ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 2.160-8

УЗЛЫ СОПРЯЖЕНИЯ

СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ИЗДЕЛИЙ ТЕПЛОГО ЧЕРДАКА И КРЫШ С БЕЗРУЛОННОЙ КРОВЛЕЙ И МАСТИЧНОЙ ГИДРОИЗОЛЯЦИЕЙ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

арх

22023
ЦЕНА 0-80

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать VII 1987 года

Заказ № 7826 Тираж 4130 экз

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 2.160-8

УЗЛЫ СОПРЯЖЕНИЯ

СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ИЗДЕЛИЙ ТЕПЛОГО ЧЕРДАКА И КРЫШ С БЕЗРУЛОННОЙ КРОВЛЕЙ И МАСТИЧНОЙ ГИДРОИЗОЛЯЦИЕЙ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

Разработаны ЦНИИЭП жилища

Руководитель отделения проектных работ — Острецов В.М.

Нач. отдела № 11 — Росинский Н.Б.

Гл. инженер проекта — Веллер Ю.М.

Зав. лабор. крыш и кровель — Мазалов А.Н.

Утверждены и введены в действие с 15 февраля 1987г.

Госгражданстроем

Приказ от 03.02.87г. № 23

Обозначение	Наименование	Стр.
2.160-8-00 ТО	Техническое описание	3
2.160-8-01	Схема раскладки плит покрытия,	
	лотковых и парапетных	5
2.160-8-02	Разрезы 1-1; 2-2; 3-3; 4-4; 5-5	6
2.160-8-03	Узлы 1; 2 (вариант 1)	7
2.160-8-04	Узлы 1; 2 (вариант 2)	8
2.160-8-05	Узел 3 (вариант 1)	9
2.160-8-06	Узел 3 (вариант 2)	10
2.160-8-07	Узел 4 (вариант 1)	11
2.160-8-08	Узел 4 (вариант 2)	12
2.160-8-09	Узлы 5; 6 (вариант 1)	13
2.160-8-10	Узлы 5; 6 (вариант 2)	14
2.160-8-11	Узел 7 (вариант 1)	15
2.160-8-12	Узел 7 (вариант 2)	16
2.160-8-13	Узел 8 (вариант 1; 2)	17
2.160-8-14	Узел 9 к вариантам 1 и 2	18
2.160-8-15	Изделие соединительное АН1, АН2,	
	ИМ6, ИМ7	19

Н. контр.	Гиберман		8.09.86
Нач. отдела	Росинский		8.09.86
Гл. констр.	Пальман		8.09.86
ГИП	Веллер		8.09.86
Вед. инж.	Долмацина		8.09.86
Ст. инж.	Кондратьева		8.09.86

2.160-8-00

Содержание

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭП жилища

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

1. Общая часть

Рабочие чертежи серии 2.160-8 "Узлы сопряжения сборных железобетонных изделий теплого чердака и крыш с безрулонной кровлей и мастичной гидроизоляцией" разработаны в составе "Общесоюзного строительного каталога типовых конструкций и изделий для всех видов строительства" в развитие ранее выпущенных чертежей серии 2.160-5 "Узлы сопряжения сборных железобетонных изделий теплого чердака и крыш с кровлей из рулонных материалов".

Настоящий выпуск включает в себя узлы сопряжения изделий, разработанных в составе следующих серий:

1.138.1-17 "Панели парапета однослойные легкобетонные для крупнопанельных жилых зданий с теплым чердаком";

1.138.1-18 "Панели парапета трехслойные из тяжелого бетона с эффективным утеплителем для крупнопанельных жилых зданий с теплым чердаком";

1.165.1-16 "Плиты покрытий и лотковые двухслойные для крупнопанельных жилых зданий с теплым чердаком и безрулонной кровлей с мастичной гидроизоляцией;"

1.165.1-17 "Плиты покрытий и лотковые трехслойные для крупнопанельных жилых зданий с теплым чердаком и безрулонной кровлей с мастичной гидроизоляцией";

1.169.1-1 "Разные железобетонные изделия крыш для крупнопанельных жилых зданий с теплым чердаком".

Панели парапета, контрфорсы, опоры лотка и парапетные плиты запроектированы из условия возможности их применения с плитами покрытия и лотковыми плитами для рулонных кровель, а также с плитами покрытия, лотковыми плитами и плитами-нащельниками для безрулонных кровель.

Полная унификация панелей парапета для зданий различной ширины обеспечена устройством подрезок в плитах покрытия на наружном опорном торце, что обеспечивает их одинаковый уклон, сопряжение по продольным граням и позволяет принять единую отметку опорной поверхности для плит покрытия в панелях парапета независимо от удаленности их от центральной оси здания.

Узлы сопряжения разработаны для крупнопанельных жилых зданий высотой 5-9 этажей с шагом поперечных несущих стен 3,0; 3,6 м (малый шаг) и с шагом 3,0-6,6 м (большой и смешанный шаг), строящихся во II и III климатических районах и IВ климатическом подрайоне на территориях с обычными инженерно-геологическими условиями и расчетной зимней температурой наружного воздуха не ниже минус 40°С.

2. Конструктивное решение

Конструкции крыш с теплым чердаком и безрулонной кровлей запроектированы в соответствии с указаниями "Инструкции по проектированию сборных железобетонных крыш жилых и общественных зданий" ВСН 35-77 Госгражданстроя и "Руководства по проектированию и устройству сборных железобетонных крыш с безрулонной кровлей для жилых и общественных зданий" (СибЗНИИЭП, 1979 г.)

Разработанная конструкция крыши - двухскатная с внутренним водостоком и опиранием плит покрытия на наружные панели парапета и лотковые плиты, которые, в свою очередь, укладываются на опоры лотка и на торцовые панели парапета. Продольные стыки смежных плит покрытий накрываются железобетонными нащельниками.

Н.контр.	Гиберман		1.09.86	2.160-8-00 ТО		
Нач.отд.11	Росинский		1.09.86	Техническое описание	Стадия	Лист	Листов
Гл.констр.	Пальман		1.09.86		Р	1	2
ГИП	Веллер		1.09.86		ЦНИИЭП жилища		
Вед.инж.	Долмацина		1.09.86				
Ст.инж.	Кондратьева		1.09.86				

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

Копировал 22023 4 Формат А3

Жесткость конструкции крыши обеспечивается совместной работой всех ее элементов: панелей парапета, контрфорсов (входящих в стыки панелей парапета), опор лотков, плит лотков, плит покрытия и нащельников. Плиты покрытия привариваются к панелям парапета в местах опирания, а также свариваются между собой в продольных стыках смежных плит. Опирание плит покрытия на лотки – свободное. Такое решение позволяет компенсировать деформации покрытия, возникающие вследствие перепада температур наружного воздуха и солнечной радиации. Плиты лотка привариваются к торцовым панелям парапета и к опорам лотка.

Плиты лотков и нащельники укладываются по слою цементно-песчаного раствора толщиной 20 мм; плиты покрытий укладываются на панели парапета по слою цементно-песчаного раствора толщиной 20мм, а на лотковые плиты – по слою цементно-песчаного раствора толщиной 10 мм. Марка раствора принимается по аналогии с раствором, применяемым для монтажа изделий в нижележащих этажах, но не менее М100. Заделка стыков элементов крыши производится утеплителем – полужесткой минераловатной плитой плотностью не более 250 кг/м^3 (ГОСТ 9573-82*) и уплотняющей прокладкой ПРП круглого сечения диаметром 60 мм (ГОСТ 19177-81). Заделка устьев стыков производится (см. узлы) кровельной или герметизирующей нетвердеющей мастикой (ГОСТ 14791-79)

Узлы сопряжения покрытия с панелями парапета и плит покрытия и лотков между собой показаны в двух вариантах:

Вариант 1 – при применении двухслойных конструкций плит покрытия;

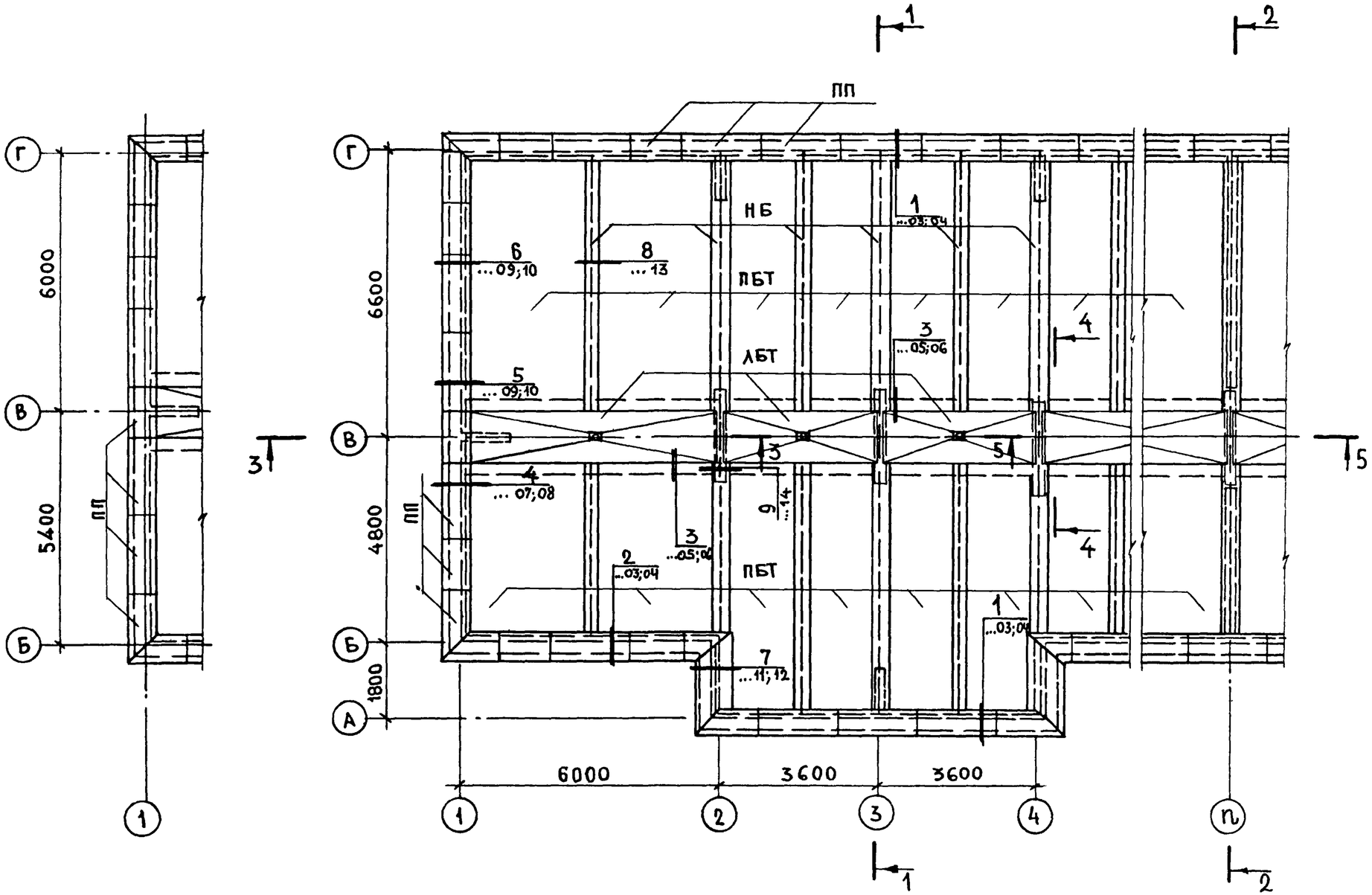
Вариант 2 – при применении трехслойных конструкций плит покрытия.

Узлы сопряжения двухслойных и трехслойных плит покрытия с однослойными и трехслойными панелями парапета одинаковые. Поэтому в настоящем альбоме узлы сопряжения даны в одном варианте – с трехслойными панелями парапета. Исключением является узел 4, который дан для двух вариантов наружных стен, т.к. опирание лотковых плит на однослойные и трехслойные стены различное.

При монтаже изделий соединительные швы выполняются ручной дуговой сваркой по ГОСТ 5264-80.

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

Копировал 22023 5 Формат А3



РАЗРЕЗЫ 1-1; 2-2; 3-3; 4-4; 5-5 СМ. 2.160-8-02.

В ССЫЛКАХ НА УЗЛЫ ПОЛНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА ОПУЩЕНО.

Н. Контр.	Гиберман		8.09.86
Нач. отд. 11	Росинский		8.09.86
Гл. констр.	Пальман		8.09.86
ГИП	Веллер		8.09.86
Вед. инж	Долмацина		8.09.86
Ст. инж.	Кондратьева		8.09.86

2.160-8-01

Схема раскладки плит покрытия, лотковых и парапетных

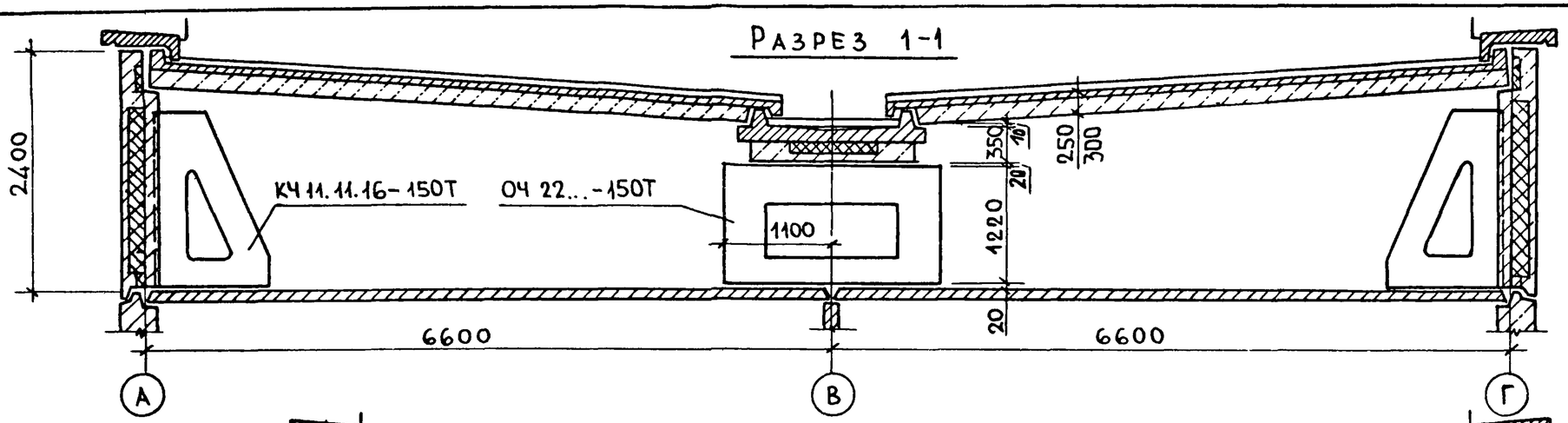
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭП жилища

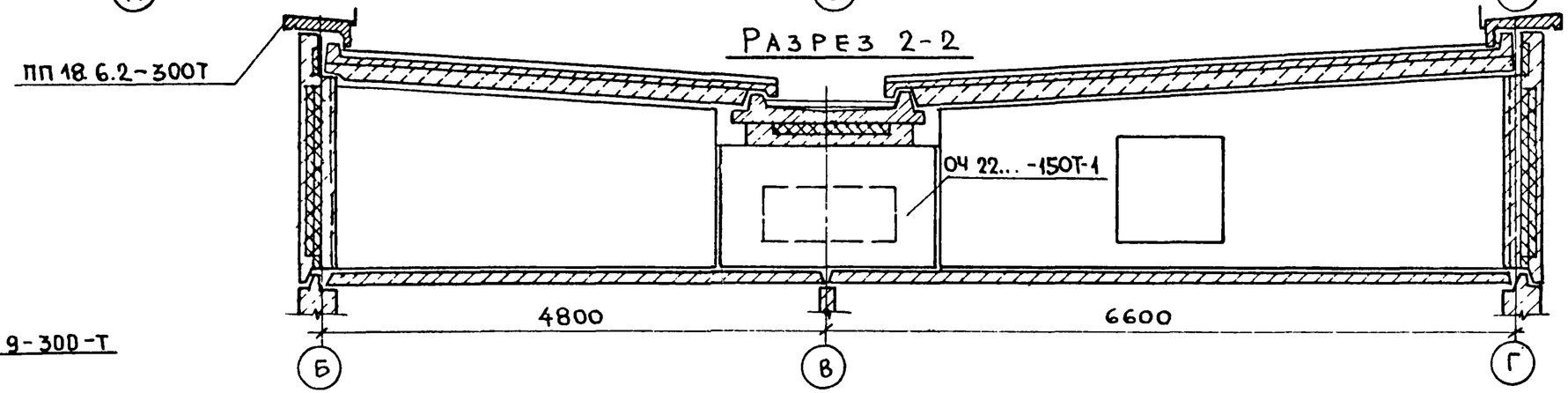
Инв. № подл | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копировал 22023 6 Формат А2

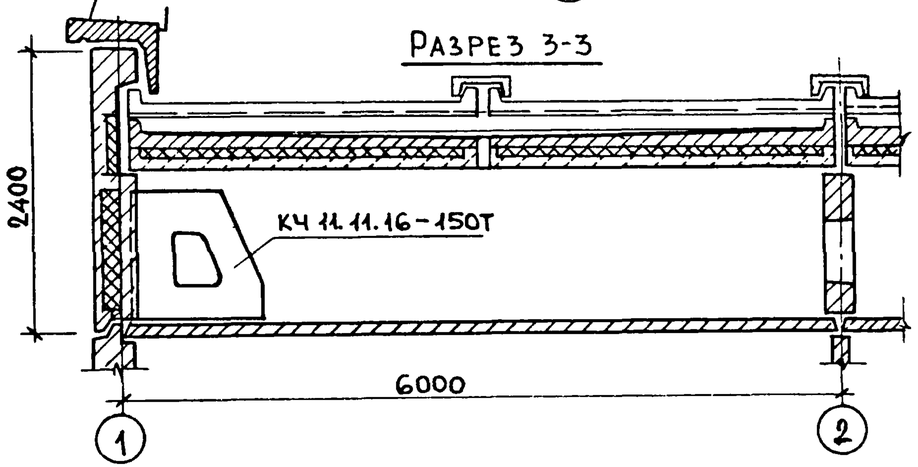
Разрез 1-1



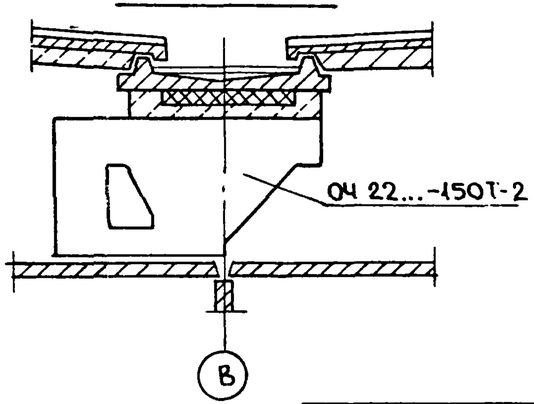
Разрез 2-2



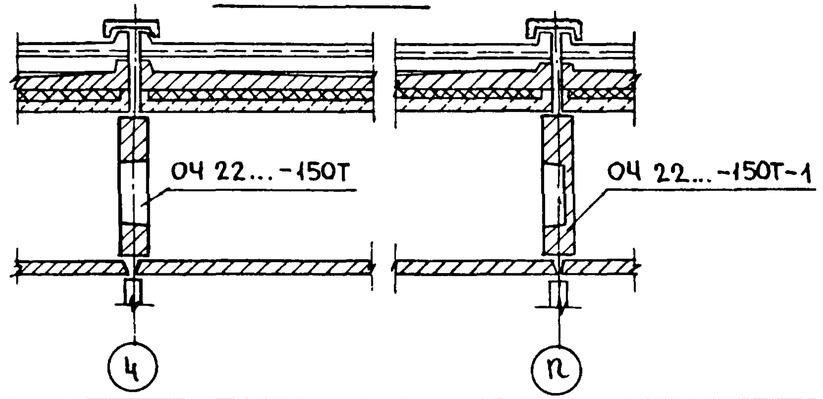
Разрез 3-3



Разрез 4-4



Разрез 5-5



1. НА РАЗРЕЗАХ ИЗОБРАЖЕНЫ ДВУХСЛОЙНЫЕ ПЛИТЫ ПОКРЫТИЯ И ЛОТКОВЫЕ РАЗРЕЗЫ ДАНЫ ДЛЯ ВАРИАНТА 1 – ДВУХСЛОЙНЫХ ПЛИТ ПОКРЫТИЯ ТОЛЩИНОЙ 250,300 ММ И ВАРИАНТА 2 – ТРЕХСЛОЙНЫХ ПЛИТ ПОКРЫТИЯ ТОЛЩИНОЙ 250 ММ.
2. УЗЛЫ СОПРЯЖЕНИЯ НАРУЖНЫХ СТЕН, ВНУТРЕННИХ СТЕН, КОНТРФОРСОВ И ОПОР ЛОТКОВ СМ. ЧЕРТЕЖИ СЕРИИ 2.160-5

Н.контр.	ГИБЕРМАН		1.09.86
Нач.отд.11	РОСИНСКИЙ		1.09.86
Гл.констр.	ПАЛЬМАН		1.09.86
ГИП	ВЕЛЛЕР		1.09.86
Вед.инж.	ДОЛМАЦИНА		1.09.86
Ст.инж.	КОНДРАТЬЕВА		1.09.86

2.160-8-02

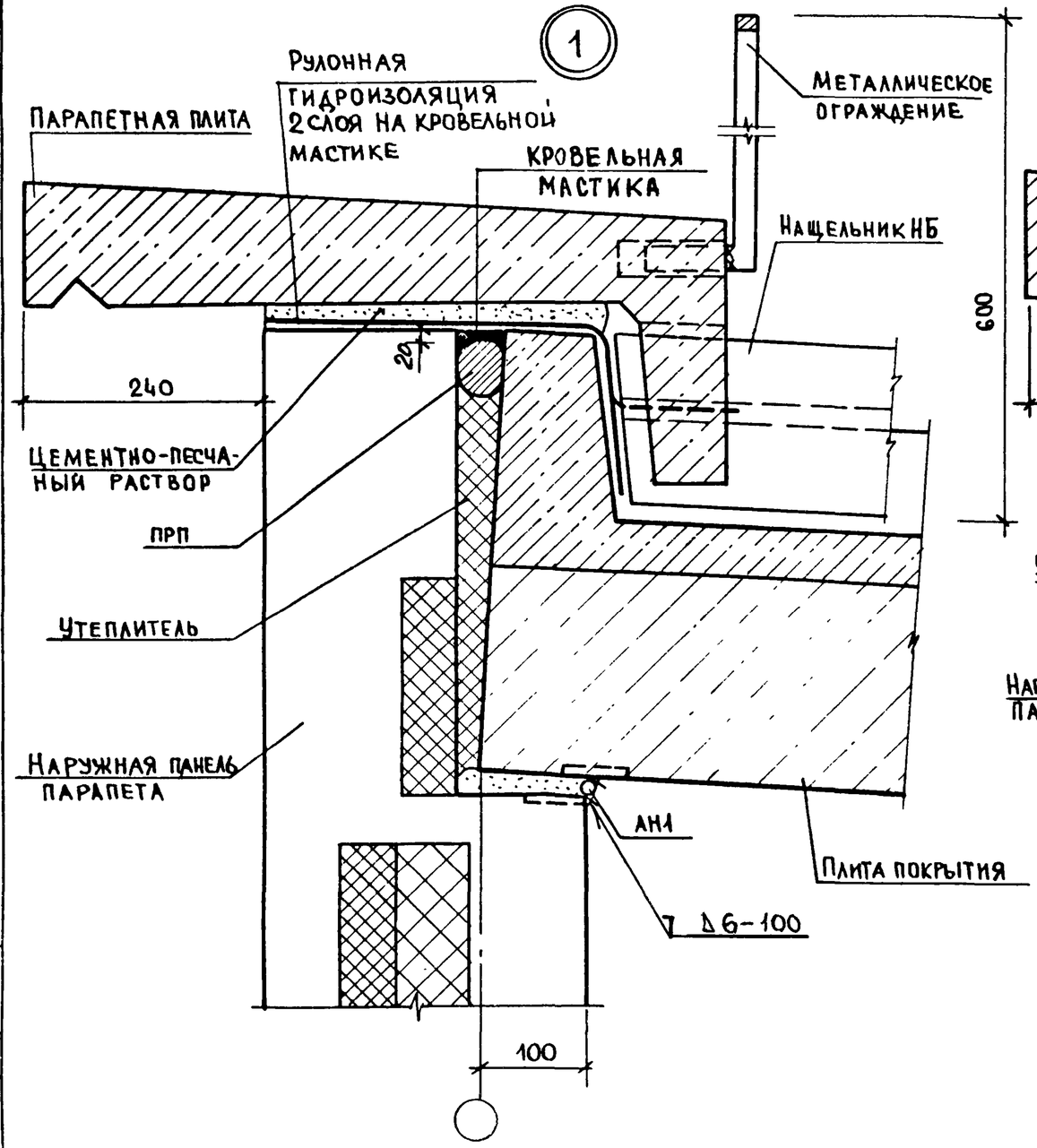
Разрезы 1-1, 2-2, 3-3, 4-4, 5-5

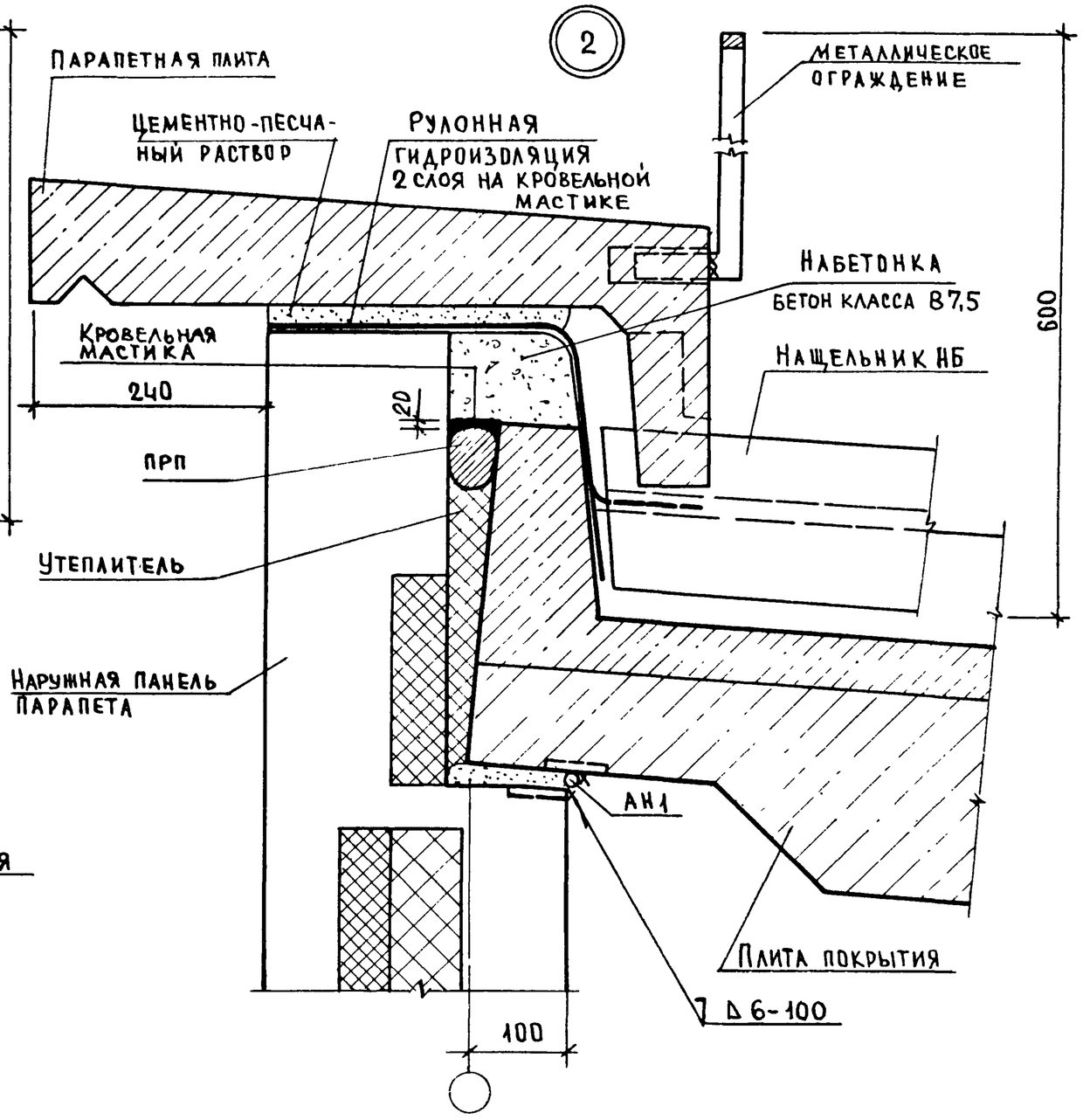
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭП жилища

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

Копировал 22023 7 Формат А3

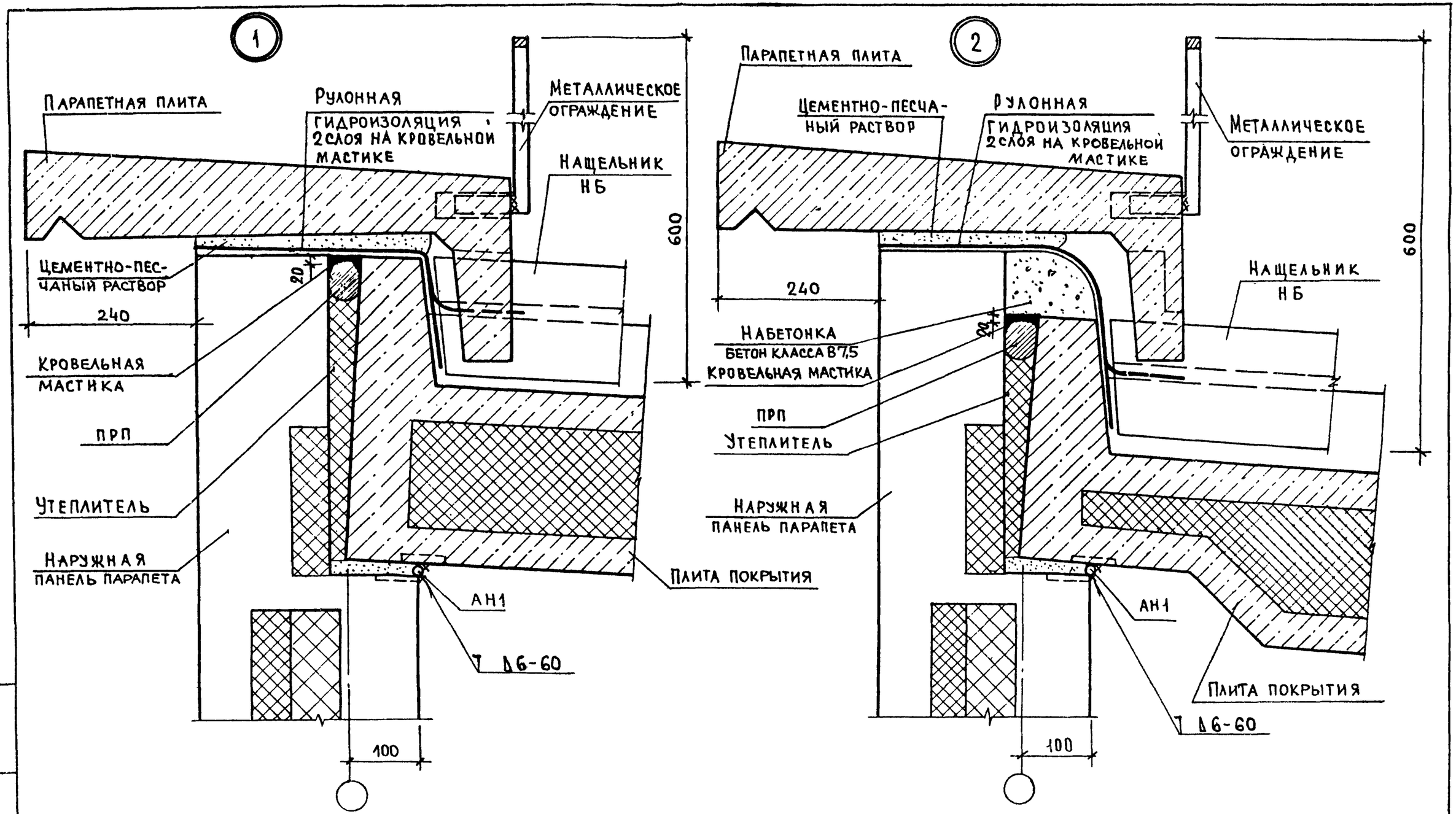




При монтаже плит покрытия опирание их на наружную стену выполнять без отклонений

Н. контр.	Гиберман		2.09.86	2.160-8-03		
Нач. отд. 11	Росинский		2.09.86	Узлы 1; 2 (вариант 1)	Стадия: Р	Лист:	Листов: 1
Гл. констр.	Пальман		2.09.86		ЦНИИЭП жилища	
ГИП	Веллер		2.09.86			
Вед. инж.	Долмацина		2.09.86			
Ст. инж.	Кондратьева		2.09.86			

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



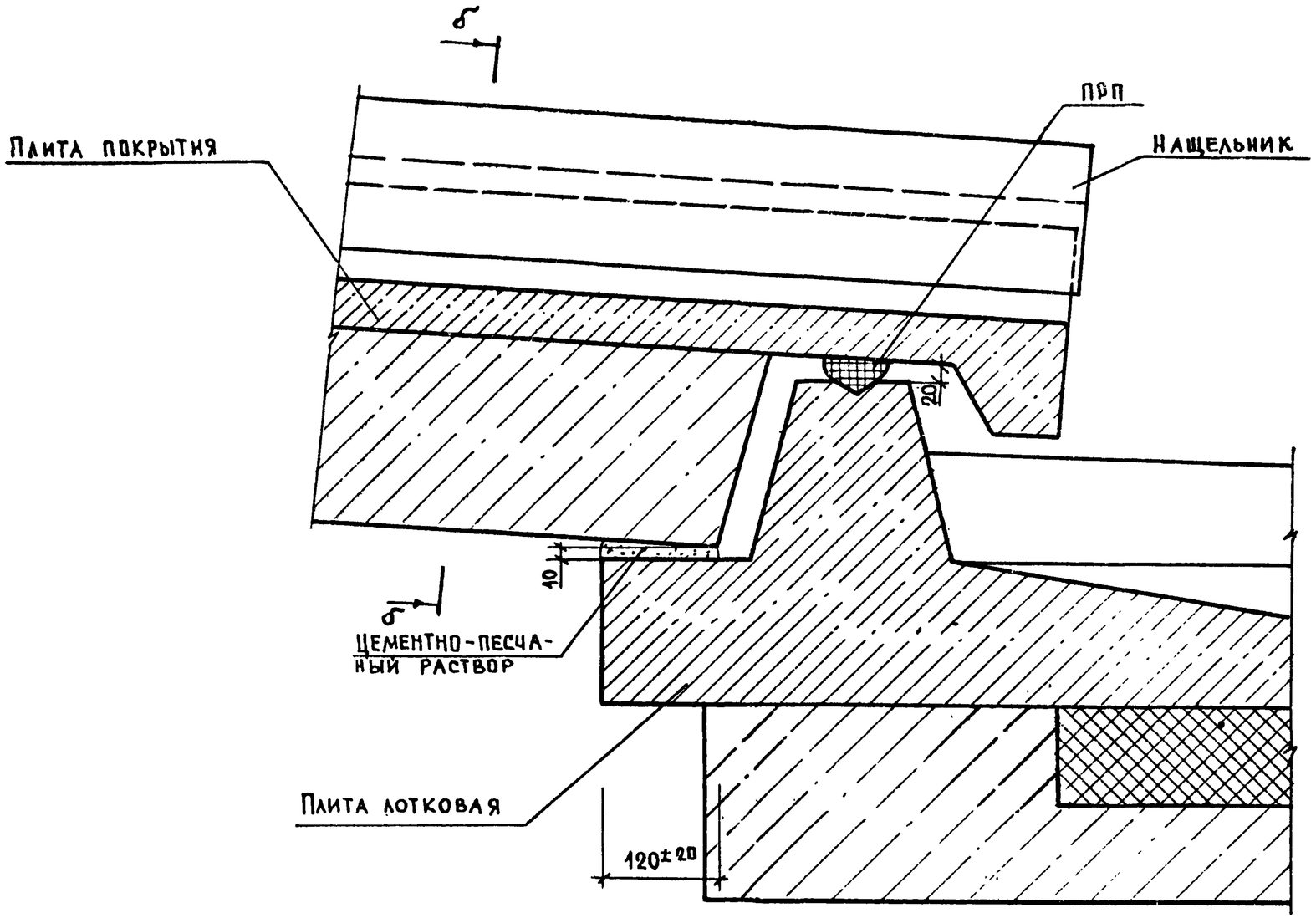
При монтаже плит покрытия опирание их на наружную стену выполнять без отклонений.

Н.контр.	Гиберман		9.09.86	2.160-8-04
Нач.отд.11	Росинский		9.09.86	Узлы 1; 2 (вариант 2)
Гл.констр.	Пальман		9.09.86	
ГИП	Веллер		9.09.86	
Вед.инж.	Долмацина		9.09.86	
Ст.инж.	Кондратьева		9.09.86	

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭП жилища

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



Схему расположения ПРП см. 2.160-8-06.
Сечение б-б см. 2.160-8-13 (узел 8)

Н. контр.	Гиберман		1.09.86	2.160-8-05		
Нач. отд. 11	Росинский		1.09.86	Узел 3 (вариант 1)	Стадия	Лист	Листов
Гл. констр.	Пальман		1.09.86		Р		1
ГИП	Веллер		1.09.86		ЦНИИЭП жилища		
Вед. инж.	Долмацина		1.09.86				
Ст. инж.	Кондратьева		1.09.86				

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

Копировал 22023 10 Формат А3

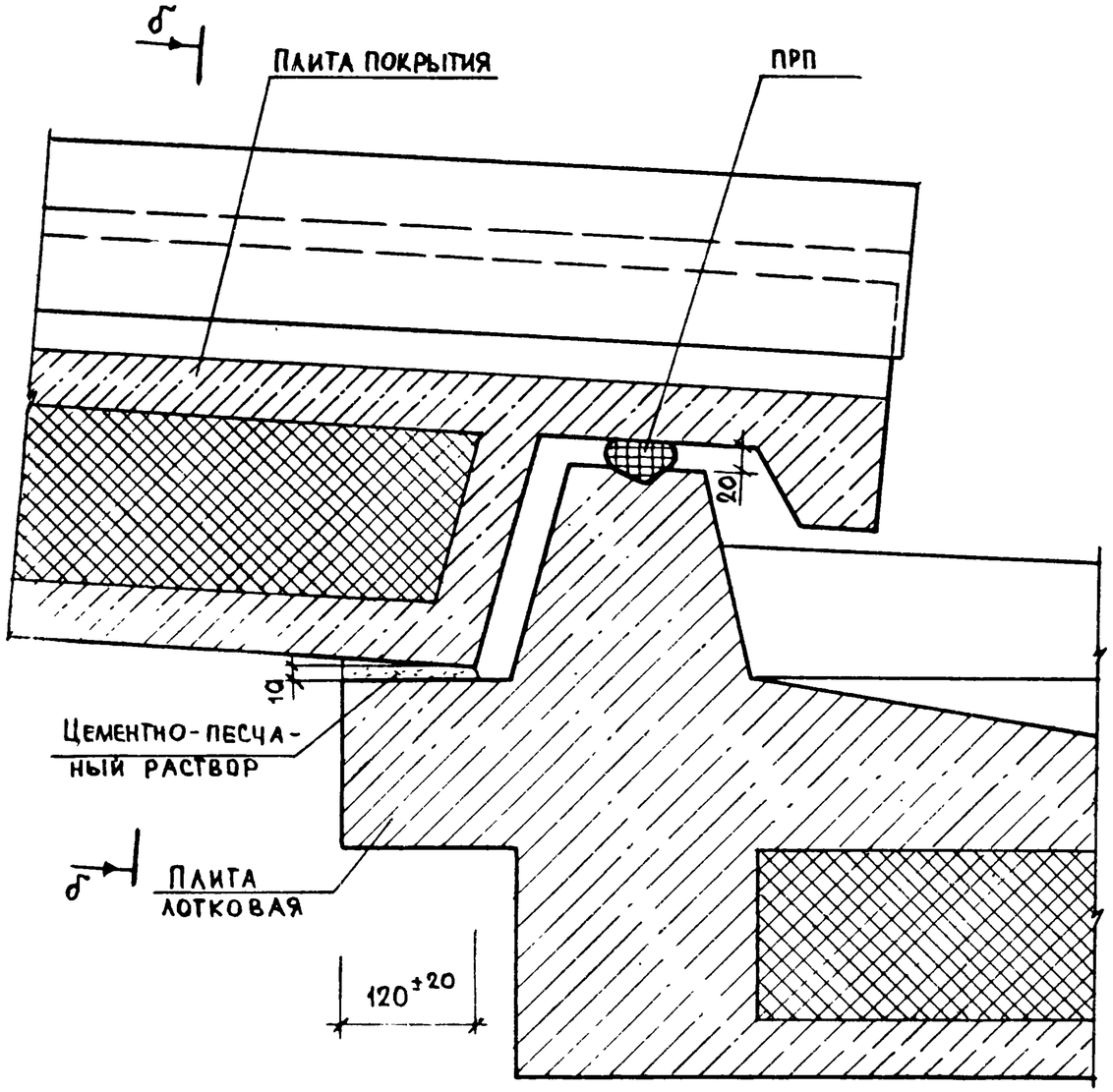
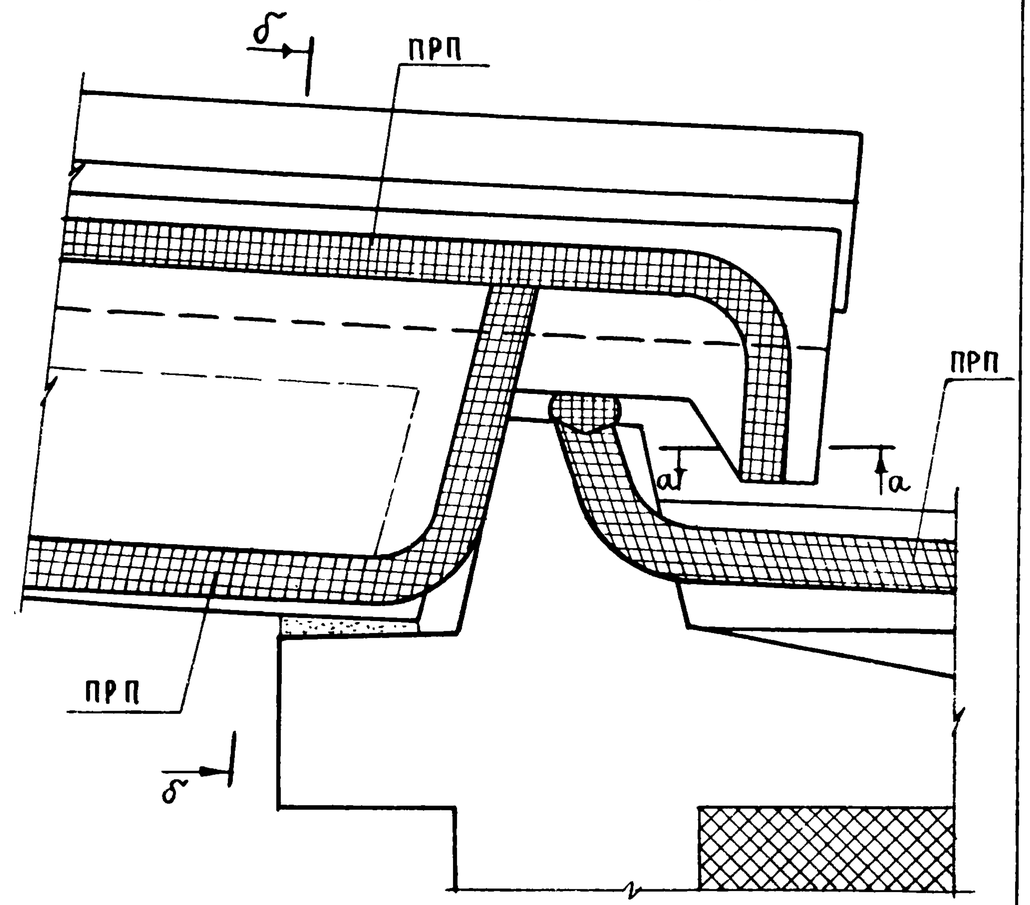
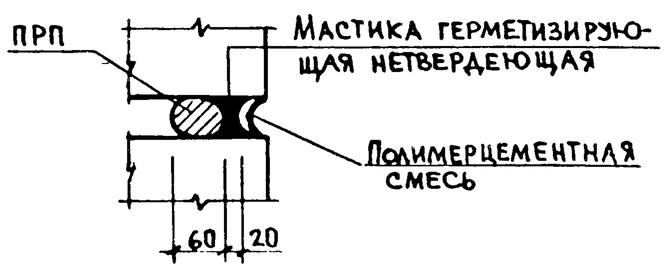


Схема расположения ПРП



а-а

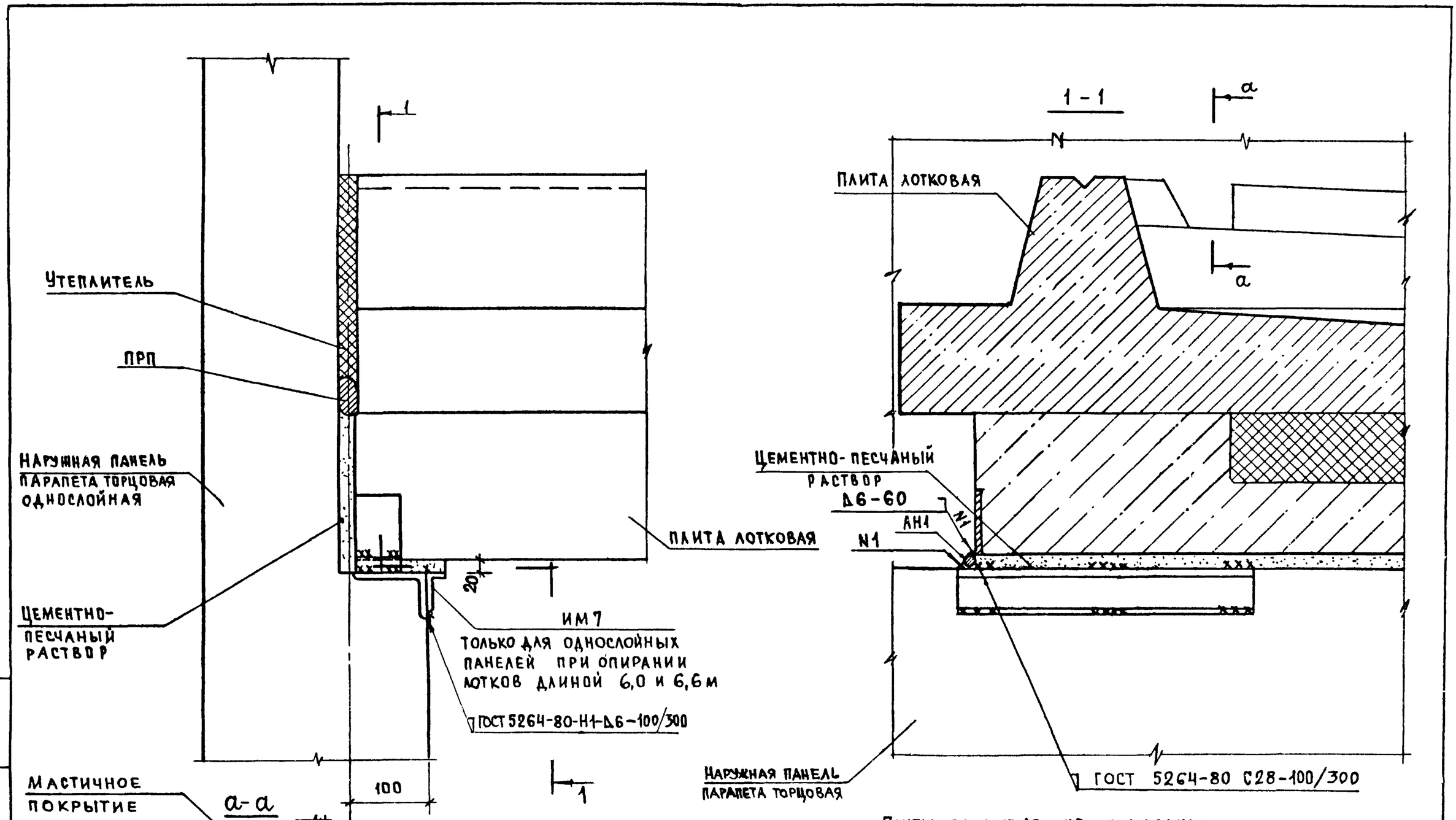


Сечение б-б см. 2.160-8-13 (узел 8)
Герметизирующая мастика показана только в сечении а-а

				2.160-8-06			
Н контр	Гиберман		1.09.86				
Нач отд. 11	Росинский		1.09.86	Узел 3 (вариант 2) Схема расположения ПРП	Стадия	Лист	Листов
Гл констр.	Пальман		1.09.86		Р		1
ГИП	Веллер		1.09.86		ЦНИИЭП жилища		
Вед. инж	Домацина		1.09.86				
Ст. инж	Кондратьева		1.09.86				

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

Копировал 22023 11 Формат А3



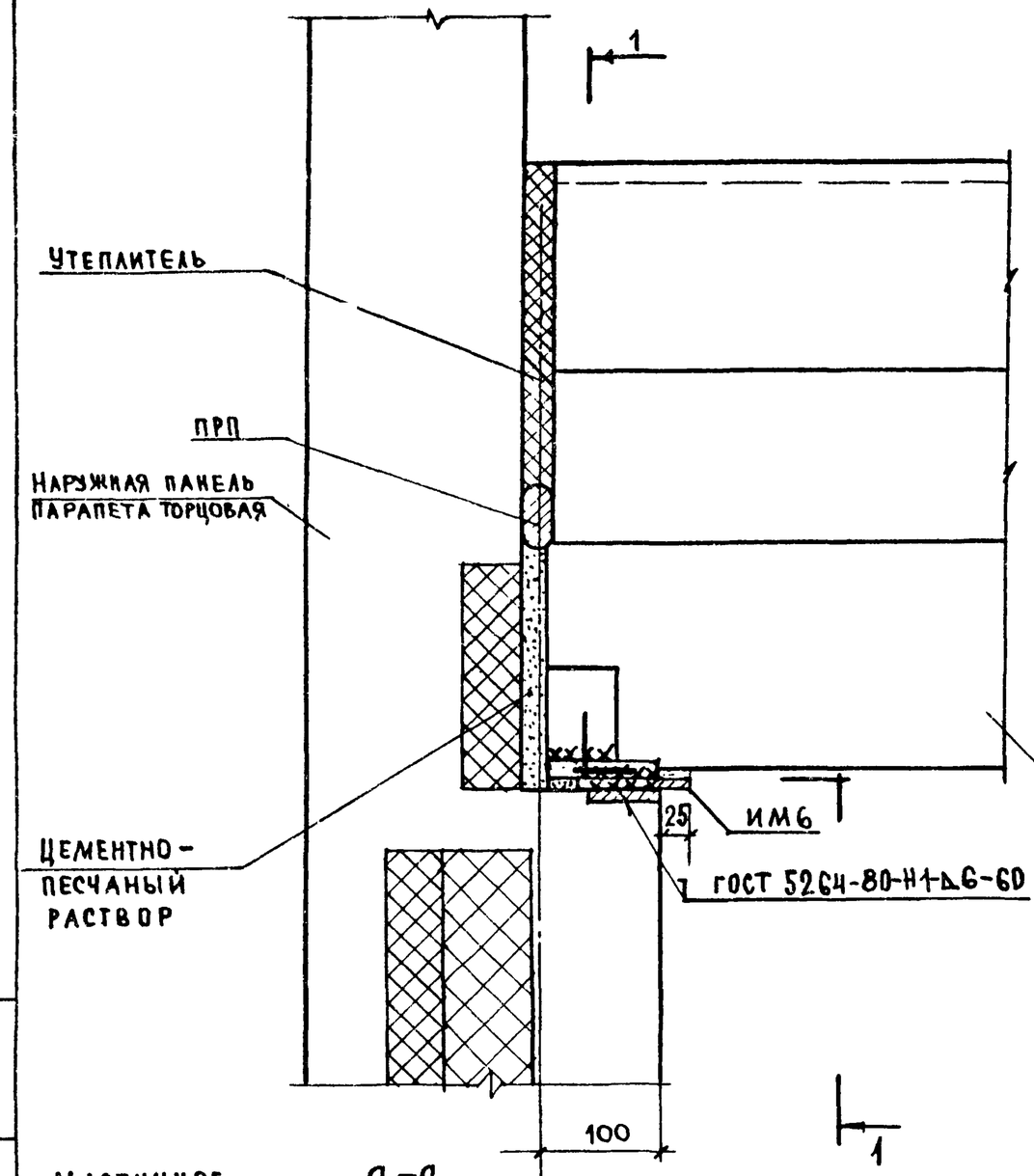
Н. контр.	Гиберман		1.09.86	2.160-8-07
Нач. отд. 11	Росинский		1.09.86	Узел 4 (вариант 1)
Гл. констр.	Пальман		3.09.86	
ГИП	Веллер		1.09.86	
Вед. инж.	Домацина		1.09.86	
Ст. инж.	Кондратьева		1.09.86	

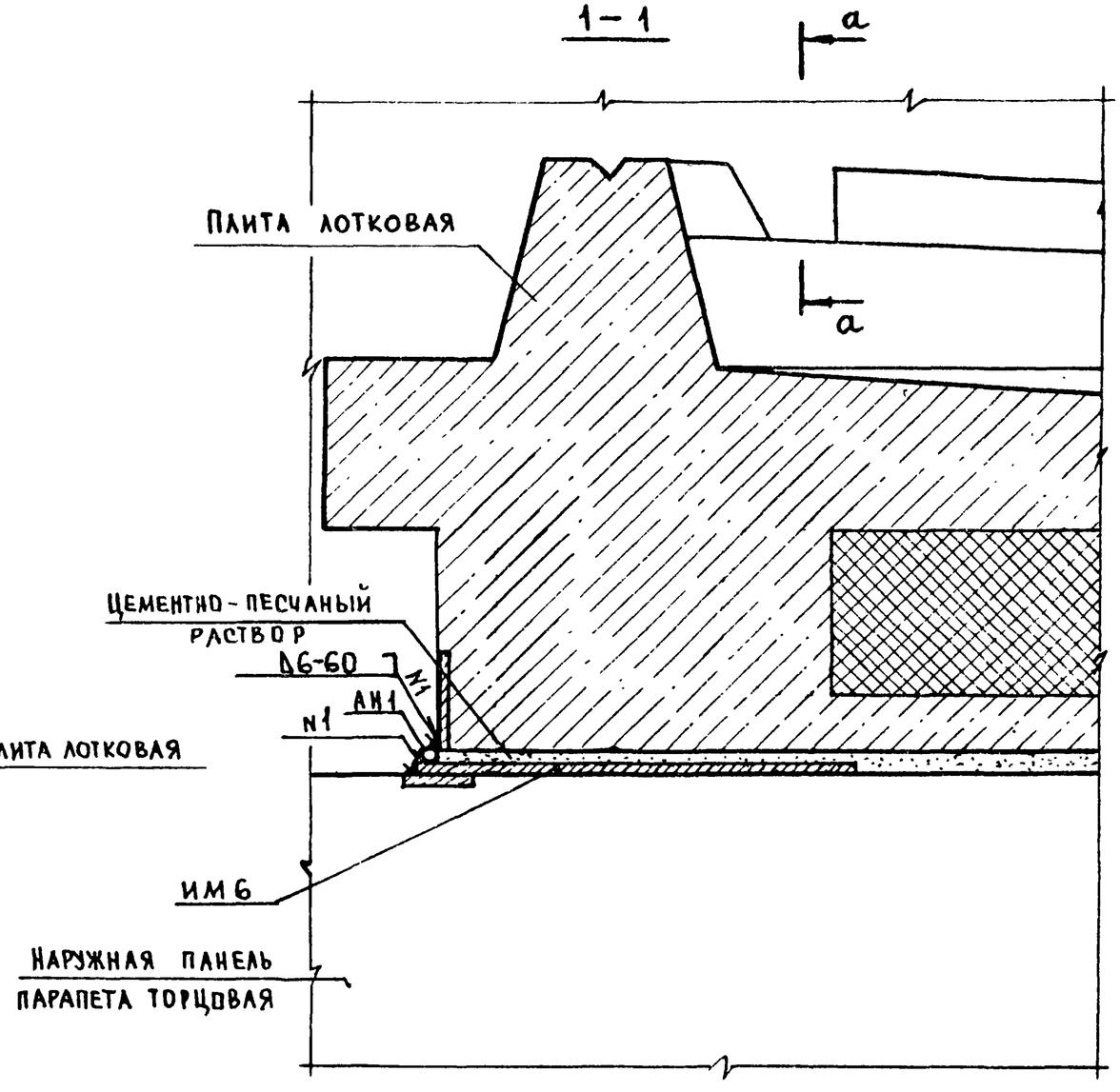
Стадия	Лист	Листов
Р		1

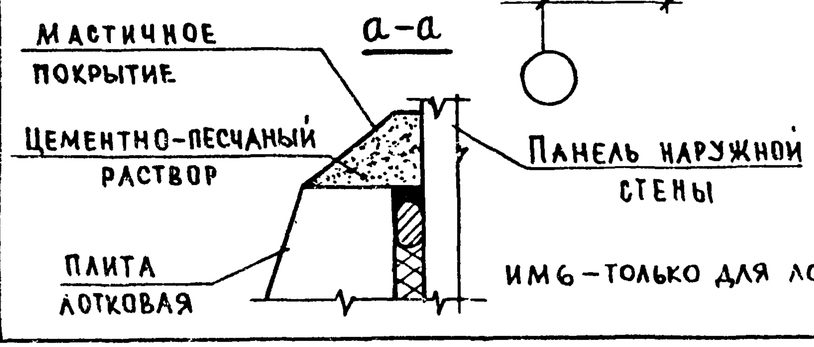
ЦНИИЭП жилища

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

Копировал 22023 12 Формат А3







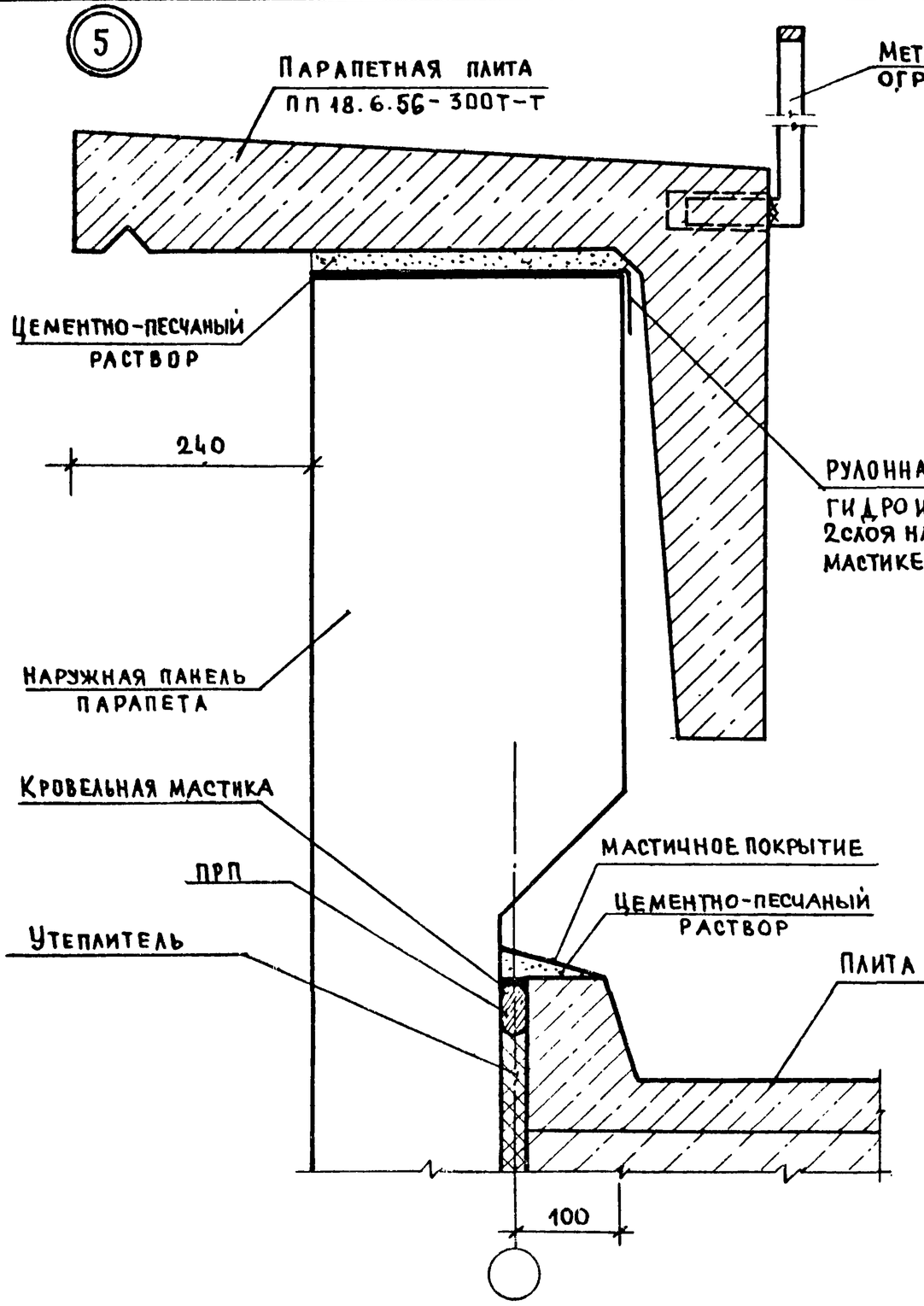
ПЛИТЫ ПОКРЫТИЯ НЕ ПОКАЗАНЫ

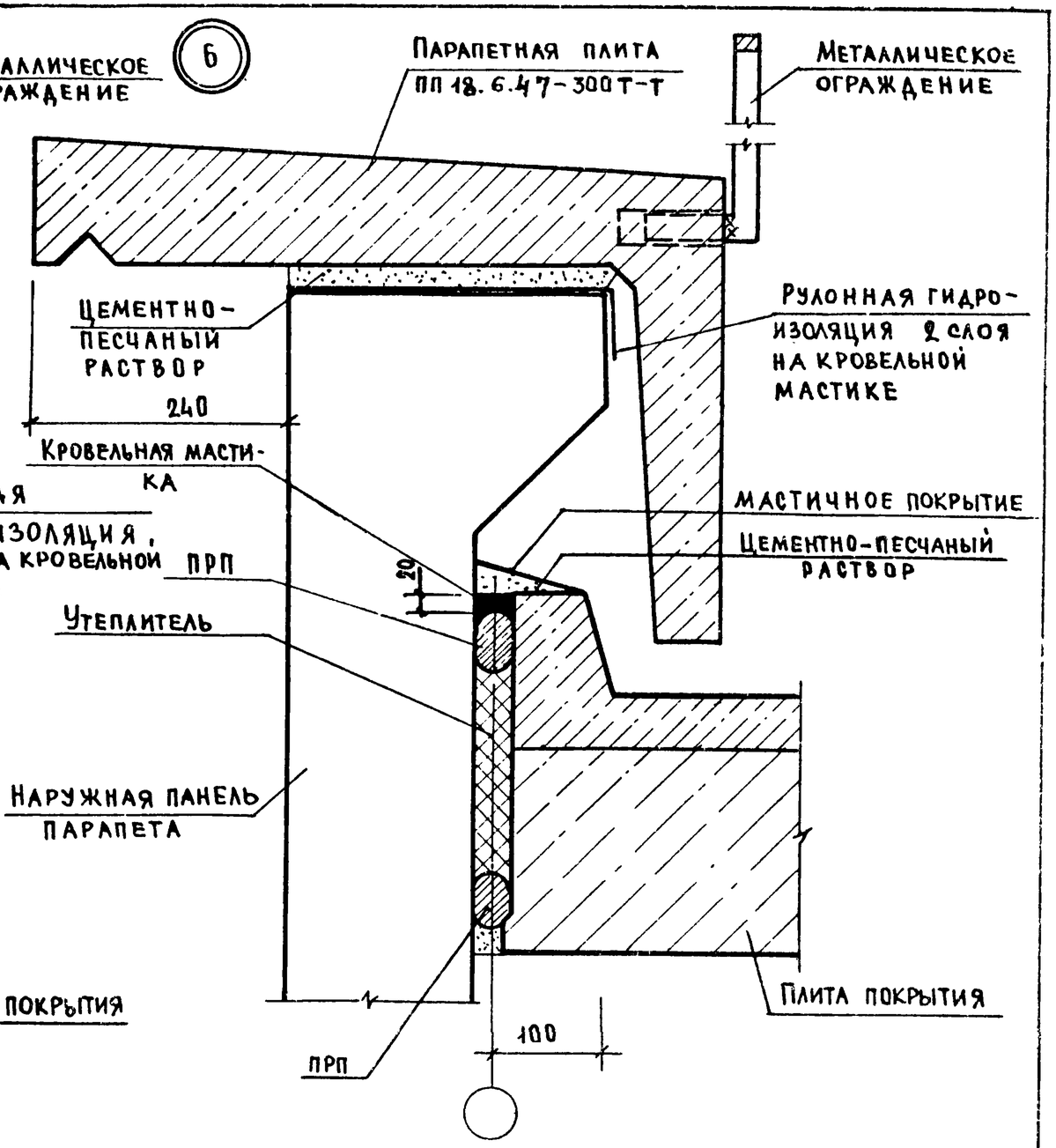
ИМ6 – ТОЛЬКО ДЛЯ ЛОТКОВ $\ell = 6{,}0$ м ; $\ell = 6{,}6$ м

				2.160-8-08		
Н.контр.	ГИБЕРМАН		9.09.86			
Нач.отд.11	Росинский		9.09.86	УЗЕЛ 4 (ВАРИАНТ 2)	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Гл.констр.	ПАЛЬМАН		9.09.86		Р		1
ГИП	ВЕЛЛЕР		9.09.86		ЦНИИЭП жилища		
Вед.инж.	ДОЛМАЦИНА		9.09.86				
Ст.инж.	КОНДРАТЬЕВА		9.09.86				

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

Копировал 22023 13 Формат А3





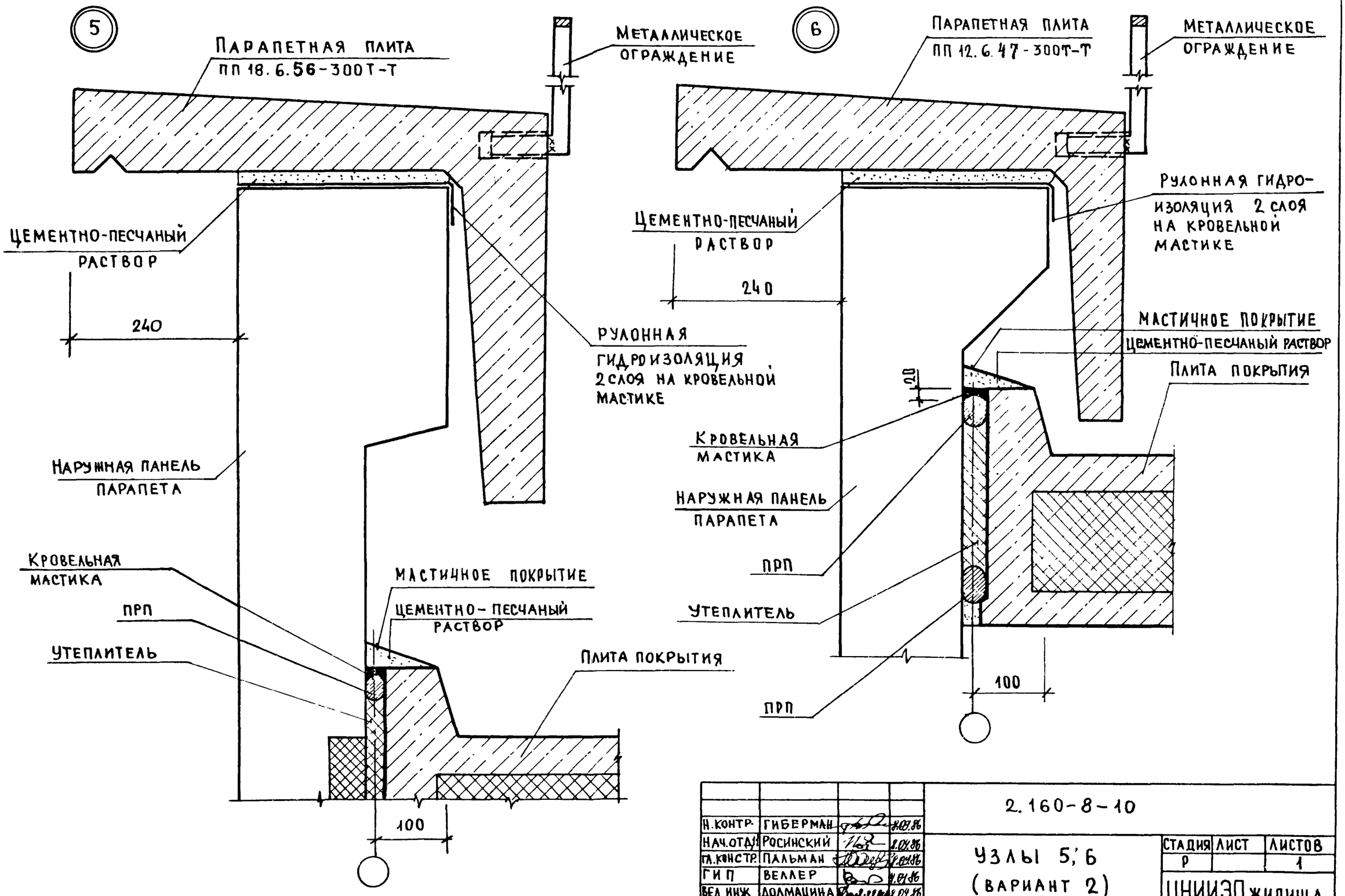
Н.контр.	Гиберман		8.09.86	2.160-8-09
Нач.отд.11	Осинский		8.09.86	Узлы 5; 6 (вариант 1)
Гл.констр.	Пальман		1.09.86	
ГИП	Веллер		8.09.86	
Вед.инж	Долмацина		8.09.86	
Ст.инж.	Кондратьева		1.09.86	

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭП жилища

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

Копировал 22023 14 Формат А3



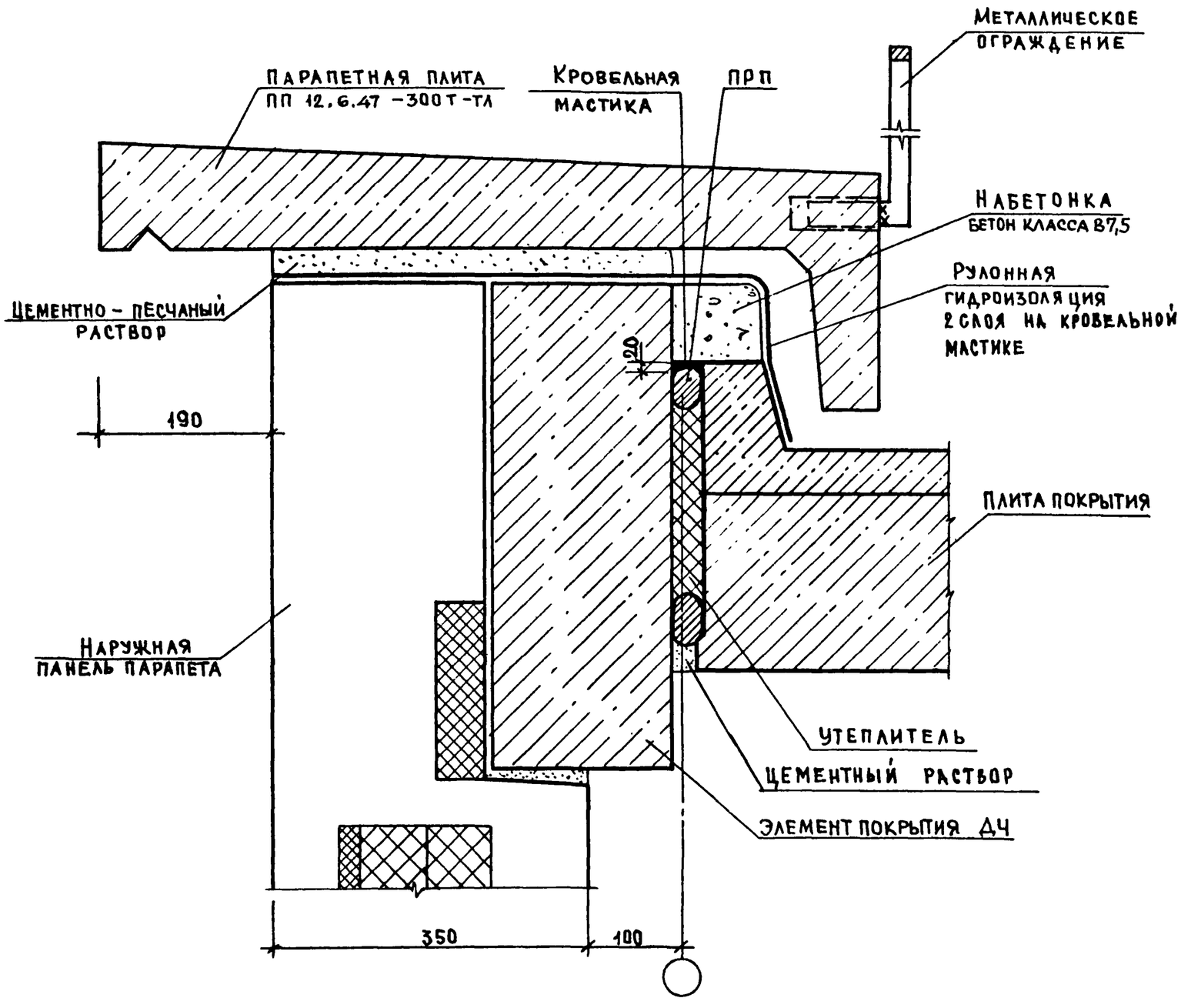
Н.контр.	Гиберман		4.09.86	2.160-8-10
Нач.отд.	Росинский		2.09.86	Узлы 5, 6 (вариант 2)
Гл.констр.	Пальман		2.09.86	
ГИП	Веллер		4.09.86	
Вед.инж.	Долмацина		4.09.86	
Ст.инж.	Кондратьева		4.09.86	

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭП жилища

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

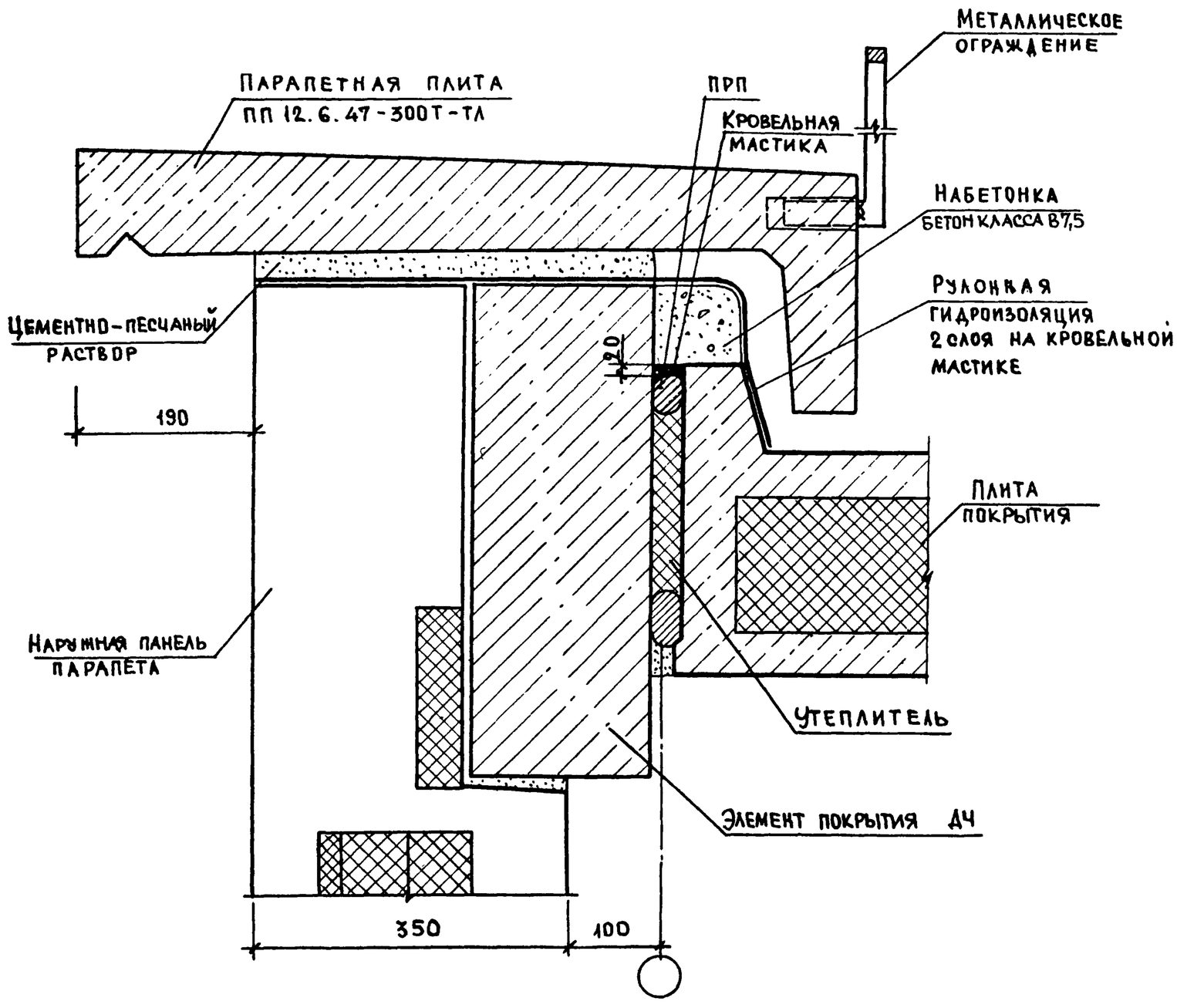
Копировал 22023 15 Формат А3



Н.контр.	Гиберман		1.09.86	2.160-8-11			
Нач.отд 11	Росинский		1.09.86	Узел 7 (вариант 1)	Стадия	Лист	Листов
Гл.констр.	Пальман		1.09.86		Р		1
ГИП	Веллер		1.09.86		ЦНИИЭП жилища		
Вед.инж.	Долмацина		1.09.86				
Ст.инж.	Кондратьева		1.09.86				

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

Копировал 22023 16 Формат А3

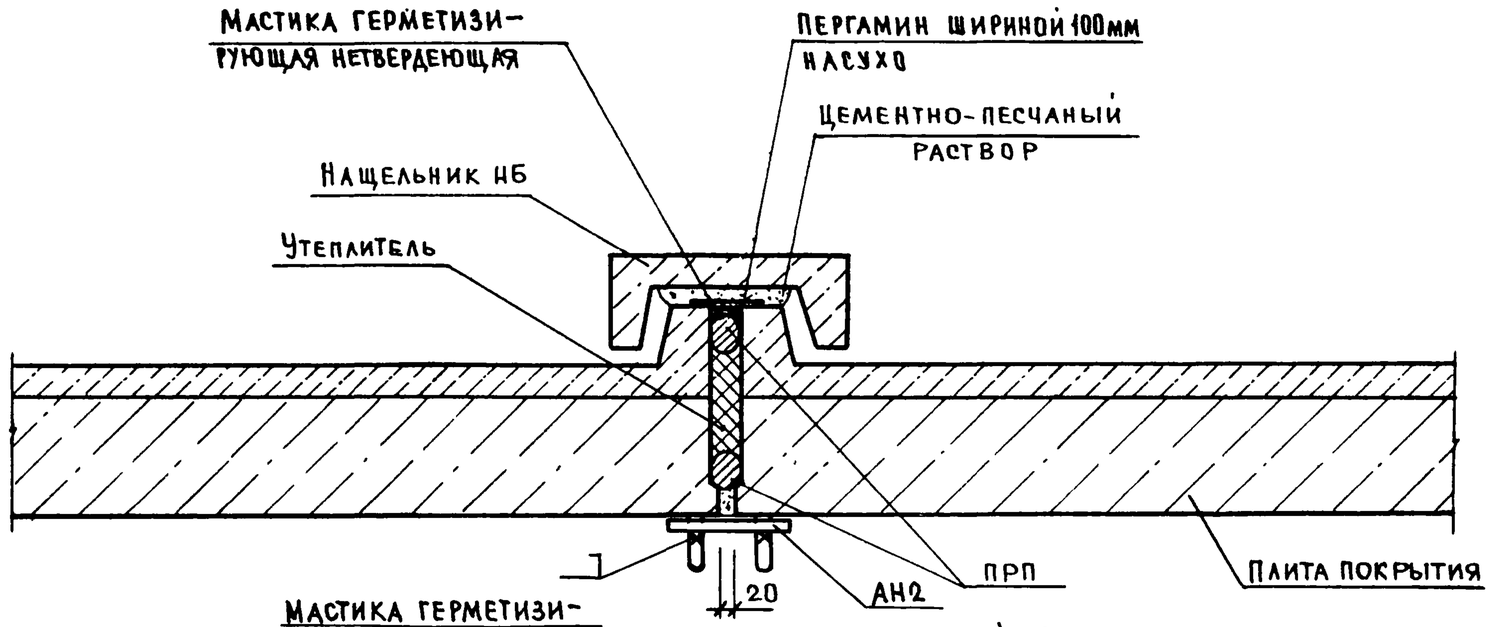


Н. контр.	Гиберман		3.09.86	2.160-8-12		
Нач. отд. 11	Росинский		9.09.86	Узел 7 (вариант 2)	Стадия	Лист	Листов
Гл. констр.	Пальман		9.09.86		Р		1
ГИП	Веллер		9.09.86		ЦНИИЭП жилища		
Вед. инж.	Домащина		9.09.86				
Ст. инж.	Кондратьева		9.09.86				

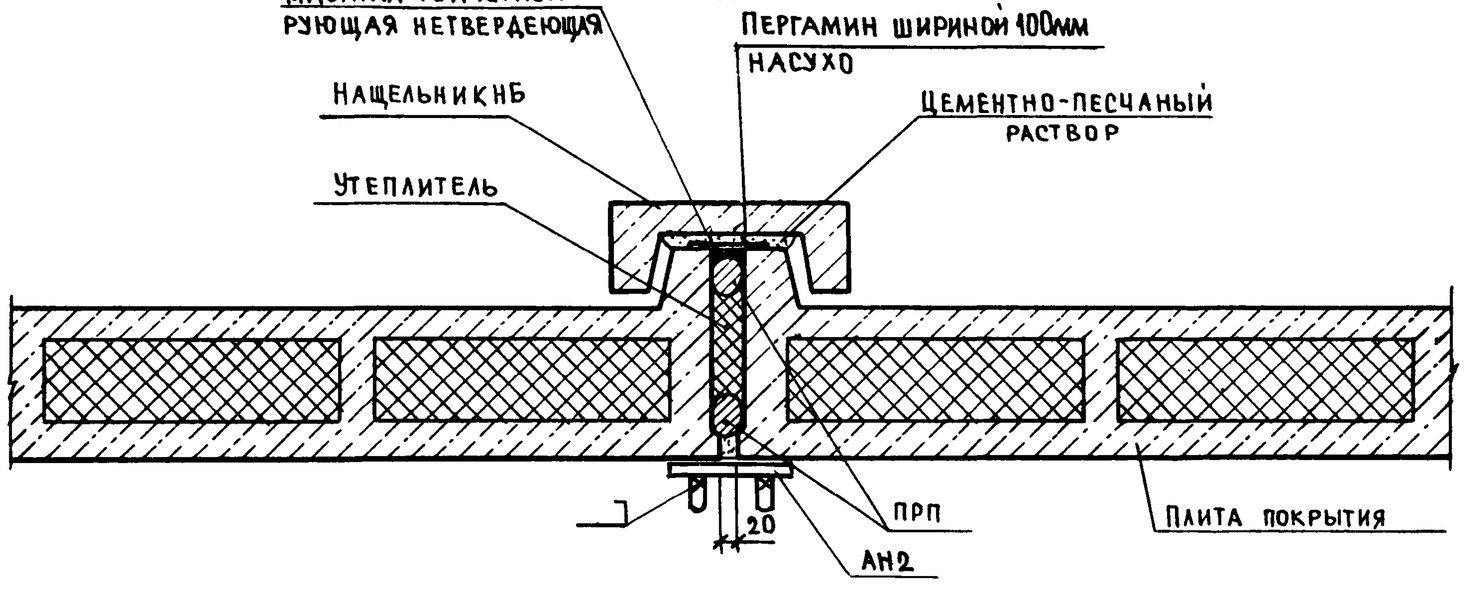
Инв. № подл | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копировал 22023 17 Формат А3

Вариант 1



Вариант 2

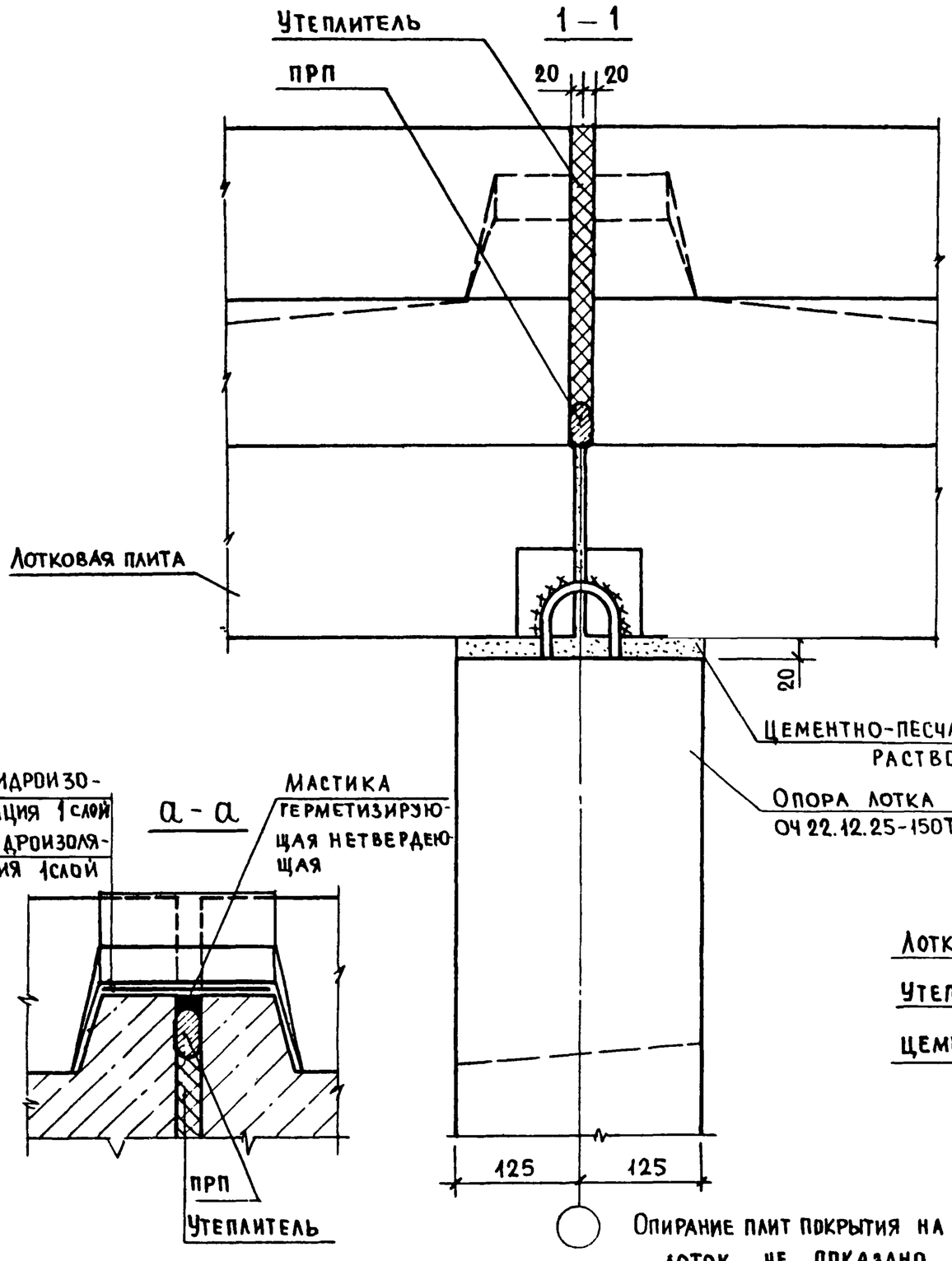


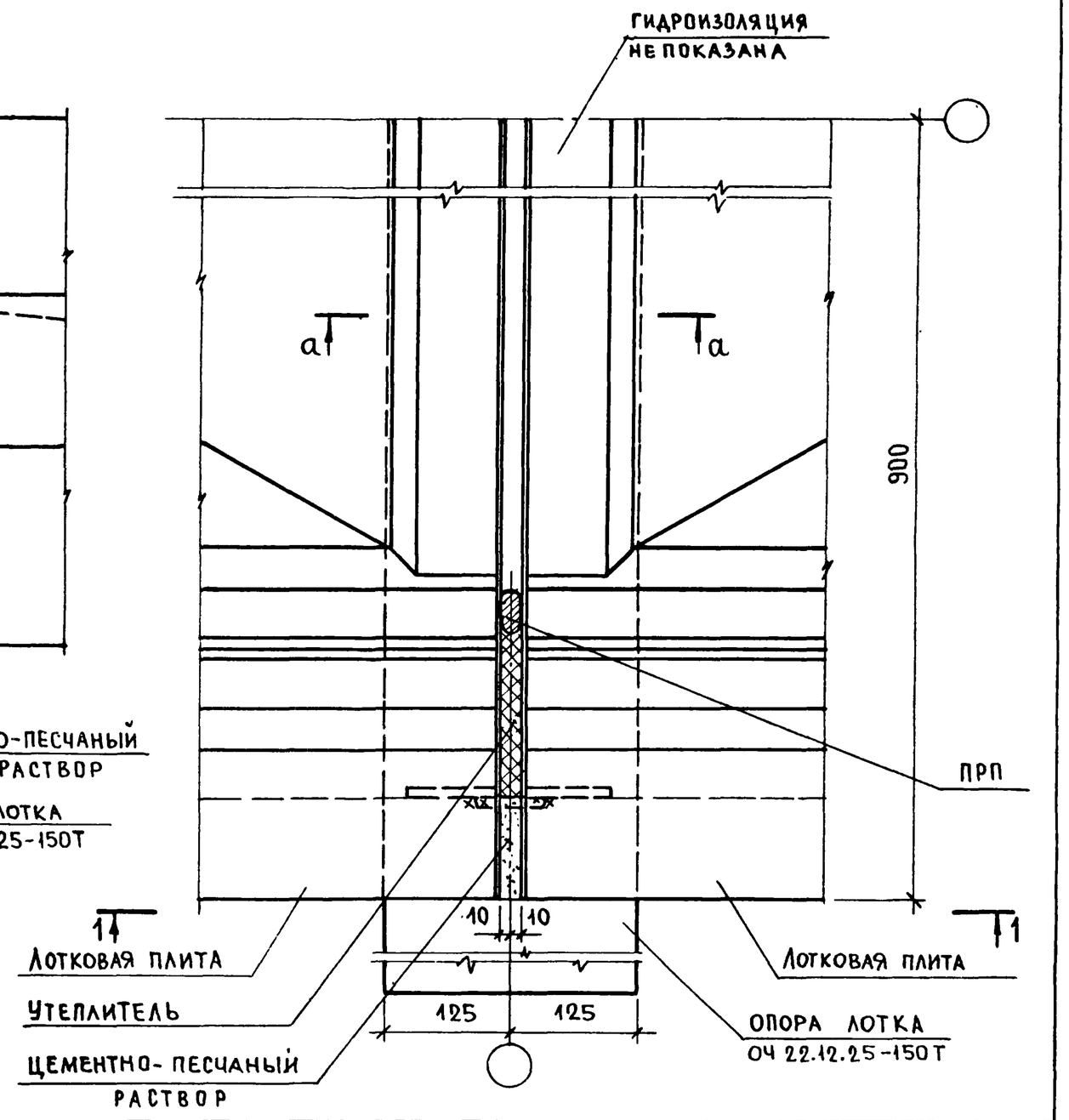
Н. контр.	Гиберман		1.09.86	2.160-8-13
Нач. отд. 11	Росинский		1.09.86	Узел 8 (вариант 1; 2)
Гл. констр.	Пальман		1.09.86	
ГИП	Веллер		1.09.86	
Вед. инж.	Долмацина		1.09.86	
Ст. инж.	Кондратьева		1.09.86	

Стадия	Лист	Листов
Р.		1

ЦНИИЭП жилища

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





Н. контр.	Гиберман		8.09.86	2.160-8-14		
Нач. отд. 11	Росинский		8.09.86	Узел 9 к варианту 1и2	Стадия	Лист	Листов
Гл. констр.	Пальман		8.09.86		Р		1
ГИП	Веллер		8.09.86		ЦНИИЭП жилища		
Вед. инж.	Долмацина		8.09.86				
Ст. инж.	Кондратьева		8.09.86				

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

Копировал 22023 19 Формат А3

Рис. 1

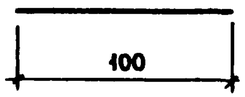


Рис. 2

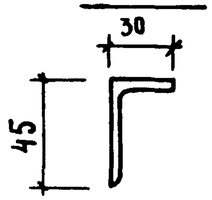


Рис. 3

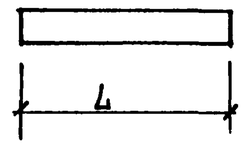
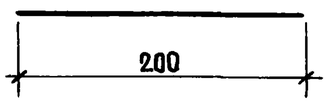


Рис. 4



Обозначение	Марка	Рис.	Материал	Масса, кг
2.160-8-15	АН1	1	12 АI ГОСТ 5781-82, L=100	0,09
-01	ИМ7	2	Уголок $\frac{Б\text{-}45\times45\times5\ ГОСТ\ 8509\text{-}72}{Вст3кп2\ ГОСТ\ 535\text{-}79}$ L=400	1,35
-02	ИМ6	3	полоса $\frac{Б\text{-}2\ 10\times100\ ГОСТ\ 103\text{-}76}{Вст3кп2\ ГОСТ\ 380\text{-}71}$ L=430	3,35
-03	АН2	4	12 АI ГОСТ 5781-82, L=200	0,18

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

Н. контр.	Гиберман		1.09.86
Нач. отд. 11	Росинский		1.09.86
Гл. констр.	Пальман		1.09.86
ГИП	Веллер		1.09.86
Вед. инж.	Долмацина		1.09.86
Ст. инж.	Кондратьева		1.09.86

2.160-8-15

Изделие соединительное АН1, АН2, ИМ6, ИМ7

Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. табл.	
Лист	Листов 1	

ЦНИИЭП жилища

Формат А4

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

Стадия	Масса	Масштаб
Лист	Листов	

ЦНИИЭП жилища

Копировал 22023 (20) Формат А4