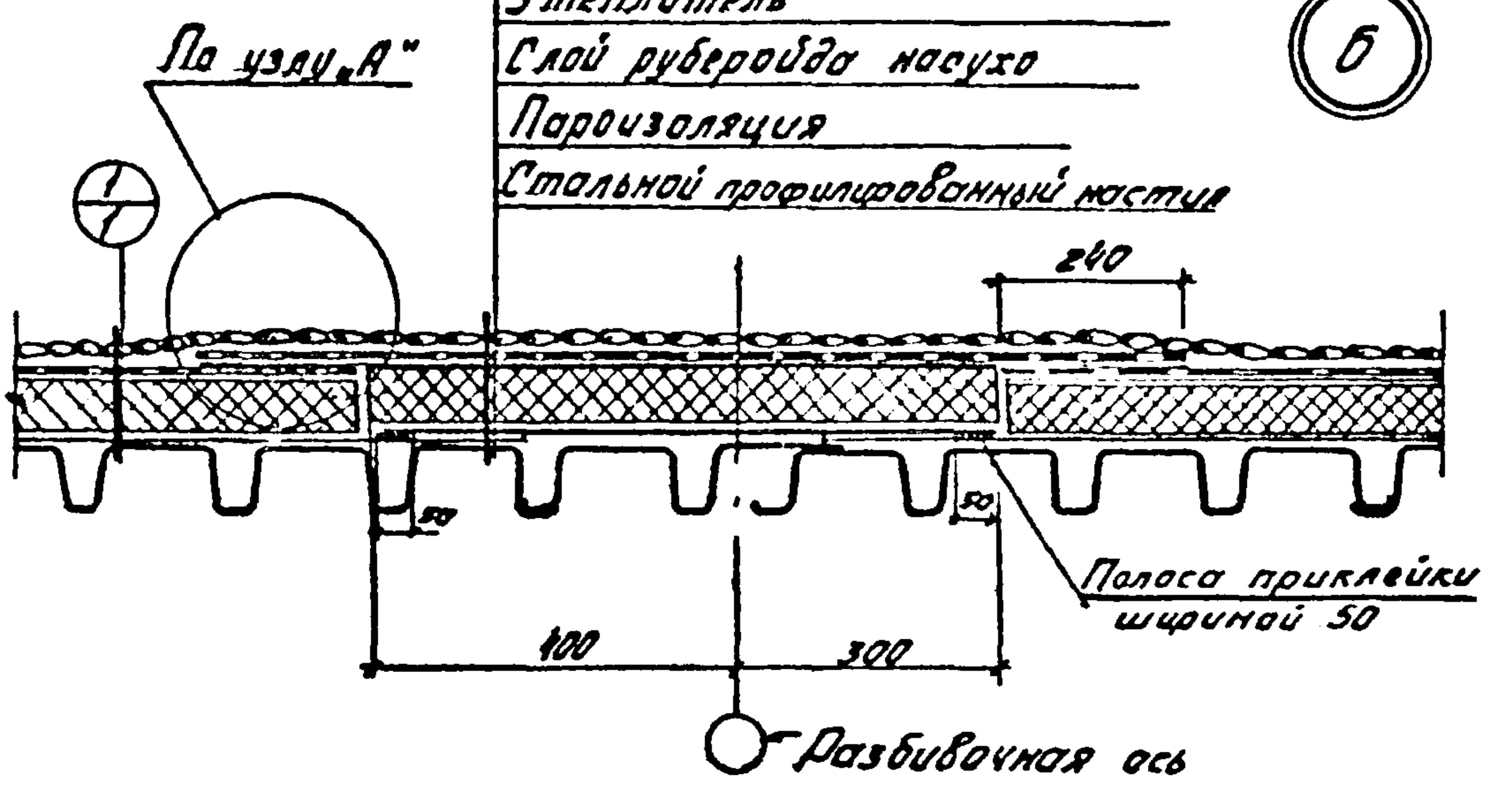
Защитный слой из гравия
 Водоизоляционный ковер основной
 2 дополнительных слоя
 Утеплитель
 Слой рубероида насухо
 Пароизоляция
 Стальной профилированный настил

5



Защитный слой из гравия
 Водоизоляционный ковер основной
 Утеплитель
 Слой рубероида насухо
 Пароизоляция
 Стальной профилированный настил

6



Госстрой СССР
 ЦНИИПРОЕКТАНИИ
 г. Москва

Инж. пр. Барсуков
 Инж. Лутыринов
 Инж. Луккина

Инж. пр. Барсуков
 Инж. Лутыринов
 Инж. Луккина

Инж. пр. Барсуков
 Инж. Лутыринов
 Инж. Луккина

ТД
 1974

Деталь 5. Устройство кровли в ендове.
 Деталь 6. Устройство кровли на стыке конструкций
 Берлин по поперечным осям здания.

Серия 2.460-12
 Выпуск - Лист 4

Госстрой СССР
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
г. Москва

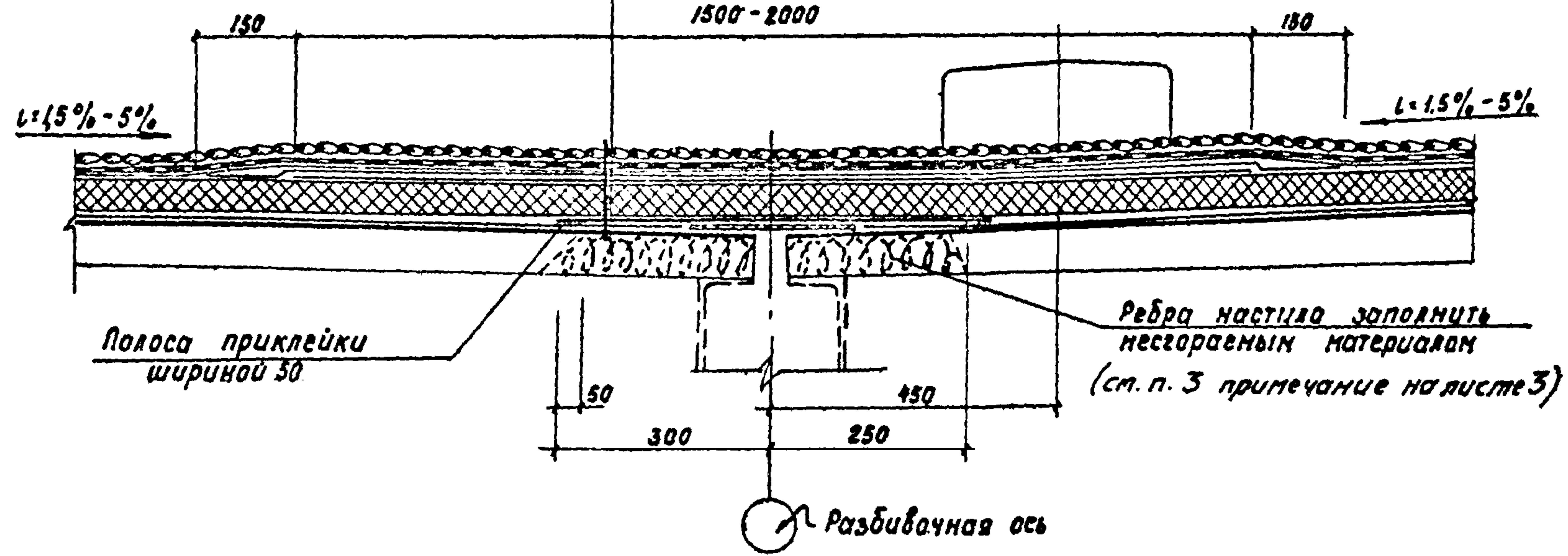
Нач. ОТК-3		Петров
Гл. орг. пр-та		Нарышкин
Рук. группы	Берн	Кутырина
Техник	Лунин	Лунин

1974
IV

Устройство краев в средней андабе

- Защитный слой из гравия
- Водоизоляционный ковер (основной)
- 2 дополнительных слоя ковра.
- Утеплитель
- Слой рубероида насухо
- Пароизоляция
- Стальной профилированный настил

7



Серия 2.460-12
Выпуск лист 5

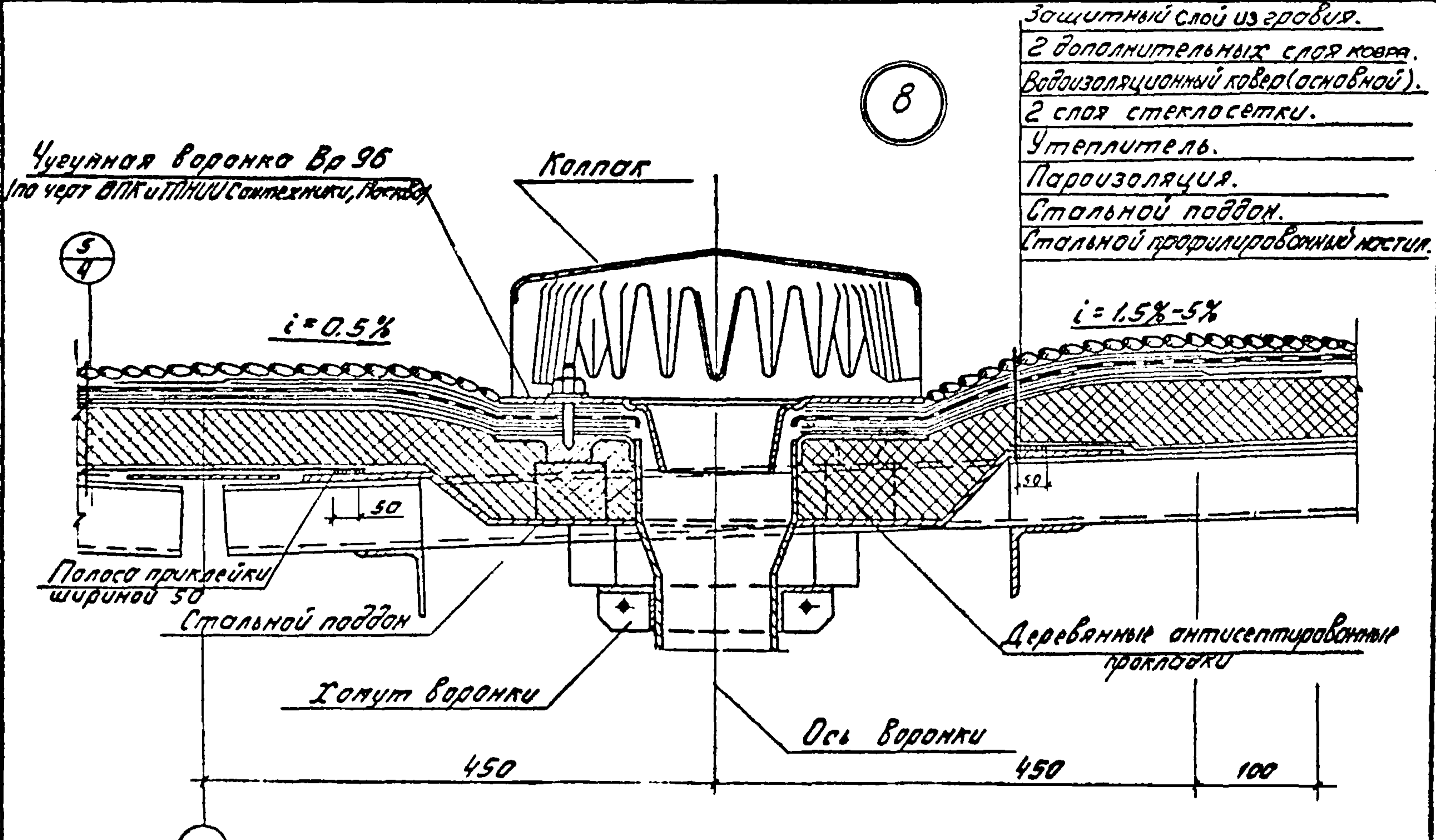
1974

10

Госстрой СССР
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
г. Москва

Нач. ОТК - З		Петров
Гл. арх. пр-та	Ю. М.	Горышкин
рук. группы	В. П.	Кутырина
техник	С. П.	Гукина

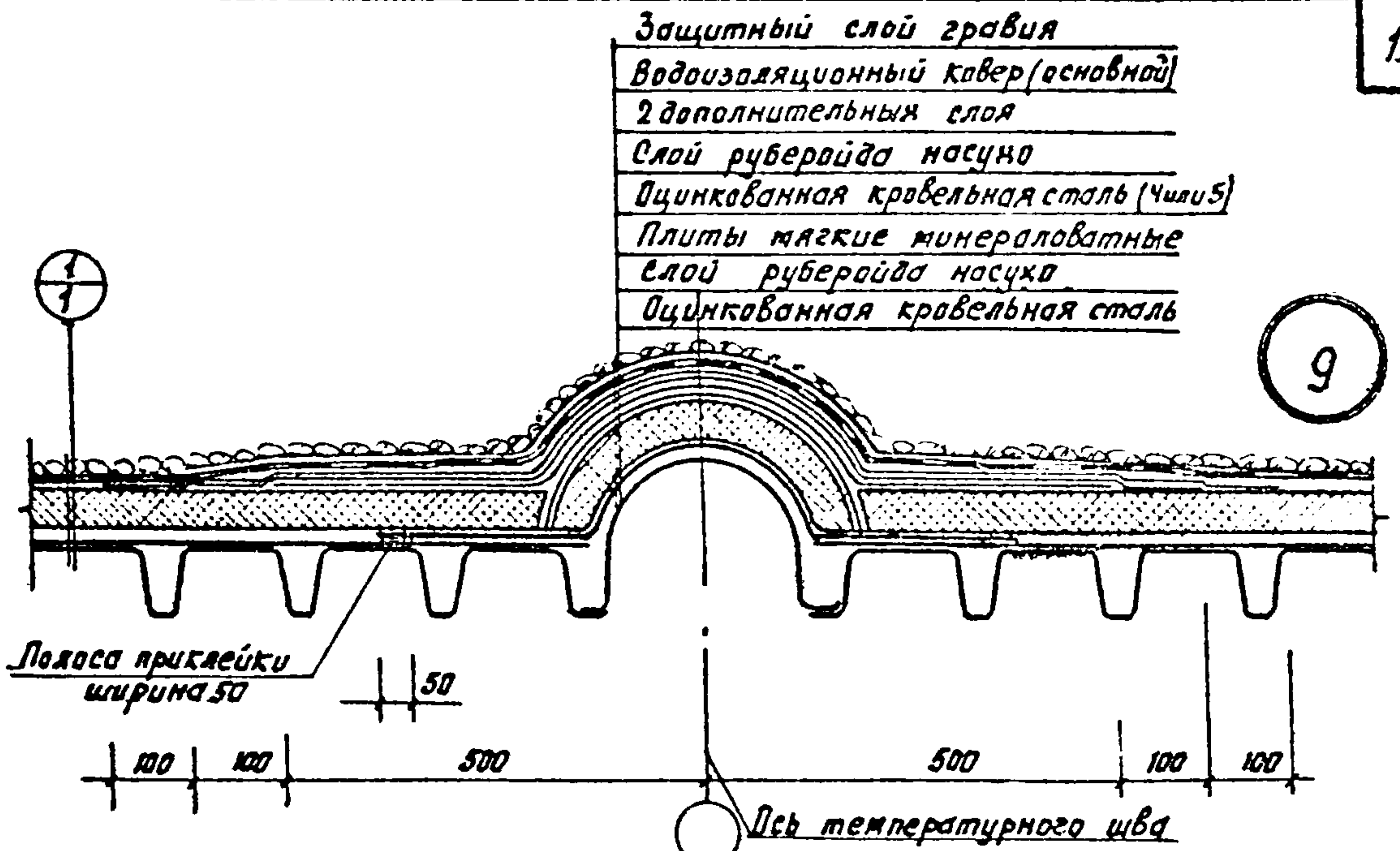
174
Установка чучунной воронки Вр 96 на кровле



- Защитный слой из гравия.
- 2 дополнительных слоя ковра.
- Водозащитный ковер (основной).
- 2 слоя стеклосетки.
- Утеплитель.
- Пароизоляция.
- Стальной поддон.
- Стальной профилированный лист.

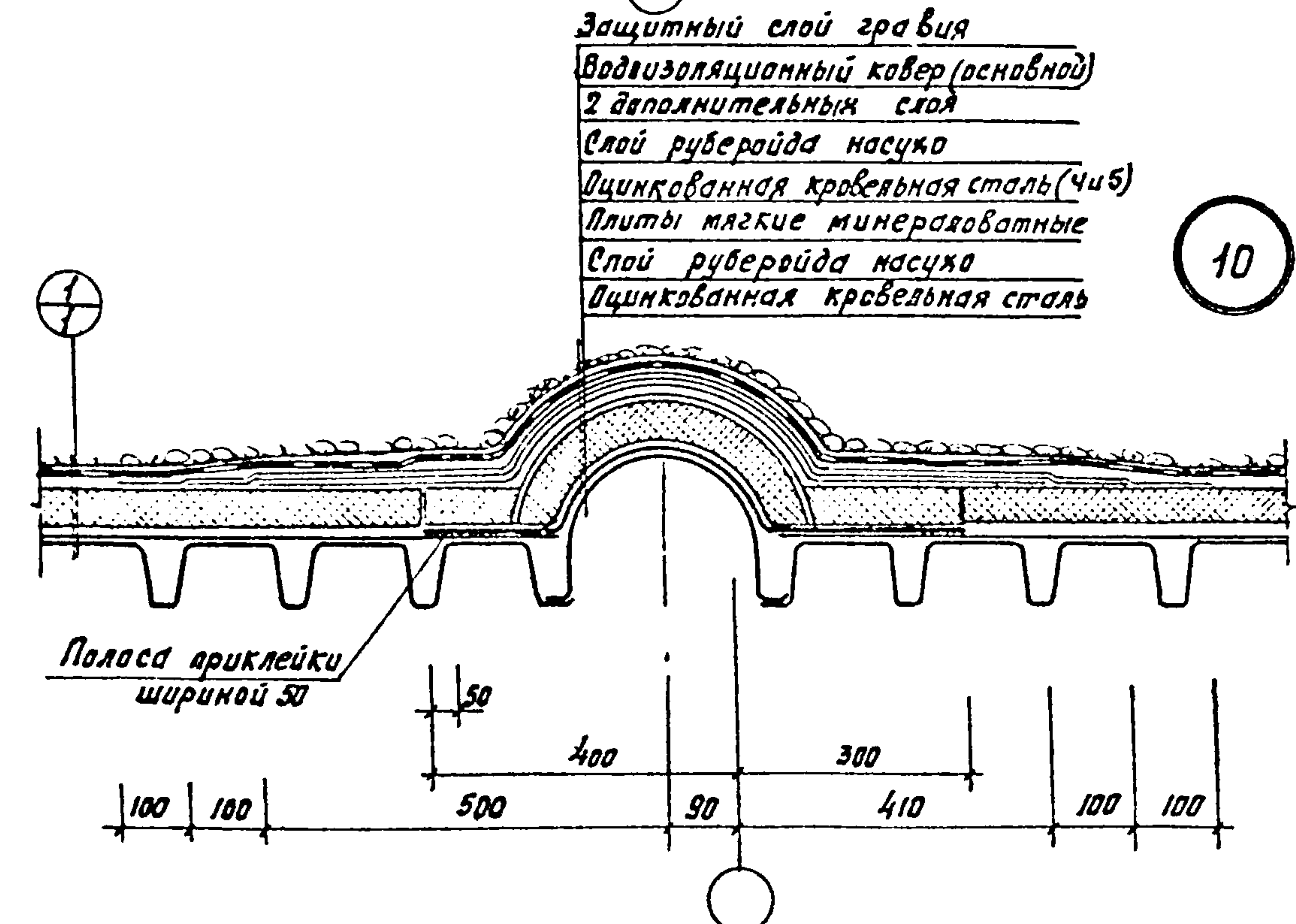
1 Воронка устанавливается на слой горячей битумной мастики МБК-Г-85.

13050
12
Серия 2.450-12
Выпуск 6
Лист 6



Защитный слой гравия
 Водозащитный ковер (основной)
 2 дополнительных слоя
 Слой рубероида насухо
 Оцинкованная кровельная сталь (4 или 5)
 Плиты мягкие минераловатные
 Слой рубероида насухо
 Оцинкованная кровельная сталь

9



Защитный слой гравия
 Водозащитный ковер (основной)
 2 дополнительных слоя
 Слой рубероида насухо
 Оцинкованная кровельная сталь (4 или 5)
 Плиты мягкие минераловатные
 Слой рубероида насухо
 Оцинкованная кровельная сталь

10

Примечания:

1. Характеристика материалов кровли дана в пояснительной записке (п. 10)
2. № позиций 4 или 5 см. на монтажной схеме.

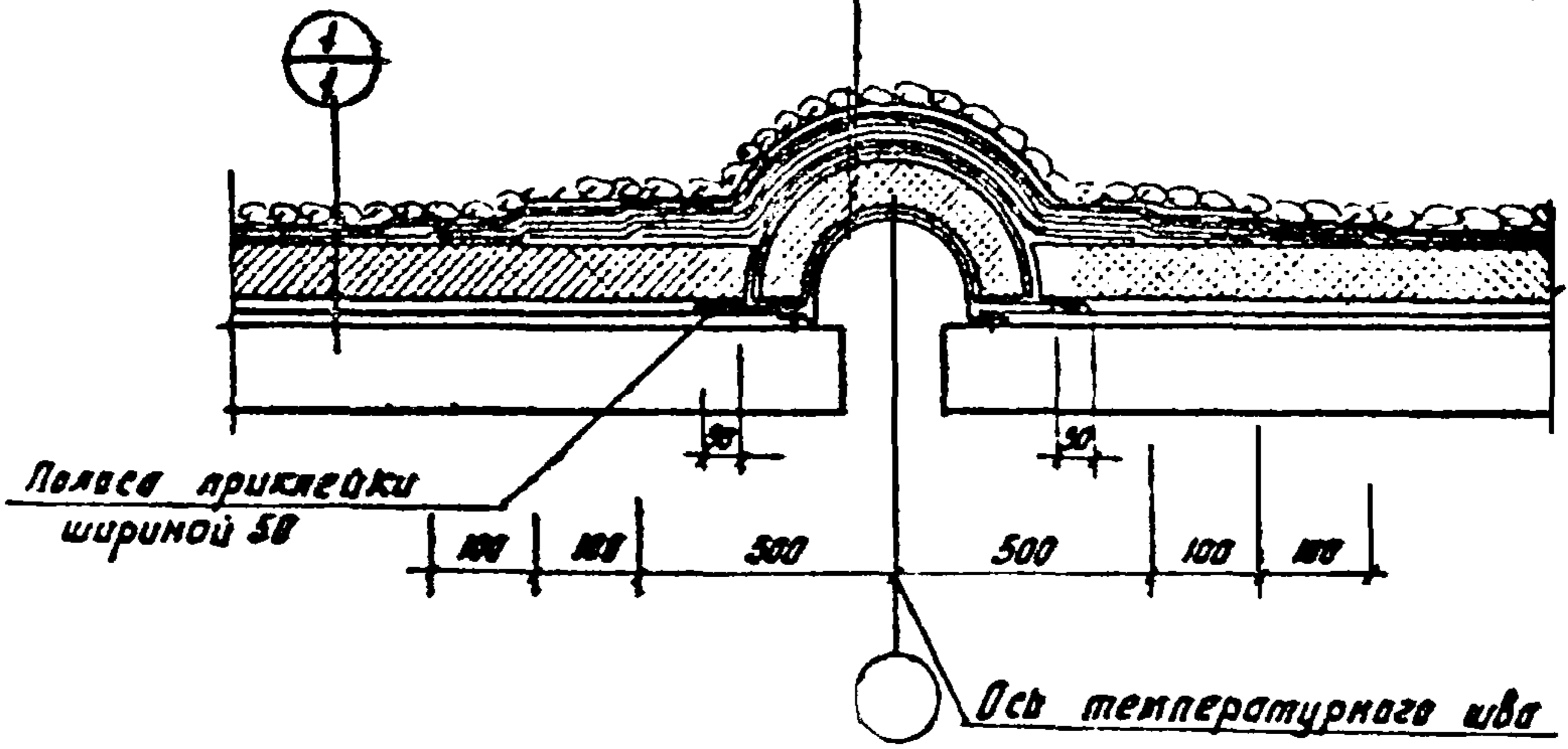
Петров
 Норышкин
 Кутырина
 Лукина
 Нач. ОТК-3
 Гл. архит. пр.-та
 Руч. зреллы
 Техник
 Госстрой СССР
 ЦЕНТРОПРОЕКТИРОВАНИЕ
 г. Москва

ТД
 1974

Детали 9 и 10
 Устройство кровли в поперечном температурном шве

Серия
 2. 460-12
 Выпуск
 Лист
 7

Защитный слой грабля
 Водонепроницаемый слой (основной)
 2 дополнительных слоя
 Слой рубероида насухо
 Цинкованная кровельная сталь (6 мм)
 Листы мягкие минераловатные
 Слой рубероида насухо
 Цинкованная кровельная сталь



Примечания:

1. Характеристика материалов кровли дана в пункте пояснительной записки (п. 10)
2. Стальные прогоны покрытия условно не показаны.
3. Мм позиций 6 или 7 см. на монтажной схеме.

Летров
 Барсуков
 Кутырин
 Нач. ОТК-3
 Г. инж. проекта
 Руф. Зрелый
 ГАСПРОМЗОННИЙ
 г. Москва

ГД
1974

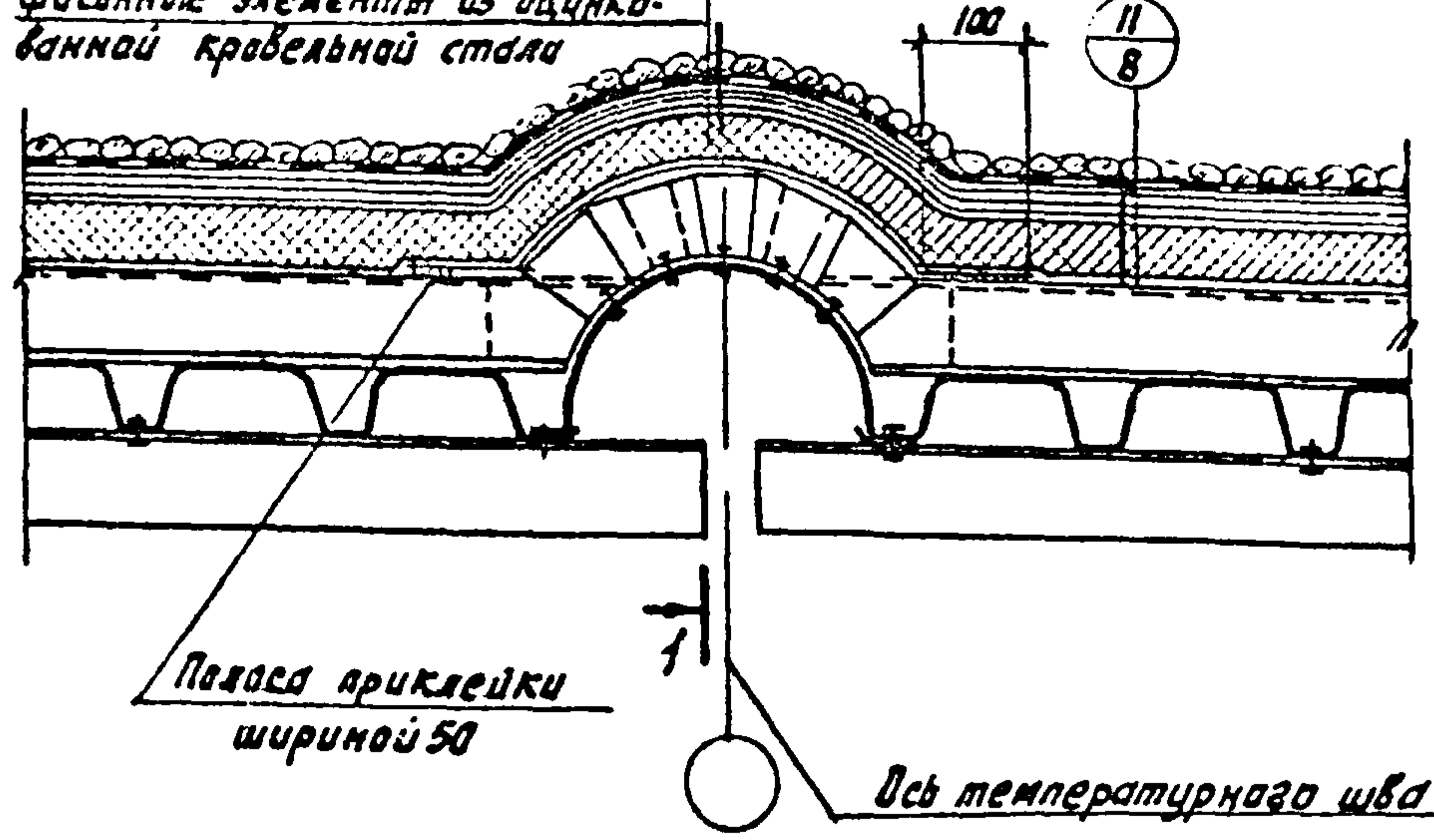
Деталь 11
Устройства кровли в продольном температурном шве.

Серия
2.460-12
 Выпуск Лист
8

10050 14

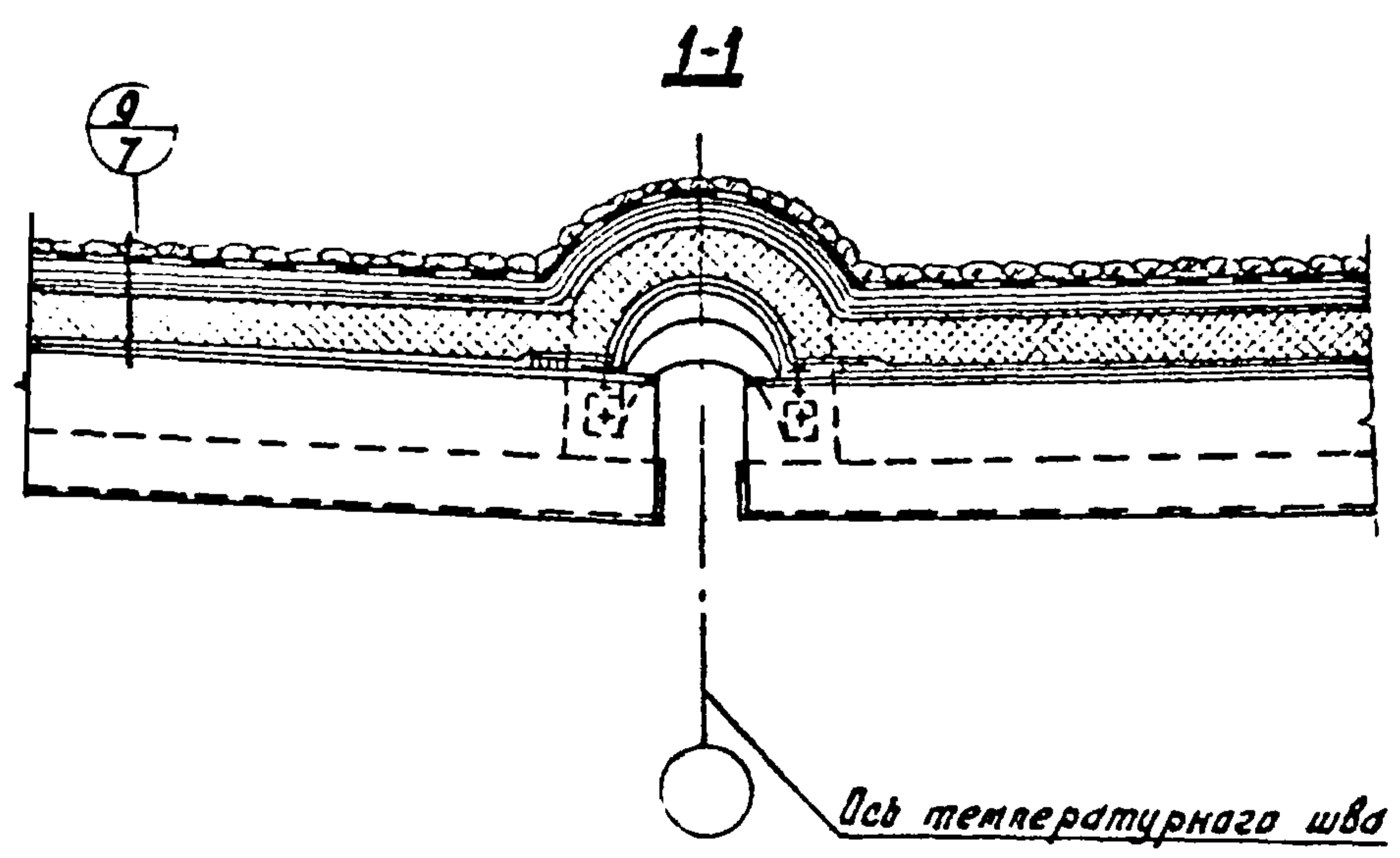
- Защитный слой из гравия.
- Водоизоляционный ковер (основной)
- 2 слоя стеклоткани на мастике
- Слой рубероида насухо
- Плиты мягкое минераловатные
- Стеклоткань 1
- Фасонные элементы из оцинкованной кровельной стали

12



Полоса приклейки шириной 50

Ось температурного шва



Ось температурного шва

Петров	Барсучков	Кутырин
Нач. ДТН-3	Гл. инж. пр.	Рук. группы
Госстрой СССР	ЦНИПРОМЗДАНИИ	
г. Москва		

ТД
1974

Устройство кровли в месте пересечения продольного и поперечного температурных швов.
Деталь 12.

Серия 2.460-12	
Выпуск	Лист 9

Тюколовая мастика УТ-32 (МРТУ 6-07-103-63)
или ГС-1 (ТУ 21/25-1-64)

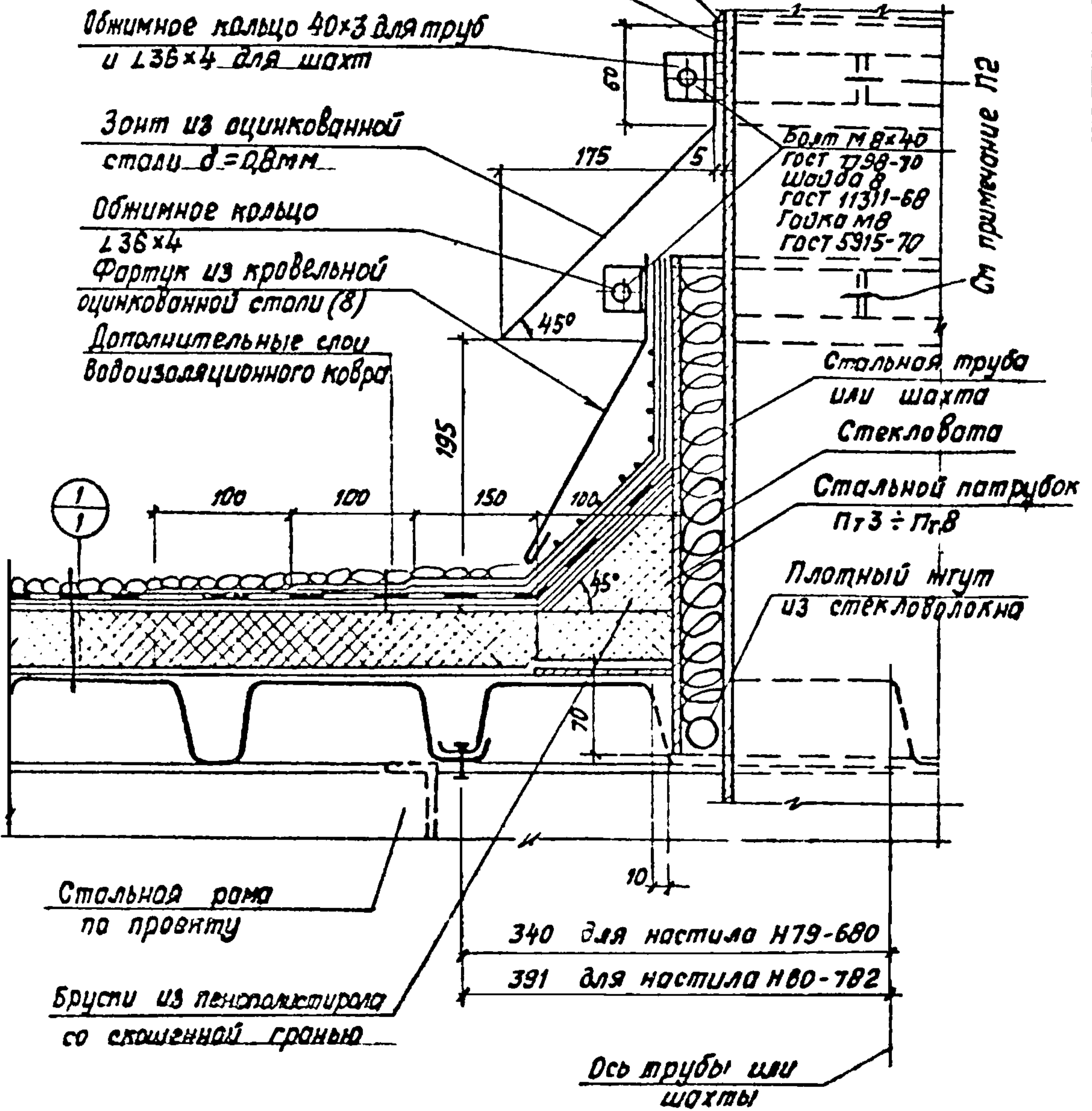
Полосовая зубчатая морозостойкая
резина по ТУ 38-005-204-71

Обжимное кольцо 40x3 для труб
и L36x4 для шахт

Зонт из оцинкованной
стали $d = 28 \text{ мм}$

Обжимное кольцо
L36x4
Фартук из кровельной
оцинкованной стали (8)
Дополнительные слои
водоизоляционного ковра

13



Стальная рама
по провиту

Бруски из пенополистирола
со скошенной гранью

340 для настила Н79-680

391 для настила Н80-782

Ось трубы или
шахты

Болт М8x40
ГОСТ 1798-70
Шайба 8
ГОСТ 11311-68
Гайка М8
ГОСТ 5915-70

См. примечание П2

Стальная труба
или шахта
Стекловата

Стальной патрубок
П73 ÷ П78

Плотный мгут
из стекловолокна

1. Обжимные кольца для круглых труб изготавливаются из 2-х половин, для прямоугольных шахт из 4-х четвертей
2. Марка патрубка (П73 ÷ П78) указана в конкретном проекте

Летров
Барсуков
Кутырина
НОУ ОТК-3
Гл. инж. пр. т.п.
Рук. группы
Госстрей СССР
ЦНИИПРОМЗДАНИИ
г. Москва

ТД
1974

Устройство кровли в местах пропуска, труб
или шахт через стальной прямоугольный патрубок
Деталь 13.

Серия
2.460-12
Выпуск Лист
10

13050 16

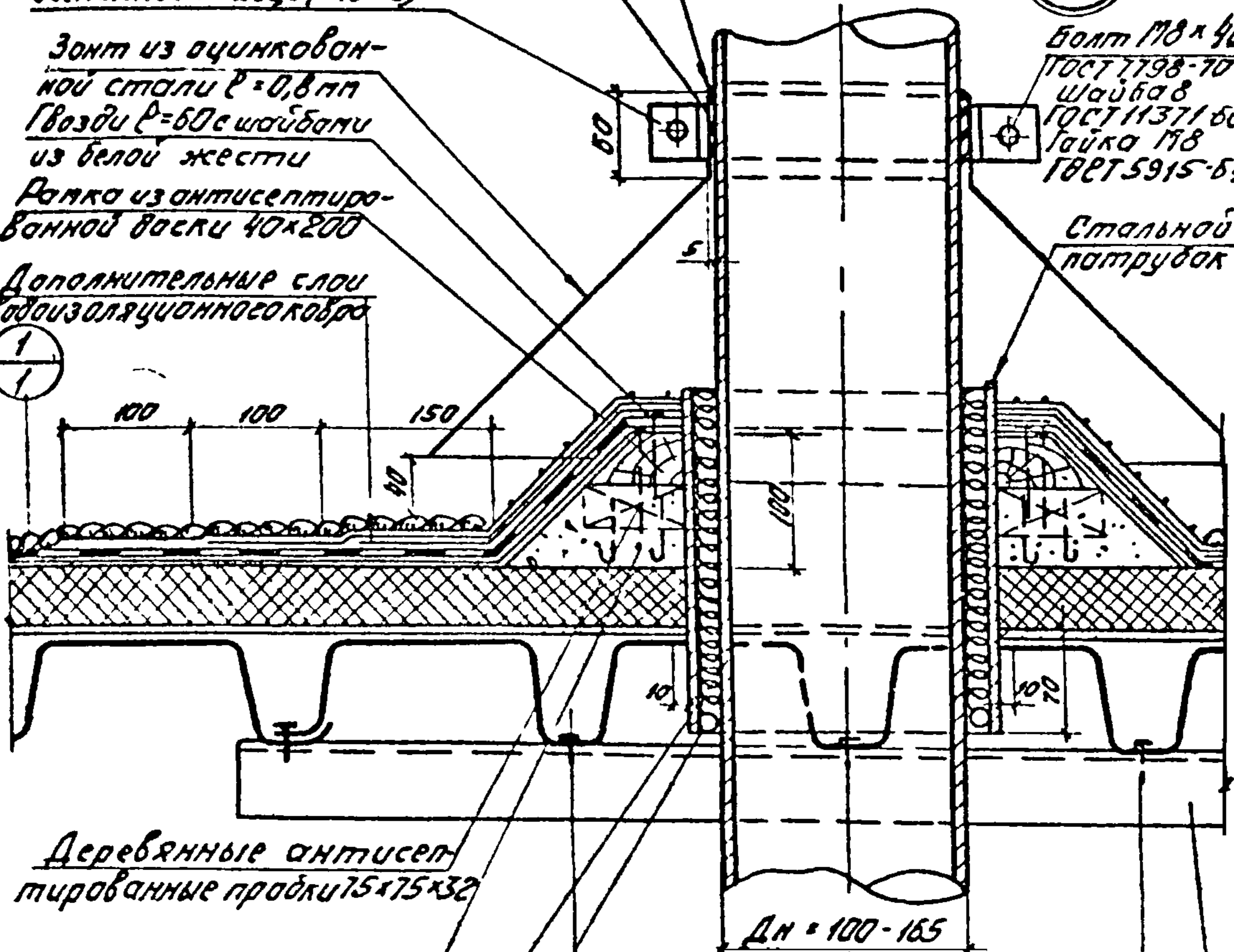
14

Туболобая пластика УГ-32 (МРТУ6-07-103-65)
 или ГС-117У27/25-1-64)
 Полосовая зубчатая морозо-
 стойкая резина по ТУЗВ-005-204-71
 Обжимное кольцо (-40×3)

Зонт из оцинкован-
 ной стали $\rho=0,8\text{ мм}$
 Гвозди $\rho=60$ с шайбами
 из белой жести
 Рамка из антисептиро-
 ванной доски 40×200
 Дополнительные слои
 теплоизоляционного ковра

Болт М8×40
 ГОСТ 7798-70
 Шайба 8
 ГОСТ 11371-68
 Гайка М8
 ГОСТ 5915-64

Стальной
 патрубок



Деревянные антисеп-
 тированные пробки $75 \times 75 \times 32$

Цементно-песчаный
 раствор П100

Стекловата

Плотный жгут
 из стекловолокна

170 для настила ИТ9-880 170

200 для настила ИБ0-782 190

$D_n = 100 - 165$

- $250 \times 5 \rho=820$ закрепить к настилу
 самонарезающими болтами

Петров	Нарышкин
Иванов	Сидоров
Кузнецов	Левин
Смирнов	Зайцев
Павлов	Васильев
Мухоморов	Мельник

Госстрой СССР
 ЦНИИПРОМЗДАНИИ
 г. Москва

1. Рамку для отделки места пропуска труб выполнить из двух досок 40×200 с вырезом для установки патрубка
2. Марка патрубка (ПТ-1 или ПТ-2) указана в конкретном проекте

ТА
 1974

Деталь 14
 Устройство кровли в местах пропуска труб
 через стальной круглый патрубок.

Серия
 2.460-12
 Выпуск
 -
 Лист
 11

1900 17

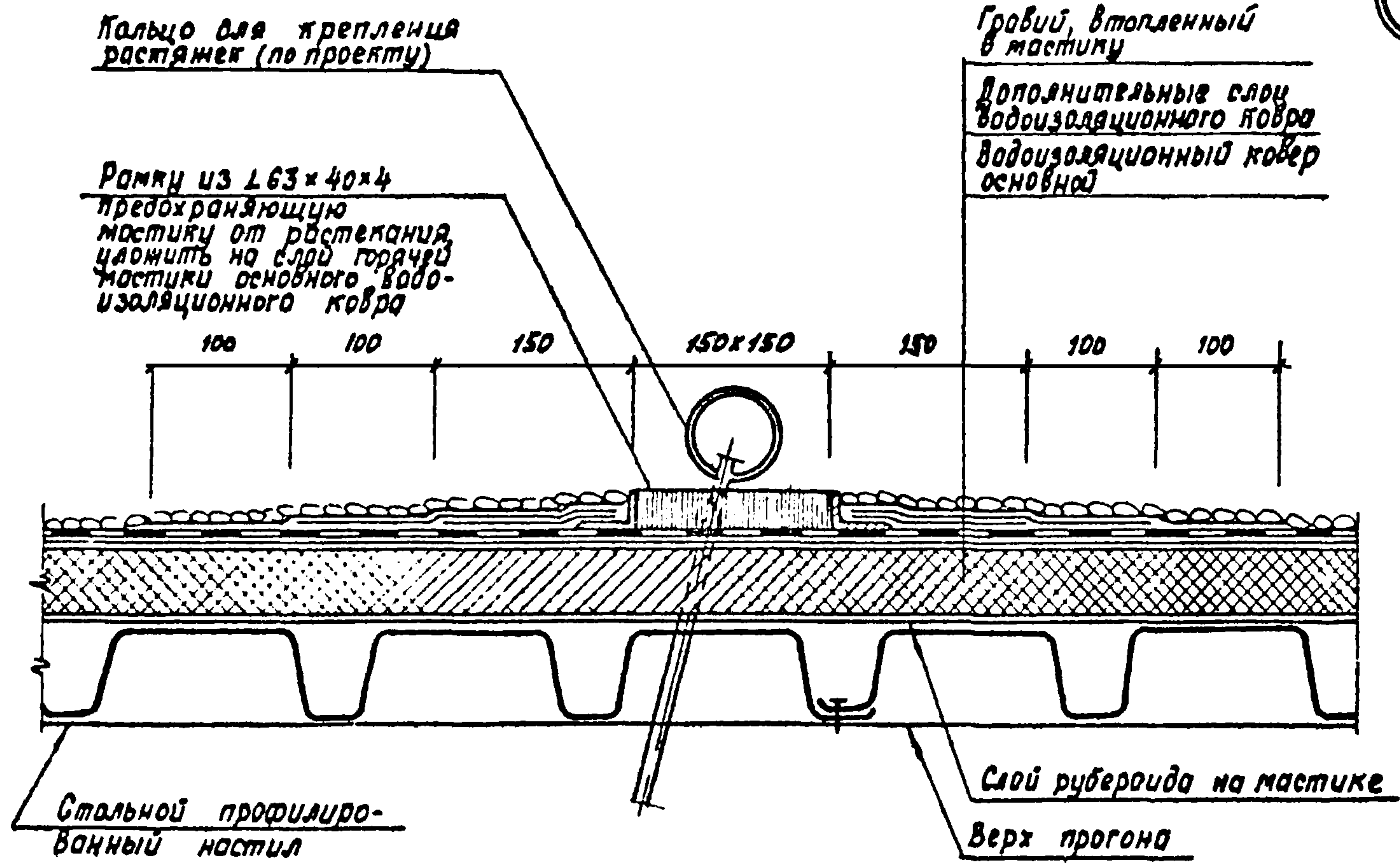
Госстрой СССР
ЦНИИПРОМЗДАНИИ
г. Москва

Нач. ОТК-3	<i>Петров</i>	Петров
Гл. инж. пр.-мо	<i>Барсуков</i>	Барсуков
рук. группы	<i>Кутырина</i>	Кутырина

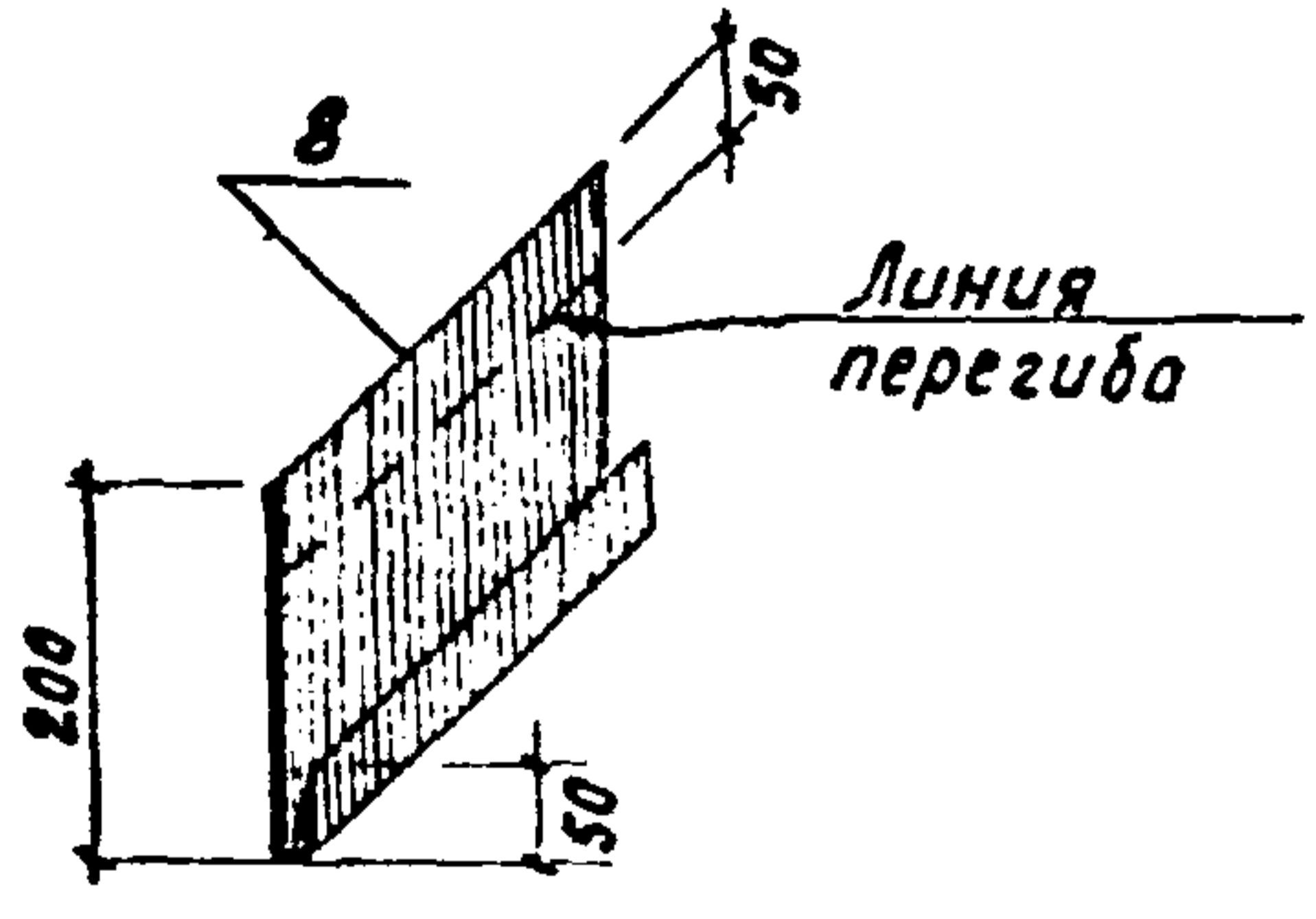
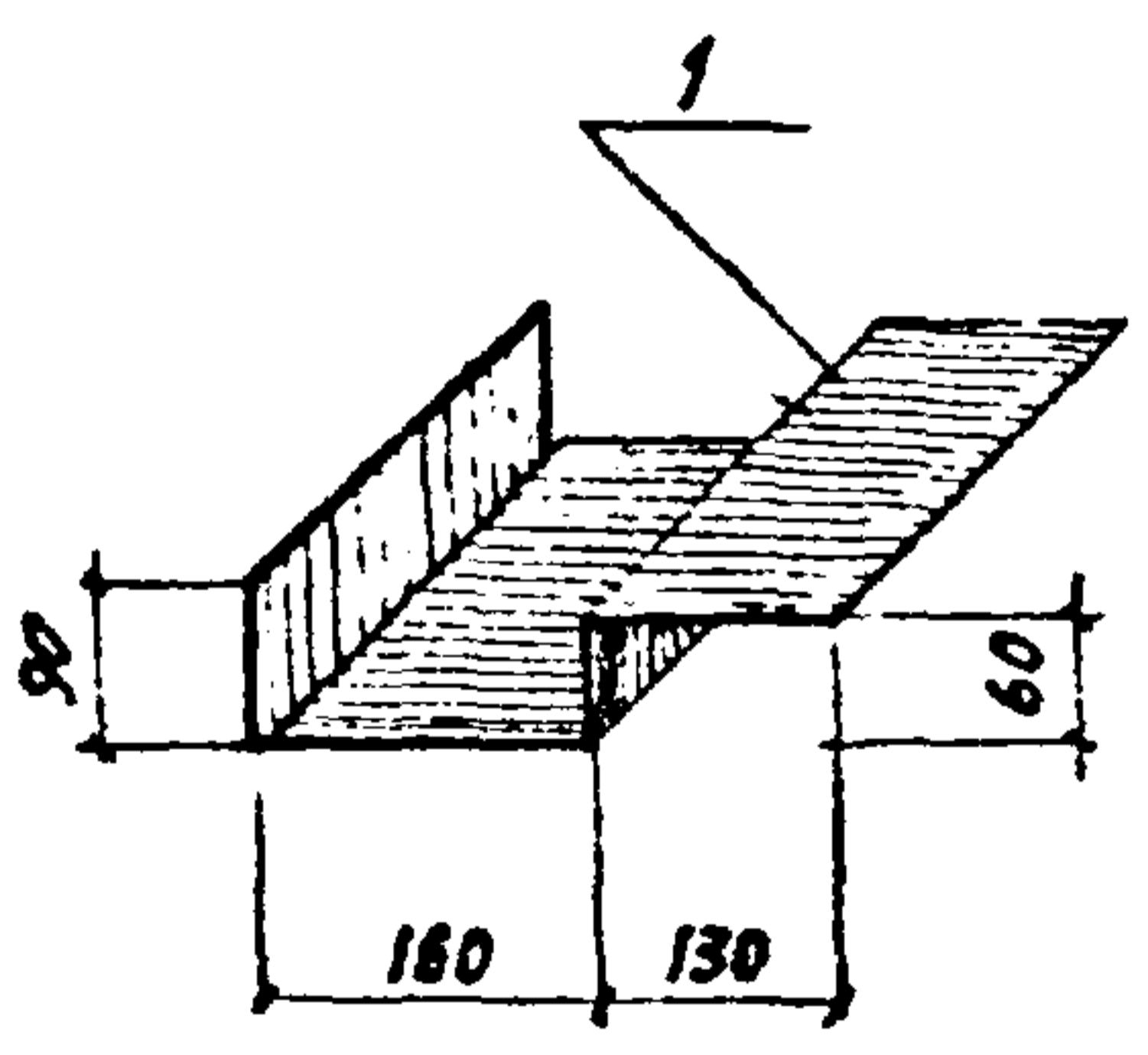
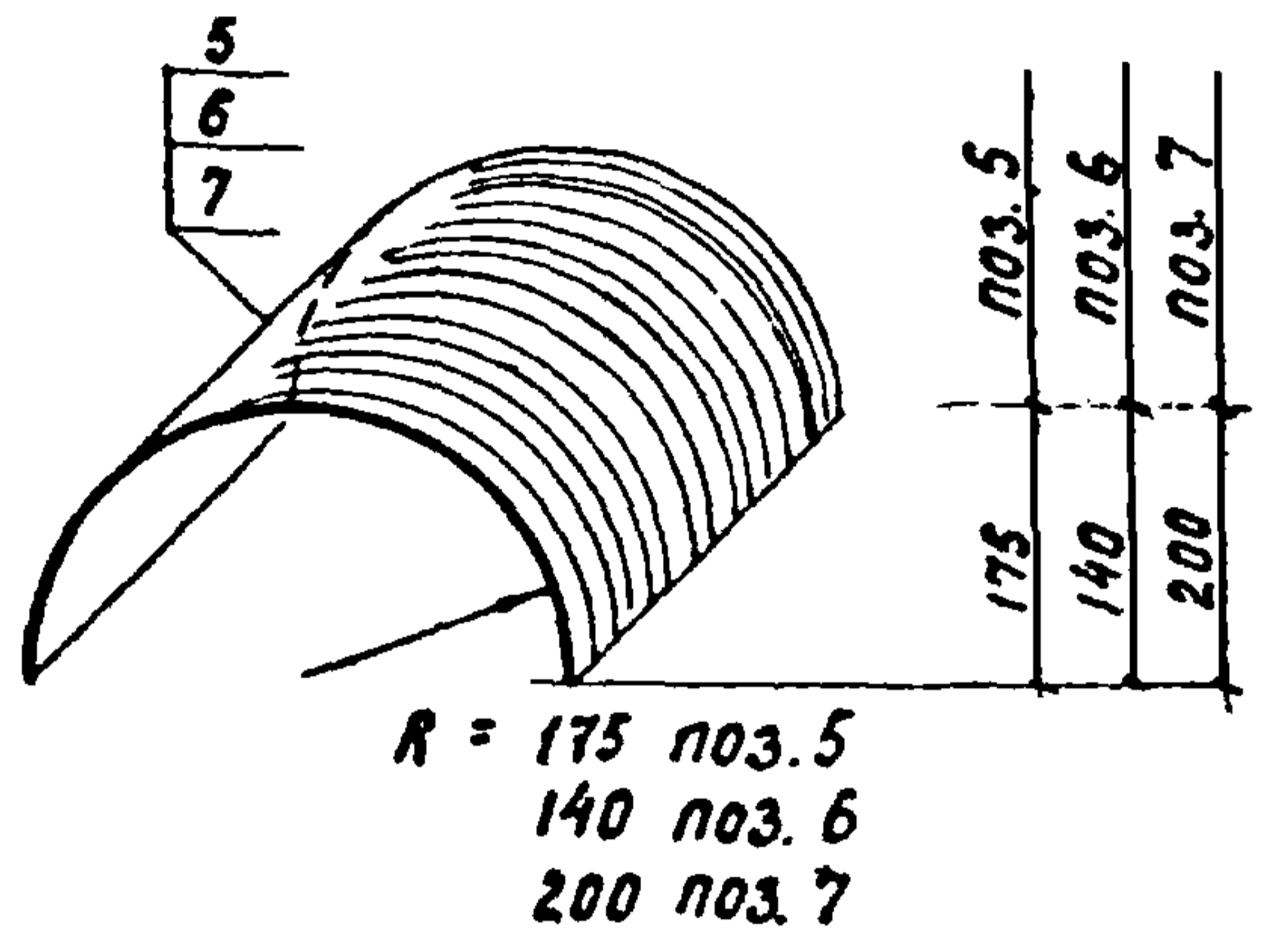
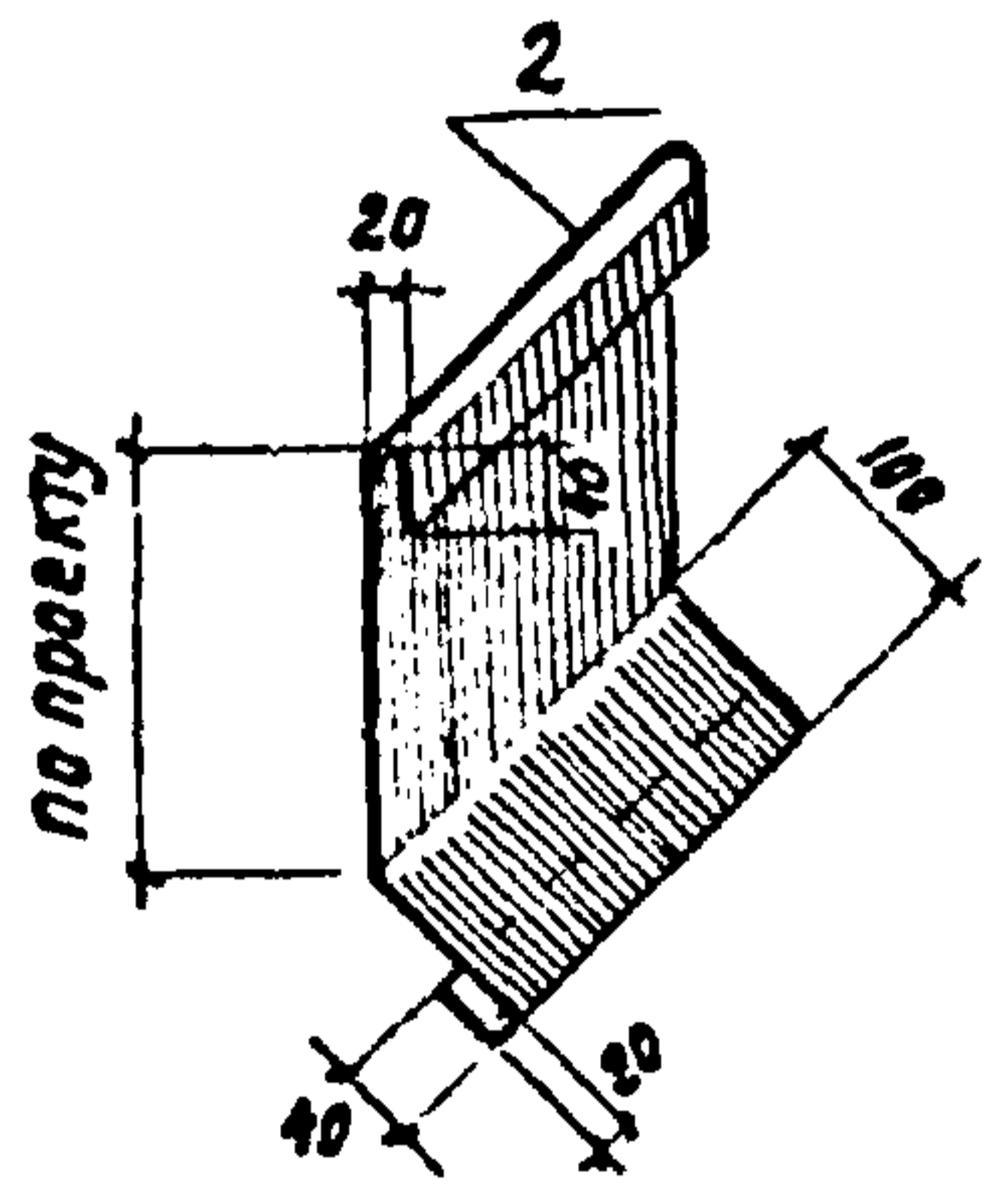
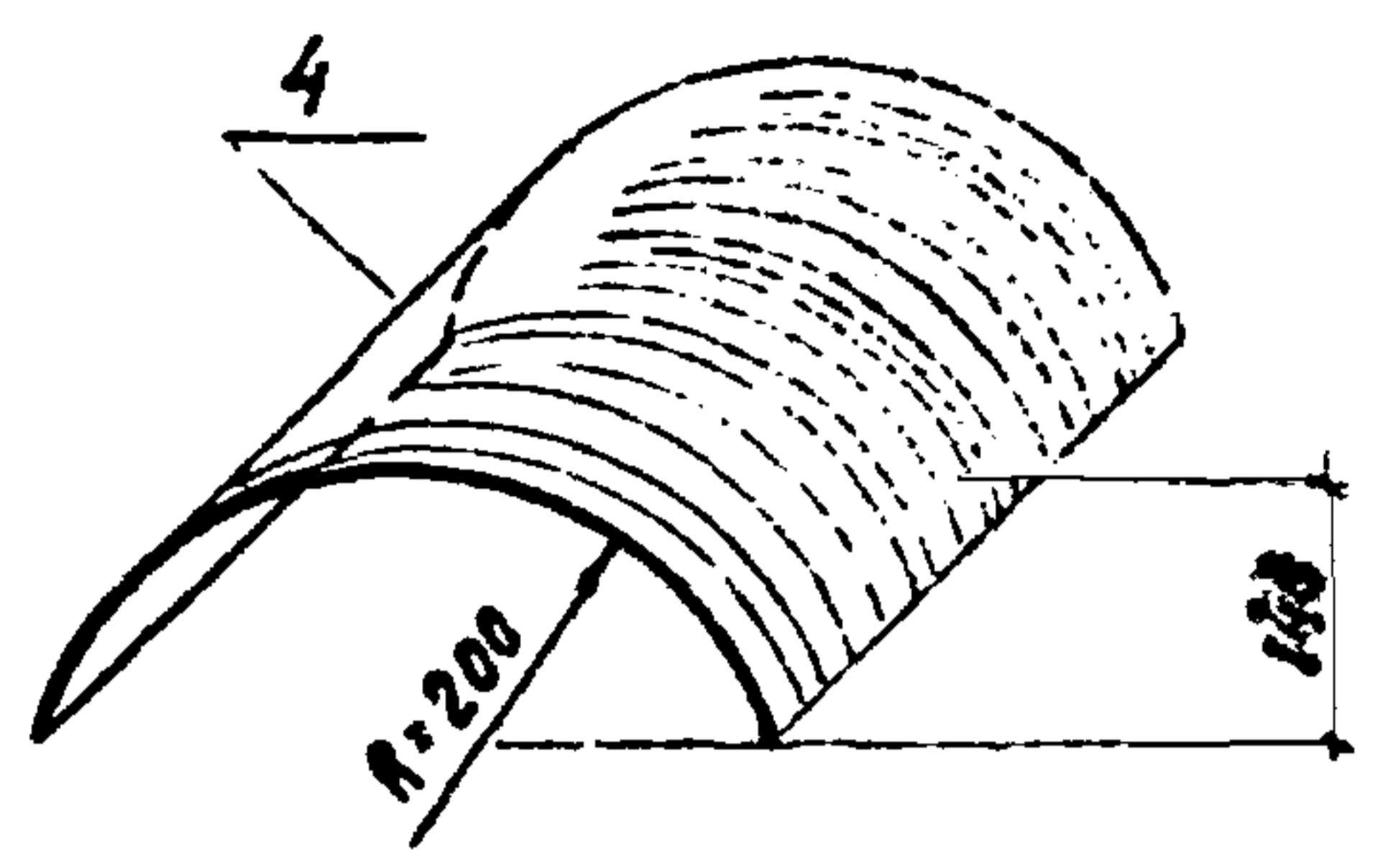
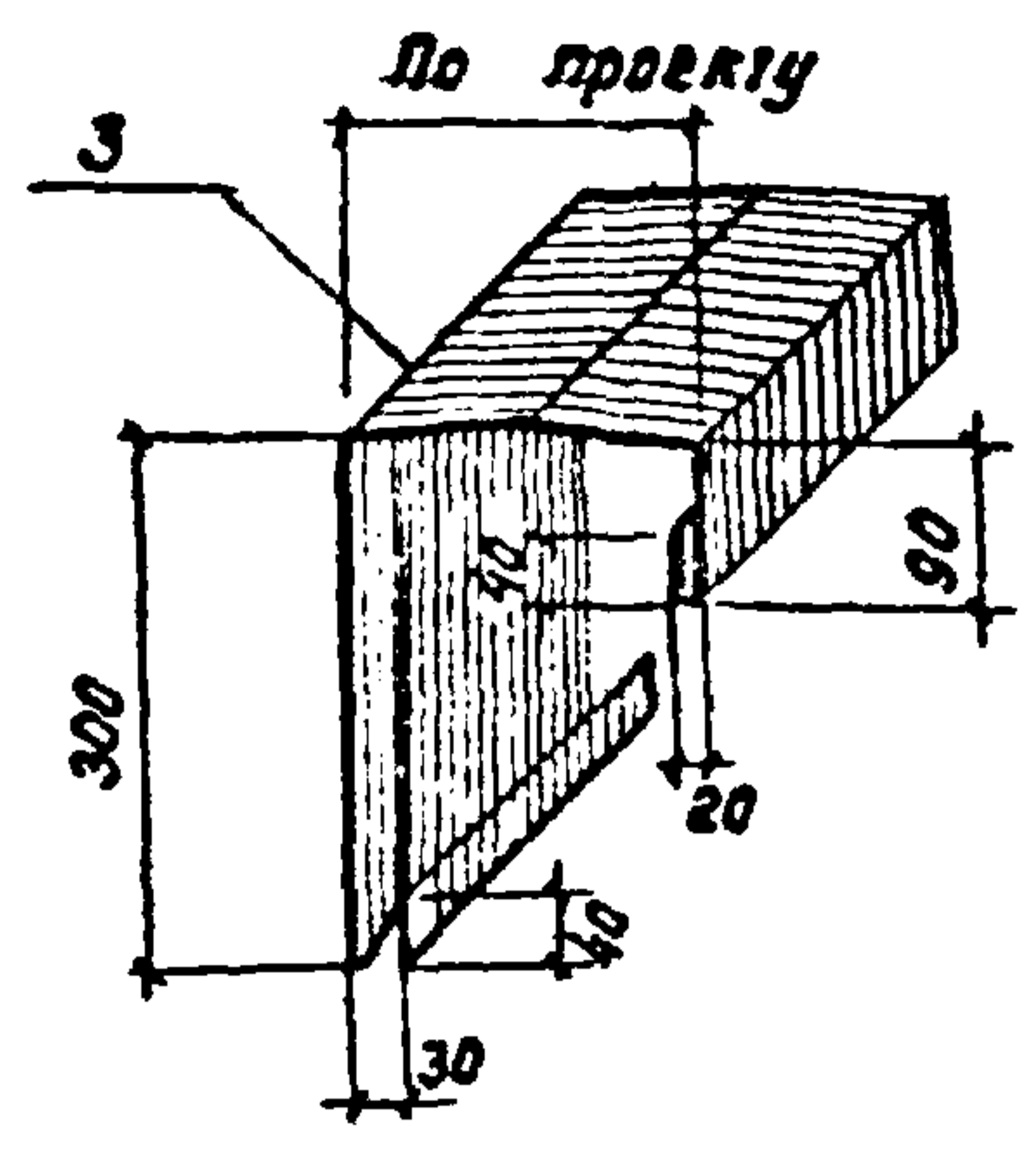
1974
IV

15

Устройство кровли в местах
крепления растяжек. Деталь 15.



Серия
2.460-12
Выпуск
Лист
12
13050 78



Фасонные элементы изготавливаются из оцинкованной листовой стали (ГОСТ 8075-56*) весом 6,3 кг/м².

Госстрой СССР ЦНИИПРОМЗДАНИИ г. Москва	Нач. ОТК-3	Петров
	Гл. арх. пр-та	Норышкин
	Рук. группы	Кутыринов
	Техник	Лукина

ТД
1974

Фасонные элементы

Серия	2.460-12
Выпуск	Лист
—	13

2050 15

Показатели расхода материалов и изделий на одну деталь

№ детали	Наименование марки и сечения элементов		Ед. измерения	Количество	Примечания	
2	Руберойд	РК-420	м ²	4,6	на 6 мм парашета	
		РМ-350	м ²	7,3		
	Комбинированные закл.		шт.	37		
	Фасонные элементы	поз. 1	кровельная сталь	кг		16,7
		2	---	---		12,1
3		---	---	9,7		
3	Руберойд	РК-420	м ²	4,6	на 6 мм парашета	
		РМ-350	---	7,3		
	Комбинированные закл.		шт.	42		
	Фасонные элементы	поз. 1	кровельная сталь	кг		16,7
		2	---	---		12,1
3		---	---	9,7		
4	Руберойд	РМ-350	м ²	15,6	на 6 мм конька	
5.7	Руберойд	РМ-350	м ²	26,4	на 6 мм ендовы	

В таблице приведены данные только на дополнительные материалы, необходимые для выполнения детали без учета расхода материалов на основной состав кровли.

Петров Барсуков Кутырина
 Нач. ОТК-3
 Гл. инж. пр. мо
 Рук. группы
 НИИПРОМЗДАНИИ
 г. Москва.

ТД
1974

Показатели расхода материалов и изделий на одну деталь (по деталям 2, 3, 4, 5 и 7).

Серия 2.460-12
 Выпуск Лист 14

Показатели расхода материалов и изделий на одну деталь

№ детали	Наименование марки и сечения элементов		Ед. измерения	Количество шт.	Примечания	
6	Рубероид	РМ-350	м ²	4,2	на б.м.	
8	Рубероид	РМ-350	м ²	1,7	на одну воронку	
	Стеклофань (стеклосетка)		м ²	1,7		
9, 10, 11	Рубероид	РМ-350	м ²	13,2	на б.м. температурного шва. Кля. во минераловатных плит принимать в зависимости от размера вставки	
	Стеклофань (стеклосетка)		м ²	16,8		
	Плиты мягкие минераловатные толщ. 60 мм	450 x 2000	шт.	3,6		
	Фасонные элементы	под. 4	Кровельная сталь	кг		19,2
		5	—	—		20,8
6		—	—	16,6		
7	—	—	—	23,8		
12	Стеклофань		м ²	0,5	На участок пересечения швов	
	Плиты мягкие минераловатные толщ. 60 мм	450 x 2000	шт.	1,2		
13	Рубероид	РМ-420	м ²	3,6	на один патрубок	
		РМ-350	—	4,5		
	Фасонные элементы	под. 1	Кровельная сталь	кг		3,8
14	Рубероид	РМ-420	м ²	2,4	на один патрубок	
		РМ-350	м ²	3,2		
15	Рубероид	РМ-350	м ²	1,5	на одну растяжку	
	Сталь прокатная	163 x 40 x 4	м	0,6		

Примечание см. листе 14

Летров
Барсуков
Кутырина
1974

Нав. 072-3
Гл. инж. пр.-ма
Руч. группы

Госстрой СССР
ЦНИПРОМЗДАНИИ
г. Москва