

ШИФР		
МАРКА-АВСТ		
ИНВ. №		
СОГЛАСОВАНО НИИЖБ	ДИРЕКТОР	Х. МИХАИЛОВ
	РУК. ЛАБОРАТОРИИ	Н. КОРНЕВ
	РУК. ЛАБОРАТОРИИ	Г. БУЖЕВИЧ
ЦНИИПРОМЗДАНИИ	П. СУХАНОВ	
	М. ПОВАЛЯЕВ	
	Н. БЕЛЯЕВ	
ЗАМ. ГЛА. ИНЖЕН. А.		
РУК. ЛАБОРАТОРИИ		
РУК. ГРУППЫ		
ДАТА ВЫПУСКА	ДЕКАБРЬ	1967 Г.

ГОССТРОЙ СССР

ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО СТРОИТЕЛЬНОМУ ПРОЕКТИРОВАНИЮ ПРЕДПРИЯТИЙ, ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

ЦНИИПРОМЗДАНИИ

СБОРНЫЕ КОМПЛЕКСНЫЕ ПЛИТЫ /С ВЫСОКОЙ ЗАВОДСКОЙ ГОТОВНОСТЬЮ/ ДЛЯ ПОКРЫТИЙ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ

ПЛИТЫ РАЗМЕРОМ 3 × 6 И 1,5 × 6 М

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Шифр 223-67

РАЗРАБОТАНЫ

Центральным научно-исследовательским и проектно-экспериментальным
институтом промышленных зданий и сооружений /ЦНИИПРОМЗДАНИИ/
при участии научно-исследовательского института бетона и железобетона /НИИЖБ/

ОДОБРЕНЫ:

Управлением типового проектирования Госстроя СССР
для применения в строительстве
письмо № 31-2659 от 28 июля 1967 г.

МОСКВА · 1967 Г.

Верно, Маркова IX-71.

СОДЕРЖАНИЕ

Лист	стр.	Стр.
ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА		
I. Нормируемые величины температурного перепада и группы помещений в зданиях в зависимости от условий эксплуатации	13	
2. Данные по выбору расчетных значений коэффициентов теплопроводности и теплоусвоения в зависимости от условий эксплуатации	14	
3. Теплотехнические характеристики покрытий с применением комплексных плит с утеплителем из ячеистого бетона	15	
4. Теплотехнические характеристики покрытий с применением комплексных плит с утеплителем из легкого бетона	16	
5. Пределы допустимых расчетных температур наружного воздуха при применении комплексных плит с утеплителем из ячеистого бетона в зависимости от температурно-влажностного режима	17	
6. Пределы допустимых расчетных температур наружного воздуха при применении комплексных плит с утеплителем из легкого бетона в зависимости от температурно-влажностного режима	18	
7. Общий вид комплексной плиты	19	
8. Деталь 1. Продольный стык между комплексными плитами Деталь 2. Поперечный стык между комплексными плитами..	20	
9. Деталь 3. Примыкание комплексной плиты к парапету продольной стены при привязке "0" и уклоне кровли 1:3. . Деталь 4. Примыкание комплексной плиты к парапету продольной стены при привязке "250"	21	
10. Деталь 5. Коньковая часть при уклоне кровли 1:12 Деталь 6. Средняя ендова при уклоне кровли 1:12	22	
11. Деталь 7. Примыкание комплексной плиты к парапету торцевой стены Деталь 8. Поперечный температурный шов со вставкой 500 мм	22	
12. Деталь 9. Поперечный деформационный шов без вставки..	24	
13. Деталь 10. Примыкание деформационного шва к наружной стене /эконометрия/	25	
14. Деталь 11. Крепление растяжек для труб. Устройство кровли в местах прохода анкерных устройств Деталь 12. Устройство кровли в местах пропуска труб или шахт	26	
15. Деталь 13. Примыкание комплексной плиты к нижнему борту П-образного фонаря при шаге ферм 6 м	27	
16. Деталь 14. Примыкание комплексной плиты к торцевой стене П-образного фонаря при шаге ферм 6 м Деталь 15. Карниз П-образного фонаря при наружном отводе воды	28	
17. Фасонные элементы из кровельной оцинкованной стали /элементы с I по 6/	29	
18. Фасонные элементы из кровельной оцинкованной стали /элементы с 7 по 11/	30	
19. Схема организации складирования и транспортировки комплексных панелей покрытий	31	
20. Схема погрузки панелей на платформу при перевозке их железнодорожным транспортом	32	
21. Пример оформления рабочих чертежей сборных комплексных плит для условий строительства в г. Иркутске	33	

Верно. Макарова VIII-712.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

I. Назначение и область применения

1. Сборные комплексные плиты размером 1,5x6 и 3x6 и предназначены для применения в бесчердачных покрытиях отапливаемых промышленных зданий с расчетной относительной влажностью внутреннего воздуха до 75%.

2. Условия применения комплексных плит в зависимости от эксплуатационного режима зданий и параметров наружного воздуха устанавливается в каждом конкретном случае. При этом проектная организация, привязывающая комплексные плиты к конкретному объекту, производит подбор толщины утеплителя в соответствии с указаниями настоящего выпуска.

3. Рабочие чертежи деталей покрытий с применением комплексных плит разработаны на основании работы ЦНИИПромзданий 843-66 для различных типов покрытий, подлежащих массовому применению в строительстве.

Настоящая работа может быть использована в качестве материала для проектирования покрытий с применением комплексных плит, а также в качестве руководства по их изготовлению.

II. Конструктивное решение и технические требования

4. Комплексные плиты представляют собой конструкцию, сочетающую в себе несущие и ограждающие /тепло- и пароизолирующие/ функции.

В качестве несущей основы покрытия принимаются типовые сборные железобетонные предварительно напряженные плиты серий ПК-01-74/62, ПК-01-III, 755-66 вып. I и 2, I.465-I вып. I и 2, и сборные плиты из легких бетонов - 758-66 вып. 2 и 528-68.

По плитам непосредственно на заводе устраивается пароизоляция, теплоизоляция и нижний слой кровли.

Форма плиты с уложенным на расстоянии 75 мм от ее краев утеплителем обеспечивает удобное устройство надежной пароизоляции в швах между плитами покрытия и укладку теплоизоляции в стыках. Теплоизоляция стыка выполняется в виде сухой засыпки гранул керамзита или щебня ячеистого бетона. Сухие стыки, объединенные посредством вентиляционных продуктов по периметру здания в единую диффузионную систему, позволяют обеспечить нормальный влажностный режим ограждающих конструкций покрытий.

5. В качестве пароизоляции предусматривается изол по ГОСТ 10296-62.

В качестве монолитной теплоизоляции могут применяться ячеистые бетоны с объемным весом до 500 кг/м³ или легкие бетоны с объемным весом от 300 до 600 кг/м³ с маркой по морозостойкости Мрз25. Весовая влажность не должна превышать 25%. Прочность теплоизоляционных материалов в высушенном состоянии должна составлять не менее 5 кг/см².

Инв. №
Г-12 192/1

Керно-сарава VIII-72.

Для устройства нижнего слоя водоизоляционного ковра применяют рубероид РМ-350 или РП-250 по ГОСТ 10923-64. Его наклеивать должна осуществляться с помощью холодной битумной мастики марки МБК-75. Этот слой рубероида учитывается как нижний слой водоизоляционного ковра в составе кровли.

6. Плиты обозначают марками /например ННСУ-12-12 ПИ / .Мар
3х6

ка плиты состоит из дроби; в числителе которой стоят буквы и числа.

Первые четыре буквы ННСУ обозначают: плиты напряженные со стержневой арматурой, утепленные. Первое число обозначает порядковый номер несущей типовой плиты. Второе число обозначает толщину теплоизоляционного слоя в см.

Последними буквами числителя обозначен материал утеплителя и пароизоляции.

КИ - керамзитобетон, изол.

ПИ - пенобетон, изол.

В знаменателе дроби стоят цифры, обозначающие номинальные размеры плиты в плане. Числа в марке плиты, характеризующие несущую способность, повторяют такие же числа в марках типовых плит соответствующей серии.

7. Толщина утеплителя в зависимости от расчетных физических показателей принятого теплоизоляционного материала, эксплуатационного режима зданий и расчетных параметров наружного воздуха принимается по таблицам, приведенным на листах 17 и 18

Теплотехнические характеристики комплексных плит приведены на листах 15, 16. При привязке комплексных панелей к конкретному объекту проектная организация производит теплотехнический

расчет с целью проверки необходимости устройства пароизоляции.

В тех случаях, когда требуемое сопротивление паропропусканию - R_n^{TP} больше величин, приведенных на листах 15, 16, то в панелях необходимо предусматривать пароизоляцию из изола.

8. Объемный вес утеплителя не должен превышать заданного более, чем на 5%.

9. Кубиковая прочность бетона утеплителя в момент наклеивания водоизоляционного ковра должна быть не менее 0,7 от прочности, указанной в п.5.

10. Основание под кровлю должно быть равным; просветы между поверхностью основания и уложенной на ней контрольной рейкой длиной 2 м не должны превышать 2,5 мм; выбоины и раковины не должны допускаться.

11. Отклонение общей высоты плиты с утеплителем от проектной не должно превышать ± 5 мм.

12. Приклейка водоизоляционного ковра к основанию должна быть прочной; отслаивание рулонного материала не допускается. Поверхность ковра должна быть ровной, без вмятин и воздушных мешков.

13. Изготовление и применение предварительно напряженных железобетонных плит и плит из легких бетонов, являющихся несущей основой комплексных плит, осуществляется в соответствии с техническими требованиями, изложенными в рабочих чертежах соответствующих серий ПК-ОІ-74/62, ПК-ОІ-Ш, 755-66 вып. 1 и 2, І.465-І вып. 1 и 2 и 758-66 вып. 2 и 528-68.

III. Технология изготовления

14. Изготовление комплексных плит покрытий предусматрива-

Корпус - марка VIII - 72.

ется по поточно-агрегатной технологии.

Технологический процесс изготовления комплексной плиты предусматривает:

- формование сборной железобетонной плиты;
- укладку пароизоляционного слоя из изола на сырую, предварительно выравненную поверхность плиты;
- укладку монолитного утеплителя с выравниванием его поверхности;
- термообработку отформованного изделия;
- распалубку плиты;
- устройство водоизоляционного ковра из одного слоя рубероида на холодной битумной мастике.

15. Формование железобетонной плиты состоит из следующих операций: подготовки формы, подготовки и укладки арматуры, укладки бетона.

Подготовка формы состоит из чистки, проверки размеров и качества рабочих поверхностей, проверки герметичности сопряжений, смазки.

16. Подготовка форм к бетонированию производится на трех постах рольганга.

На первом посту форма проходит технический контроль, чистку и смазку.

На втором посту в форму укладываются закладные детали, рабочая арматура и производится ее натяжение.

На третьем посту в форму укладываются каркасы, арматурные сетки и монтажные петли.

Подготовленная к бетонированию форма передается на пост

формования, состоящий из виброплощадки и бетоноукладчика.

17. Укладка бетонной смеси в форму производится бетоноукладчиком. Бетонная смесь в продольные ребра укладывается на малых бункерах бетоноукладчика и уплотняется виброплощадкой. Укладка бетонной смеси в поперечные ребра и полку плиты ведется из широкого бункера с одновременным уплотнением и заглаживанием поверхности плиты виброуплотняющим устройством.

18. После окончания формования ж.б.плиты, форма переносится мостовым краном на пост укладки пароизоляции, где укладываются заранее заготовленные /склеенные по ширине/ полотна из изола.

Затем устанавливается дополнительная бортооснастка и форма по рольгангу перемещается на пост укладки монолитного утеплителя /ячеистого бетона или легкого бетона на пористом заполнителе/.

19. Транспортировка пенобетонной смеси на пост укладки производится пневмотранспортером или с помощью специальных конусообразных бункеров. По окончании заливки ячеистого бетона верхняя поверхность утеплителя выравнивается с помощью рейки. Для полного схватывания пенобетонной смеси панель перед термообработкой выдерживается в цеху не менее 2-х часов.

При применении в качестве утеплителя легких бетонов их подача и укладка производится бетоноукладчиком. Выравнивание верхней поверхности производится виброрейкой. В случае необходимости, для получения ровной поверхности, основания под кровлю, может применяться затирка из цементно-песчаного раствора марки 25.

Инт. №
Т-12 192/3

Режимо-Амаргола VIII-74₂

20. После укладки утеплителя формы мостовым краном транспортируются к ямным камерам и устанавливаются в камеры для термообработки отформованных изделий.

21. Форма с изделием, прошедшая тепловую обработку, мостовым краном устанавливается на рольганг, где производится спуск натяжения арматуры. Затем производится обрезка арматуры и распалубка. Изделие проходит техконтроль и затем мостовым краном переносится на пост, где наклеивается один слой рубероида на холодных битумных мастиках. На период освоения изготовления комплексных плит временно допускается операцию по устройству водоизоляционного ковра выполнять вручную.

Готовые изделия в зимнее время выдерживаются в пролете цеха в течение 4-х часов, затем грузятся на самоходную тележку с прицепом и вывозятся на склад готовой продукции.

22. Тепловлажностная обработка плит должна производиться в соответствии с указанием "Инструкции по пропариванию бетонных и железобетонных изделий на заводах и полигонах" НИИЖБ, 1962г. или "Инструкции по изготовлению изделий из керамзитобетона" НИИЖБ, 1961 г.

Режим тепловой обработки уточняется заводской лабораторией в зависимости от местных условий.

23. Для приготовления ячеистых бетонов должны применяться портландские цементы марки не ниже 400, а подбор составов для образования пено- или газоячеистой структуры должен производиться заводской лабораторией в соответствии с "Инструкцией по тех-

технологии изготовления изделий из автоклавного ячеистого бетона" СН 277-64.

24. При применении в качестве утеплителя беспесчаного крупнопористого керамзитобетона, подбор его состава производится в соответствии с "Инструкцией по приготовлению и применению крупнопористого бетона" /СН60-59/ и "Инструкции по приготовлению изделий из керамзитобетона" НИИЖБ, 1961 г.

25. Пароизоляция плит выполняется путем укладки на сырую выровненную поверхность плиты полотнищ из изола. Склеивание полотнищ производится внахлестку на 50 мм путем нанесения холодной битумной или битумно-резиновой мастики /например, при помощи шприца/ на нижнее полотнище нахлестки.

26. Устройство нижнего слоя водоизоляционного ковра должно производиться по ровной поверхности утеплителя или затирки /см. п.19/. В случае применения для наклейки нижнего слоя кровли горячей мастики, эти поверхности должны быть предварительно огрунтованы.

27. Подбор составов и приготовление холодных битумных кровельных мастик производится в соответствии с требованиями указаний, изложенными в приложении I.

IV. Правила приемки

28. Комплексные плиты должны приниматься отделом технического контроля /ОТК/ предприятия-изготовителя в соответствии с требованиями рабочих чертежей настоящей серии и рабочих чертежей соответствующих серий ПК-01-74/62, ПК-01-III, 755-66 вып.I

ИИЖБ. N
Т-12192/4

Верно - М.И. Мухомов - VIII - 7/72

и 2, I.465-I вып. I и 2, 758-66 вып. 2 и 528-68.

При приемке проверяют:

- а/прочность бетона плиты и утеплителя;
- б/внешний вид и размеры плиты;
- в/ прочность и жесткость плит;
- г/ толщину защитного бетонного слоя;
- д/ толщину утеплителя и его влажность;
- е/ прочность наклейки рулонного ковра.

29. Приемка и испытание предварительно напряженных железобетонных плит и плит из легких бетонов осуществляется в соответствии с техническими требованиями, изложенными в рабочих чертежах соответствующих серий. При испытании плит величина контрольной нагрузки должна быть соответственно скорректирована на величину, равную весу утеплителя и гидроизоляции.

30. Прочность бетона утеплителя определяют испытанием кубов на сжатие по ГОСТ 1050-64, ГОСТ 11051-64, ГОСТ 10181-62 и "Технических условий на изготовление сборных изделий из автоклавных ячеистых бетонов "Госстройиздат", 1959г. и других действующих ТУ на данный вид утеплителя.

31. Если в результате проверки прочность бетона утеплителя не будет соответствовать требованиям п.9 настоящего выпуска, то плиты приемке не подлежат и могут быть предъявлены к вторичной приемке после достижения требуемой прочности бетона.

32. Для проверки размеров и искривления плит, от партии, состоящей из 150 шт. одной марки, отбирают образцы в количестве не менее 5%.

33. Проверка внешнего вида и качества поверхности готовых комплексных плит должна производиться поштучно.

34. Прочность приклейки водоизоляционного ковра к основанию проверяется через сутки после его укладки путем медленного отрыва слоя рулонного материала от плиты. Не менее 50% площади разрыва должно происходить по рулонному материалу.

У. Маркировка и паспортизация

35. На верхней поверхности каждой плиты /в центре крайнего пола/ должна быть обозначена марка плиты.

На боковой поверхности продольного ребра каждой плиты /на расстоянии не более 1 м от конца ребра/ должны быть обозначены марка плиты, дата изготовления и марка предприятия-изготовителя.

36. Каждую партию комплексных плит изготовитель обязан снабдить документом, в котором удостоверяется соответствие плит требованиям настоящих рабочих чертежей и чертежей соответствующих серий ПК-01-74/62, ПК-01-III, 755-66 вып. I и 2, I.465-I вып. I и 2, 758-66 вып. 2 и 528-68 и указывается:

- а/ наименование и адрес предприятия-изготовителя;
- б/ номер партии и дата изготовления;
- в/ марка и количество плит;
- г/ прочность бетона плиты и утеплителя;
- д/ результаты испытаний плит на прочность, жесткость и трещиностойкость;
- е/ влажность утеплителя;
- ж/ номер настоящих рабочих чертежей.

Ил. N

Г-12.192/5

Всего - 1 шт. 1/11.7/2

VI. Хранение и транспортирование

37. Погрузка, транспортирование, приемка, разгрузка и складирование комплексных плит осуществляется в соответствии с требованиями СНиП III-B.3-62 "Бетонные и железобетонные конструкции сборные. Правила производства и приемки монтажных работ" и СНиП III-A.II-62 "Техника безопасности в строительстве".

38. Подъем плит следует производить таким образом, чтобы нагрузки от собственного веса распределялись равномерно между всеми четырьмя петлями.

39. Транспортирование и хранение комплексных плит производится в рабочем /горизонтальном/ положении.

40. При перевозке комплексных плит автомобильным транспортом следует руководствоваться "Временными указаниями по перевозке унифицированных сборных железобетонных деталей и конструкций промышленного строительства автомобильным транспортом /Стройиздат, 1966г./". При перевозке автотранспортом комплексные плиты укладываются рядами по высоте на деревянных прокладках, уложенных на расстоянии не более 50 см от торцов плит, или /при наличии специального плитовоза/, на откидные кронштейны каркаса платформы. В продольном и поперечном направлениях плиты должны располагаться строго одна над другой так, чтобы штабель из плит был устойчивым и отдельные плиты не могли сместиться. Высота штабеля при перевозке устанавливается в зависимости от грузоподъемности транспортных средств, но не более 1,5 м.

41. Перевозка плит железнодорожным транспортом осуществляется на основании схемы, разработанной ЦЭБ Строймехавтоматики ЦНИИОМТП в работе "Перевозка железобетонных изделий на железнодорожном транспорте" /чертежи 950.20.000 и 950.30.000/.

42. Комплексные плиты, рассортированные по маркам, должны храниться в штабелях с укладкой плит в рабочем положении в правильные ряды.

43. Штабеля с комплексными плитами должны иметь проходы шириной не менее 1 м и зазоры между смежными штабелями не менее 0,2 м. Проходы между штабелями следует устанавливать не реже, чем через каждые два штабеля в продольном направлении и не реже, чем через 25 м в поперечном направлении.

Высота многоярусного штабеля с прокладками и подкладками из условия техники безопасности не должна превышать 2,5 м.

44. Между горизонтальными рядами на расстоянии не более 200 мм от концов плит должны быть уложены инвентарные деревянные прокладки.

Под нижнюю плиту /примыкающую к основанию/ должны быть уложены подкладки из брусков.

УП. Монтаж плит, заделка стыков и швов

43. Монтаж комплексных плит покрытий осуществляется, как и обычных сборных железобетонных плит, в соответствии с рабочими чертежами покрытий зданий и сооружений, проектом производства работ с соблюдением требований СНиП III-B.3-62 "Бетонные и железобетонные конструкции сборные. Правила производства и приемки

Китб N

Т-12192/6

Серия - Аварков VIII-712.

монтажных работ", СНиП II-A.II-62 "Техника безопасности в строительстве", "Инструкция по монтажу сборных железобетонных конструкций промышленных зданий и сооружений" СН-319-65.

44. После монтажа плит стыки между железобетонными плитами заделываются бетоном или раствором М-200.

45. Пароизоляция стыка выполняется путем наклейки полос изола на пароизоляцию комплексной плиты. Наклейка осуществляется с помощью холодных или горячих битумных мастик. Ширина нахлестки должна быть не менее 50 мм.

46. Теплоизоляция стыка осуществляется засыпными утеплителями: керамзитовым гравием или щебнем из перлита, из ячеистого бетона или др. теплоизоляционных материалов. По засыпке в стыках плит делается цементно-песчаная или асфальтовая стяжка. В местах сопряжения комплексных плит с парапетами, шахтами и другими выступающими элементами швы в плитах соединяются с наружным воздухом посредством щелевых бортовых элементов; при этом создаются условия для выравнивания упругости водяных паров в покрытии с наружным воздухом и удалением влаги из покрытия.

"Сухой диффузионный" стык, соединенный с помощью продуха с наружным воздухом, позволяет снижать начальную технологическую влажность утеплителя комплексной плиты и в дальнейшем, при эксплуатации здания, призван обеспечивать нормальный влажностный режим ограждающей конструкции.^{xx/}

47. Кровля по швам между плитами устраивается путем послойной укладки изолируемую поверхность двух или трех слоев рубероида. Первый, нижний слой укладывается на изолируемую поверх-

^{xx/} В зданиях с сухим влажностным режимом, в которых не требуется пароизоляция, возможно замоналичивание швов легкими бетонами.

ность насукки с нахлесткой на водоизоляцию комплексных плит на 50 мм. Последующие слои рубероида наклеиваются на нижние слои с помощью холодных или горячих битумных мастик с нахлесткой на 100 мм.

48. Дальнейшие работы по гидроизоляции покрытия ведутся в соответствии с "Инструкцией по устройству рулонных кровель зданий и сооружений".

49. Подбор составов и приготовление кровельных мастик для устройства кровель из рулонных материалов должны производиться с учетом "Указаний по приготовлению кровельных мастик для устройства кровель из рулонных материалов" ЦНИИПромзданий, 1964 г.

Приложение I

ПРИГОТОВЛЕНИЕ ХОЛОДНЫХ БИТУМНЫХ КРОВЕЛЬНЫХ МАСТИК

I. С применением в качестве растворителей солярового масла /или керосина/

1. Холодные мастики готовят из сплава кровельных битумов марки БНК-2 и БНК-5 по ГОСТ 9548-60, известково-пушонки по ГОСТ 9179-60 /или низкомарочного цемента/, асбеста У1-УП сорта по ГОСТ 7-60 и солярового масла по ГОСТ 1666-61 /или керосина/.

2. Сплав кровельных битумов должен иметь температуру размягчения, определяемую по методу "кольцо и шар" 60°C для изготовления мастик с теплостойкостью 65° и 70°C - для мастик с теплостойкостью 75°.

Верно - Москва VIII - 712

Инт. N

T-12192/4

3. Для приготовления холодных мастик следует применять известь-пушонку с весовой влажностью до 3% и асбест, проходящий через сито с ячейками 2-3 мм с влажностью до 5%.

4. Соляровое масло /или керосин/ для приготовления мастик следует применять с удельным весом не выше 0,88. Мастики, приготовленные на растворителях с большим удельным весом, в зимнее время сильно загустевают; кроме того, в таких мастиках наблюдается меньшая скорость нарастания прочности.

Соотношение составляющих для получения холодных битумных кровельных мастик должно подбираться в лабораторных условиях с учетом рекомендаций, приведенных в таблице.

Ориентировочные соотношения составляющих для получения холодных битумных мастик с заданной теплостойкостью

Требуемая тепло- стойкость масти- ки в град.	Количество составляющих в %				
	Сплав битумов		известь /или/ цемент	асбест	соляровое масло /или керосин/
	с К и Ш 60°С	с К и Ш 70°С			
65	60	-	12	8	20
75	-	57	10	10	23

Изготовление мастик и контроль качества

5. Приготовление мастик должно осуществляться по следующей технологии:

а/ в битумоварочном котле в соответствии с указаниями

Приложения 1 готовых сплавов кровельных битумов с необходимой теплостойкостью.

б/ одновременно в другом котле тщательно перемешивают соответствующие количества сухих наполнителей: асбеста, извести /или цемента/ и солярового масла /или керосина/;

в/ после приготовления сплава битумов и доведения его до температуры до 160-170° в котел небольшими порциями при непрерывном перемешивании вводят подготовленную смесь всех остальных компонентов;

г/ для предупреждения сильного вспенивания и переливания расплавленного битума за борт котла, что может иметь место при повышенной влажности наполнителей /извести и асбеста/, котел следует загружать не более, чем на две трети объема;

д/ перемешивание всех компонентов в котле следует продолжать до полного прекращения вспенивания и получения однородной массы. После этого мастика считается готовой и тонка прекращается.

6. Пригодность холодных битумных мастик к употреблению следует проверять в заводской или построечной лабораториях, при этом холодная мастика должна отвечать требованиям теплостойкости, гибкости, склеивающей способности, однородности и др., которые предъявляются по ГОСТ 2889-51 к горячим битумам кровельным мастикам марки МБК-Г-65 и МБК-Г-75.

7. Испытания холодных мастик производят с применением рубероида РМ при температуре 18±2° не ранее, чем через сутки после оклеивания образцов рубероида или нанесения ее на образцы.

Инт. №
7-12 192/8

Верно - Маркова VIII-712.

8. Холодные битумные мастики должны храниться в котлах с крышкой или в закрытой таре.

9. При употреблении холодные мастики должны перемешиваться, а в зимнее время, кроме этого, они должны подогреваться до 70° .

10. При изготовлении холодных битумных кровельных мастик надлежит соблюдать правила техники безопасности, изложенные в главе СНиП Ш.А-П-62 "Техника безопасности в строительстве".

П. С применением в качестве растворителя кукерсольного

Общие указания

1. Холодные битумно-латексно-кукерсольные мастики представляют собой однородную смесь из сплава нефтяных кровельных битумов марок БНК-П и БНК-У /ГОСТ 9548-60/ с температурой размягчения $60-65^{\circ}$, кукерсольного лака /ТУ ЭССР 510-63/, латекса СКС-30 ШХП /ГОСТ 10265-62/ и асбеста У1-УП сорта /ГОСТ 7-60/.

2. Для приготовления холодных битумно-латексно-кукерсольных мастик следует применять асбест, проходящий через сито с ячейками 2-3 мм и влажностью до 5%.

3. Соотношение составляющих для получения холодных битумно-латексно-кукерсольных мастик должно подбираться с учетом рекомендаций, приведенных в таблице.

Таблица

Соотношение составляющих для получения
холодных битумно-латексно-кукерсольных мастик

	! Количество составляющих в %			
	! битумный сплав	! кукерсоль- ный лак	! латекс СКС-30	! асбест У1-УП
Для применения мастики в зимних условиях при температуре наружного воздуха ниже $+5^{\circ}\text{C}$	35	55	3	7
Для применения мастики в летних условиях при температуре наружного воздуха выше $+5^{\circ}\text{C}$	45	45	3	7

Изготовление мастик и контроль качества

4. Приготовление мастики должно осуществляться по следующей технологии:

а/ в смеситель загружает соответствующее количество кукерсольного лака и асбеста в перемешивающих их до образования однородного лакового раствора;

б/ одновременно в другом котле готовят сплав битумов с температурой размягчения $65-60^{\circ}\text{C}$;

в/ после приготовления сплава битумов и доведения его до температуры $160-170^{\circ}$ при непрерывном перемешивании сплав битумов небольшими порциями вводят в лаковый раствор.

Для предупреждения сильного вспенивания и переливания перемешиваемой массы за борт смесителя, что может иметь место при повы-

шенной влажности асбеста, смеситель следует загружать не более, чем на две трети объема;

г/ перемешивание компонентов следует продолжать до полного прекращения вспенивания и получения однородной массы;

д/ после того, как температура массы понизится до 50-70°, в смеситель при постоянном перемешивании подают латекс;

е/ после получения однородной массы мастику разливают в тару.

5. При употреблении подогрев мастики не требуется.

6. Битумно-латексно-кукерсолные частицы должны отвечать следующим требованиям:

а/ мастика по внешнему виду должна быть однородной, не содержать комков или коагулированных частиц исходных компонентов;

б/ консистенция мастики по методу погружения пестика весом 12 г ϕ 10 мм при температуре мастики $18 \pm 20^\circ\text{C}$ должна быть для мастики, применяемой летом, 60-80 мм, и для мастики, применяемой зимой - 40-50 мм;

в/ мастика должна быть полностью растворима в кукерсолном лаке или бензине;

г/ мастика должна сохранять рабочую вязкость в герметически закрытой таре в течение не менее 6 месяцев;

д/ мастика должна обладать достаточной склеивающей способностью. Разрыв полосок двухстороннего рубероида /РМ/ размером 5х6см, склеенных мастикой, при испытании через сутки, должен происходить по рубероиду;

ж/ мастика должна обладать достаточной теплостойкостью.

Через сутки после нанесения она не должна вытекать из клеевого шва толщиной 0,6 мм при выдерживании образца 5х10 см под углом 45° в течение 5 часов при температуре 70°С;

з/ мастика должна быть удобоукладываемой. При нанесении равномерным слоем при помощи скребка 600 г мастики на площадь 1 м² не должно затрачиваться более 1 минуты;

и/ допускается размягчение мастики в кровельном ковре в течение 6-ти месяцев с момента его укладки при температуре на кровле в пределах 30-70°С. При этом мастика не должна вытекать из швов слоев рулонного материала и вызывать неровности, волны или нарушать герметичность кровельного ковра.

7. При изготовлении холодных битумно-латексно-кукерсолных мастик надлежит соблюдать правила техники безопасности, изложенные в гл. СНиП Ш.А-II-62 "Техника безопасности в строительстве".

Инв. №

Т-12192/10

Всего - Магюкова VIII-712.

Шифр
223-66
Марка-лист
1
Инв. №
Г-12193

Нормируемые величины температурного перепада Δt° для различных групп помещений и зданий в зависимости от температурно-влажностного режима.

№ группы	Вид помещений и зданий	$\varphi\%$	$t_{в}$	Δt°
1	Отопляемые помещения производственных зданий промышленных предприятий	≤ 50	$10 \div 16$	8
2	Отопляемые помещения производственных зданий промышленных предприятий	$50 \div 60$	$16 \div 70$	7

№ группы	Вид помещений и зданий	$\varphi\%$	$t_{в}$	Δt°
3	помещения производственных зданий промышленных предприятий с избыточными тепловыделениями	≤ 45	20	12
4	Помещения производственных зданий промышленных предприятий, в которых не допускается конденсация влаги на внутренних поверхностях плит	60, 70, 75	65, 70, 75	5, 7, 4, 6, 3, 5
5	административные и вспомогательные здания и помещения промышленных предприятий за исключением помещений влажных и мокрых	≤ 60	$18 \div 23$	5, 5

Условные обозначения:

- $\varphi\%$ - относительная влажность внутреннего воздуха в %
- $t_{в}$ - расчетная температура внутреннего воздуха в $^{\circ}\text{C}$
- Δt° - нормируемый температурный перепад между температурой внутреннего воздуха и температурой внутренней поверхности ограждения в $^{\circ}\text{C}$.

Побалыев
Белыев
Лехин
Коршунов
1967г.
Рек. лаборатор
Рек. группы
Ст. инженер
Техник
Дата выдачи: декабрь

ГОССТРОЙ СССР	Сборные комплексные плиты (с выносом за пределы готовности) для покрытий промышленных предприятий	Шифр 223-66
ЦНИИПРОМЗАЩИТЫ	Нормируемые величины температурного перепада и группы помещений и зданий в зависимости от условий эксплуатации	Марка-лист 1
МОСКВА - 1967г.		

Верно - Маркова IX - 7/2.

Шифр
223 - 66
Марка-лист
2
Уч. №
Т - 12194

Данные по выбору расчётных значений коэффициентов теплопроводности λ ккал/м.ч.град
и теплоусвоения $S_{\text{ккал. м.ч.град.}}$ в зависимости от условий эксплуатации

Влажностный режим зданий и помещений		Выбор графа λ и S в зависимости от зон влажности (см. схематическую карту главы II-A7-62 СНиП)		
Наименование	Относительная влажность воздуха помещений φ , в %			
		зона сухая	зона нормальная	зона влажная
Сухой	менее 50	по графе „А“	по графе „А“	по графе „Б“
Нормальный	50 - 60	по графе „А“	по графе „Б“	по графе „Б“
Влажный	61 - 75	по графе „Б“	по графе „Б“	по графе „Б“

Примечание: Настоящая таблица приведена из СНиП II-A. 7-62* стр. И.

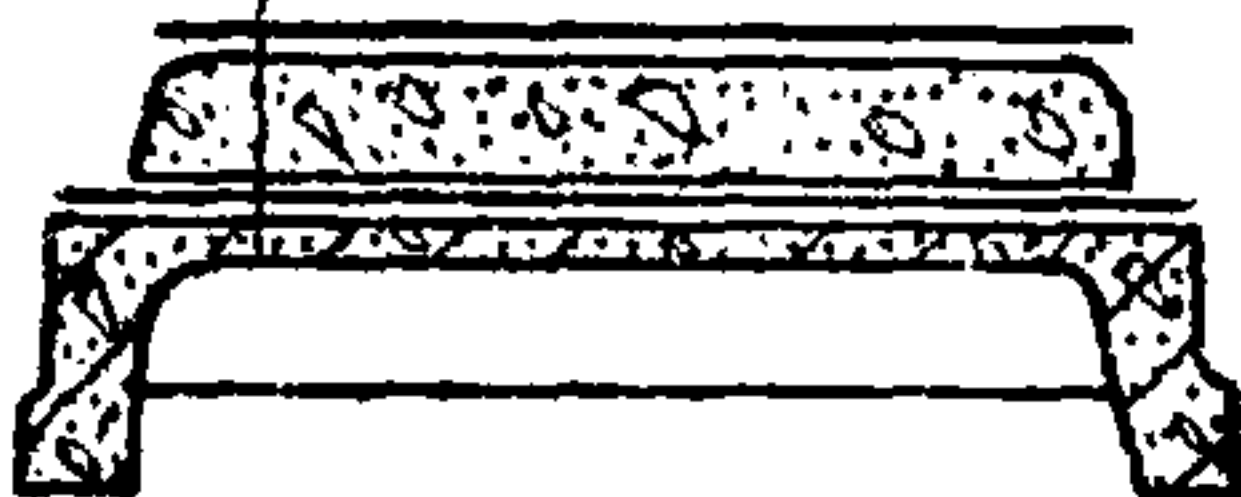
ГОССТРОЙ СССР	Сборные комплексные плиты (с высокой заводской готовностью) для покрытий промышленных зданий. Данные по выбору расчётных значений коэффициентов теплопроводности и теплоусвоения в зависимости от условий эксплуатации	Шифр
ЦНИПРОМЗДАНИИ		223 - 66
МОСКВА - 1967г.		Марка-лист
		2

Копия передана - А.М. Маркова IX-712.

Рук. лаборатория
Рук. группы
Ст. инженер
Техник
Дата выпуска
Лобаяев
Беляев
Лохин
Горюнов
Декабрь 1967г.

Теплотехнические характеристики покрытий с применением комплексных плит

15

Шифр 223-67		Парко-Лист 3 УНБ. № Т-12195	Эскиз поперечного сечения покрытия с приме- нением комплексной плиты	Вид утеплителя	Толщина утеп- лителя мм	Коэффициент теплопроводности λ ккал. м.ч. град.		Коэффициент теплоусвоения δ ккал. м.ч. град.		Величина харак- теристики тепло- вой инерции определяющая сте- пень массивности		Величина сопро- тивления тепло- передаче R_0 м ² ч. град. ккал.		Коэффи- циент сопро- тивле- ния про- хождению тепла утеп- лителя μ	Величина сопро- тивле- ния по- глощению радиации А.р. сос- тавного се- чения пли- ты/полосы утеплителя м ² град. ккал.	Коэффи- циент качества изоляции "б"		
при условии эксплуатации																		
А						Б		А		Б		А					Б	
А						Б		А		Б		А					Б	
слои рубероида на холодной ду- тинной настилке Утеплитель Пароизоляция Железобетонная плита 	Пенобетон объемный вес $\gamma=400 \text{ кг/м}^3$	100	0,11	0,12	1,51	1,58	2,21	2,11	1,22	1,10		10,84	1,0					
		120					2,48	2,37	1,40	1,30		11,50						
		140					2,75	2,63	1,58	1,47		12,17						
		160					3,03	2,89	1,75	1,63		12,81						
		180					3,31	3,16	1,95	1,80		13,50						
		200					3,58	3,43	2,13	1,97		14,17						
		220					3,85	3,59	2,31	2,14		14,84						
		240					4,12	3,95	2,49	2,30		15,50						
	Пенобетон объемный вес $\gamma=500 \text{ кг/м}^3$	100	0,135	0,15	1,87	1,95	2,22	2,09	1,05	0,97		11,28						
		120					2,50	2,36	1,20	1,10		12,04						
		140					2,78	2,62	1,35	1,24		12,75						
		160					3,05	2,88	1,49	1,37		13,55						
		180					3,33	3,14	1,64	1,50		14,30						
		200					3,61	3,40	1,79	1,64		15,75						
		220					3,81	3,66	1,94	1,77		15,80						
		240					4,15	3,93	2,09	1,90		16,57						

Пололев

Белыев

Лохин

Коршунов

Выпущено: декабрь 1967г

Инж. группы

Ст. инженер

Техник

Примечание

1. В величинах для R_0 , D , $R_{пв}$, кроме значений для утеплителя включены: а) Сопротивление теплоотдаче $R_n=0,050 \text{ м}^2 \cdot \text{ч. град.} / \text{ккал.}$

б) Сопротивление теплопоглощению $R_{гв}=0,133$

в) Термическое сопротивление защитного слоя из асфальтобетона $\delta=10$

г) —

Теплотехнические характеристики покрытий с применением комплексных плит

16

Шифр		Эскиз поперечного сечения комплексной плиты	Вид утеплителя	Толщина утеплителя мм	Коэффициент теплопроводности λ $\frac{\text{к.к.д.л.}}{\text{м. ч. град.}}$		Коэффициент теплоусвоения μ $\frac{\text{к.к.д.л.}}{\text{м. ч. град.}}$		Величина сопротивления теплопередаче R_0 $\frac{\text{м}^2 \cdot \text{ч. град.}}{\text{к.к.д.л.}}$		Величина сопротивления теплопередаче R_0 $\frac{\text{м}^2 \cdot \text{ч. град.}}{\text{к.к.д.л.}}$		Коэффициент теплопроводности λ $\frac{\text{к.к.д.л.}}{\text{м. ч. град.}}$		Коэффициент теплоусвоения μ $\frac{\text{к.к.д.л.}}{\text{м. ч. град.}}$		Величина сопротивления теплопередаче R_0 $\frac{\text{м}^2 \cdot \text{ч. град.}}{\text{к.к.д.л.}}$			
223-67					при условии эксплуатации		при условии эксплуатации		при условии эксплуатации		при условии эксплуатации		при условии эксплуатации		при условии эксплуатации		при условии эксплуатации		при условии эксплуатации	
Марка-лист					А		Б		А		Б		А		Б		А		Б	
4					А		Б		А		Б		А		Б		А		Б	
УНБ. №																				
Т-12196																				

Примечание: В величинах для R_0 , D_0 и R_n , кроме значений для утеплителя включены: а) сопротивление теплопередаче $R_n = 0,050 \text{ м}^2 \cdot \text{град}/\text{к.к.д.л.}$ б) сопротивление теплопередаче $R_n = 0,133 \text{ м}^2 \cdot \text{град}/\text{к.к.д.л.}$ в) термическое сопротивление защитного слоя $\delta = 10 \text{ мм}$ г) термическое сопротивление трёхслойного рулонного ковра $\delta = 10 \text{ мм}$ д) термическое сопротивление цементно-песчаной стяжки $\delta = 15 \text{ мм}$ е) термическое сопротивление железобетонной плиты $\delta = 30 \text{ мм}$

ГОССТРОЙ СССР	Сборные комплексные плиты (с высокой заводской готовностью) для покрытий промышленных зданий	Шифр
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ	Теплотехнические характеристики покрытий с применением комплексных плит и утеплителем из легкого бетона	223-67
МОСКВА - 1967г		4

Верно - Маркова IX-712

Пределы допустимых расчетных температур наружного воздуха при применении комплексных плит в зависимости от температурно-влажностного режима

Шифр
223-67
Марка-Лист
5
УНБ, №
Т-12197

NN n/n	Материал утеплителя	Коэффициент теплопроводности λ к.кал м.ч. град.	Толщина утеплителя мм	Нормируемый температурный перепад											
				$\Delta t^H = 8^\circ$			$\Delta t^H = 7^\circ$			$\Delta t^H = 12^\circ$	$\Delta t^H = t_B \cdot \gamma_0 - 1$			$\Delta t^H = 5,5^\circ$	
				$\gamma \leq 50\%$			$\gamma = 50 \div 50\%$			$\gamma \leq 45\%$	$\gamma = 65\%$	$\gamma = 70 \div \gamma = 75\%$	$\gamma \leq 60\%$		
				$t_B = 10^\circ$	$t_B = 14^\circ$	$t_B = 18^\circ$	$t_B = 16^\circ$	$t_B = 18^\circ$	$t_B = 20^\circ$	$t_B = 20^\circ$	$t_B = 18^\circ$		$t_B = 18^\circ$	$t_B = 23^\circ$	
1	Ячеистый бетон (пенобетон)	0,11	100	-50	-50	-50	-48	-46	-44	-50	-34	-24	-14	-32	-27
			120				-50	-50	-50		-42	-30	-19	-40	-35
			140								-40	-36	-24	-47	-42
			160								-50	-42	-28	-50	-50
			180									-49	-33		
			200									-50	-38		
			220										-43		
			240										-48		
2		0,12	100	-50	-50	-50	-44	-42	-40	-50	-30	-21	-12	-29	-21
			120				-50	-50	-48		-37	-27	-16	-36	-30
			140						-50		-45	-32	-21	-43	-38
			160								-50	-38	-25	-50	-44
			180									-44	-29		-50
			200									-50	-34		
			220										-38		
			240										-42		
3		0,135	100	-50	-49	-47	-39	-37	-35	-50	-27	-18	-10	-25	-20
			120		-50	-50	-47	-45	-43		-33	-23	-14	-31	-25
			140				-50	-50	-50		-40	-28	-17	-37	-33
			160								-46	-33	-21	-43	-38
			180								-50	-39	-25	-50	-45
			200									-44	-29		-50
			220									-49	-33		
			240									-50	-37		
4		0,150	100	-48	-44	-42	-34	-32	-30	-50	-23	-15	-7	-22	-17
			120	-50	-50	-50	-42	-40	-38		-29	-29	-11	-27	-22
			140				-49	-47	-45		-35	-25	-15	-38	-28
			160				-50	-50	-50		-40	-29	-18	-38	-33
			180								-46	-34	-21	-44	-39
			200								-50	-39	-25	-49	-44
			220									-43	-29	-50	-50
			240									-48	-32		

Рук. лаборатор.
Рук. группы
Ст. инженер
Техник
Дата выпуска: декабрь 1967г.
Повыляев
Беляев
Лохин
Коршунов

ГОСТРОЙ СССР	Сборные комплексные плиты (с высокой заводской готовностью) для покрытия промышленных зданий	Шифр 223-66
ЦНИПРОМЗДАНИИ	Пределы допустимых расчетных температур наружного воздуха при применении комплексных плит в зависимости от температурно-влажностного режима	Марка-Лист 5
МОСКВА-1967г.		

Верно - М. Маркова IX-7/2

Пределы допустимых расчётных температур наружного воздуха при применении комплексных плит в зависимости от температурно-влажностного режима.

NN п/п	Материал утеплителя	Коэффициент теплопроводности λ в ккал/м.ч.град	Толщина утеплителя мм	Нормируемый температурный перепад по СНиП А-7-62											
				$\Delta t^H=18^\circ$			$\Delta t^H=7^\circ$			$\Delta t^H=12^\circ$	$\Delta t^H=t_B-t_{в.р.}-1$			$\Delta t^H=5,5$	
				$\varphi \leq 50\%$			$\varphi = 50 \div 60\%$			$\varphi \leq 45\%$	$\varphi = 65\%$	$\varphi = 70\%$	$\varphi = 75\%$	$\varphi = 60\%$	
				$t_B=10^\circ$	$t_B=14^\circ$	$t_B=16^\circ$	$t_B=16^\circ$	$t_B=18^\circ$	$t_B=20^\circ$	$t_B=20^\circ$		$t_B=18^\circ$		$t_B=18^\circ$	$t_B=23^\circ$
1	Легкий бетон / керамзитобетон /	0,135	100	-50	-49	-47	-39	-37	-35	-50	-27	-18	-10	-25	-20
			120		-50	-50	-47	-45	-43		-33	-23	-14	-31	-26
			140				-50	-50	-50		-40	-28	-17	-37	-33
			160								-46	-33	-21	-43	-38
			180								-50	-39	-25	-50	-45
			200									-44	-29		-50
			220									-49	-33		
			240									-50	-37		
2		0,150	100	-48	-44	-42	-34	-32	-30	-50	-23	-15	-7	-23	-17
			120	-50	-50	-50	-12	-40	-38		-29	-20	-11	-28	-22
			140				-49	-47	-45		-35	-25	-15	-33	-28
			160				-50	-50	-50		-40	-29	-18	-39	-33
			180								-46	-34	-21	-44	-39
			200								-50	-39	-25	-49	-44
			220									-43	-29	-50	-50
			240									-43	-32		
3		0,175	100	-42	-38	-36	-30	-28	-26	-50	-19	-12	-5	-18	-13
			120	-50	-44	-42	-36	-34	-32		-24	-16	-8	-23	-18
			140		-50	-50	-42	-40	-38		-29	-20	-11	-27	-22
			160				-48	-46	-44		-34	-24	-14	-32	-27
			180				-50	-50	-50		-39	-27	-16	-37	-32
			200								-42	-30	-19	-41	-36
			220								-49	-35	-23	-46	-41
			240								-50	-39	-25	-50	-46
4		0,200	100	-38	-34	-32	-26	-24	-22	-50	-16	-9	-3	-15	-10
			120	-44	-40	-38	-31	-29	-27		-20	-13	-5	-19	-14
			140	-50	-46	-44	-37	-35	-33		-25	-16	-8	-23	-18
			160		-50	-50	-42	-40	-38		-29	-19	-11	-27	-22
			180				-48	-46	-44		-33	-23	-13	-31	-26
			200				-50	-50	-48		-37	-26	-16	-35	-30
			220						-50		-42	-30	-18	-39	-34
			240								-46	-34	-21	-44	-39

Руч. лаборант
Инс. группы
Ст. инженер
Техник
Дата выгрузки: декабрь 1967г

Лобанов
Беляев
Ложкин
Коршунов

ГОССТРОЙ СССР
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
МОСКВА - 1967г

Сборные комплексные плиты с высокой
здоровской способностью для покрытий
промышленных зданий
Пределы допустимых расчётных температур на-
ружного воздуха при применении комплексных
плит в зависимости от температурно-влажностного
режима

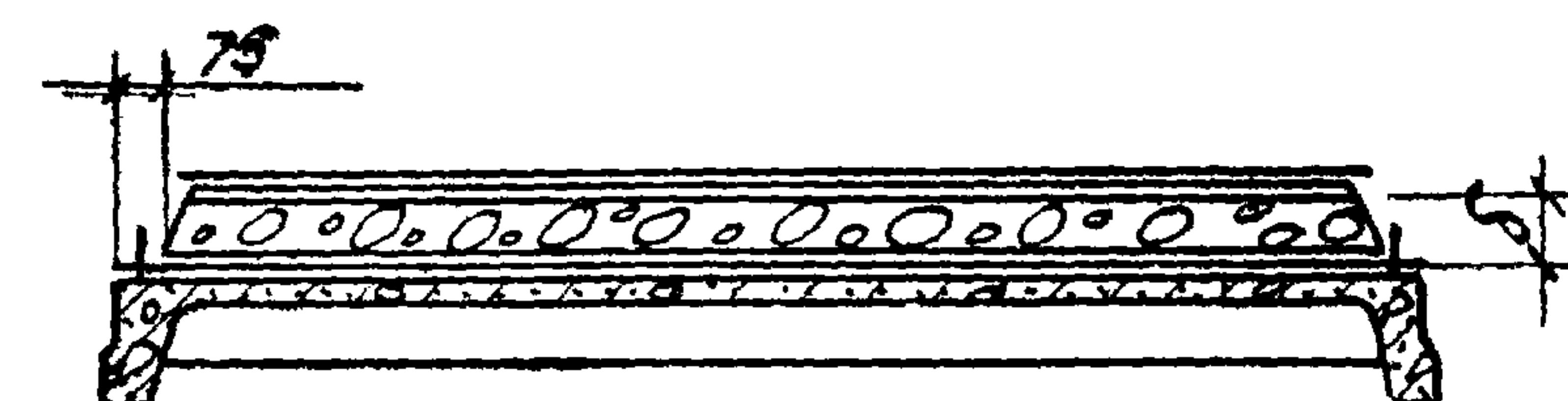
ШУФР
223-66
Марка-лист
6

Копия верна - А. Маркова 18.7.72

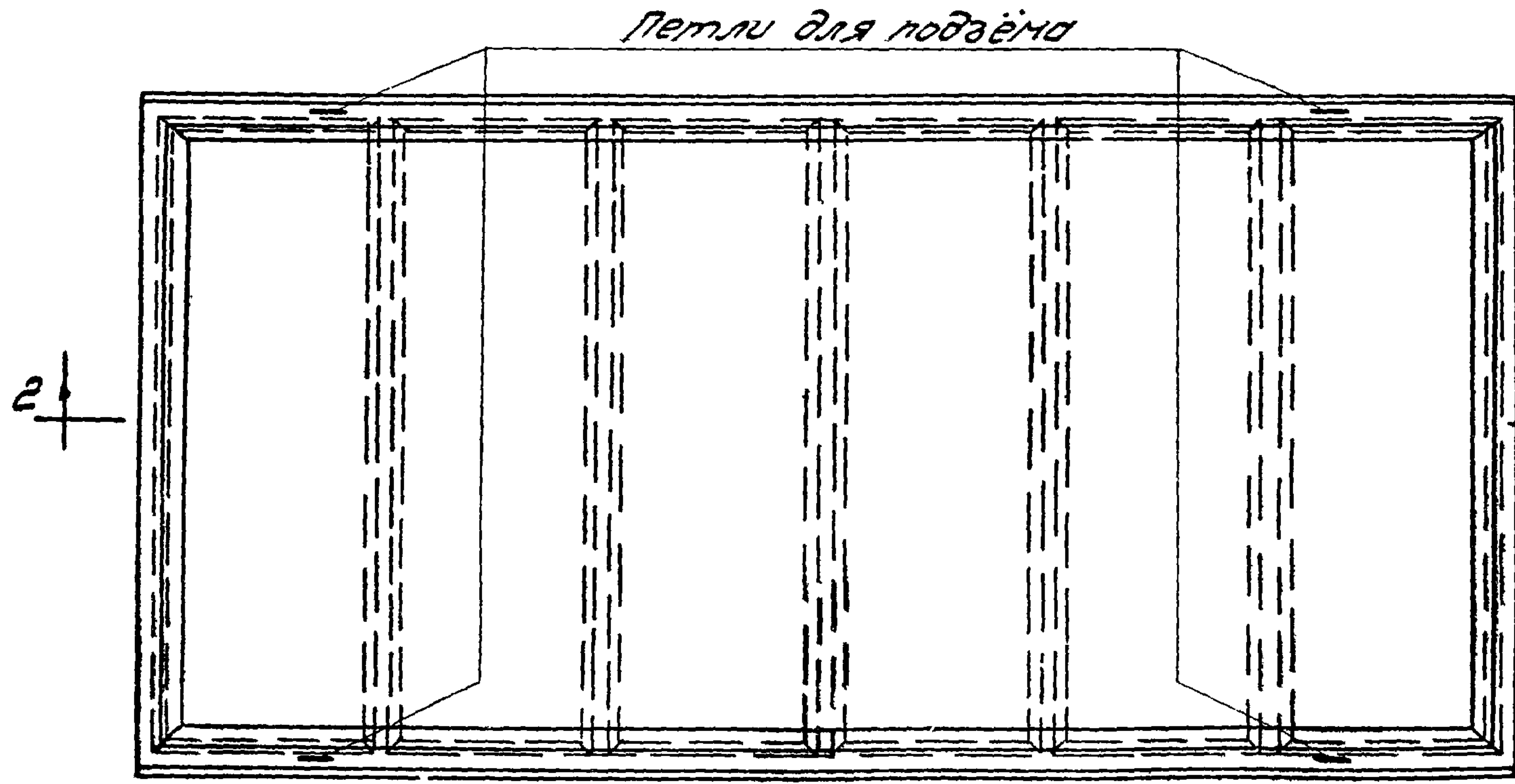
Шифр
223-67
Марка-лист
7
УНВ №
Т-12199



по 2-2



по 1-1



- Примечание:
1. В качестве несущей основы при изготовлении комплексных плит размером 3х6 м, 1,5х6 м применяются типовые сборные железобетонные предварительно-напряжённые плиты серии ПК-01-74/62, ПК-01-111 735-66 вып. 1 и 2, 1.465-1 вып. 1 и 2, а также сборные плиты из лёгких бетонов серии 758-66 вып. 1 и 2.
 2. В качестве пароизоляции (если она требуется по расчёту) применяется изол по ГОСТ 10296-62.
 3. В качестве теплоизоляции применяется минеральный утеплитель из ячеистых ($\gamma = 400-500 \text{ кг/м}^3$) или лёгких ($\gamma = 500-600 \text{ кг/м}^3$) бетонов.
 4. В качестве гидроизоляции принимается один слой рубероида марки РМ-350 или РП-250, наклеенного на холодных кровельных мастиках.
 5. Диаметр петель для подъёма плит принимается в зависимости от приходящейся на петлю нормативной нагрузки в соответствии с инструкцией по проектированию железобетонных конструкций.

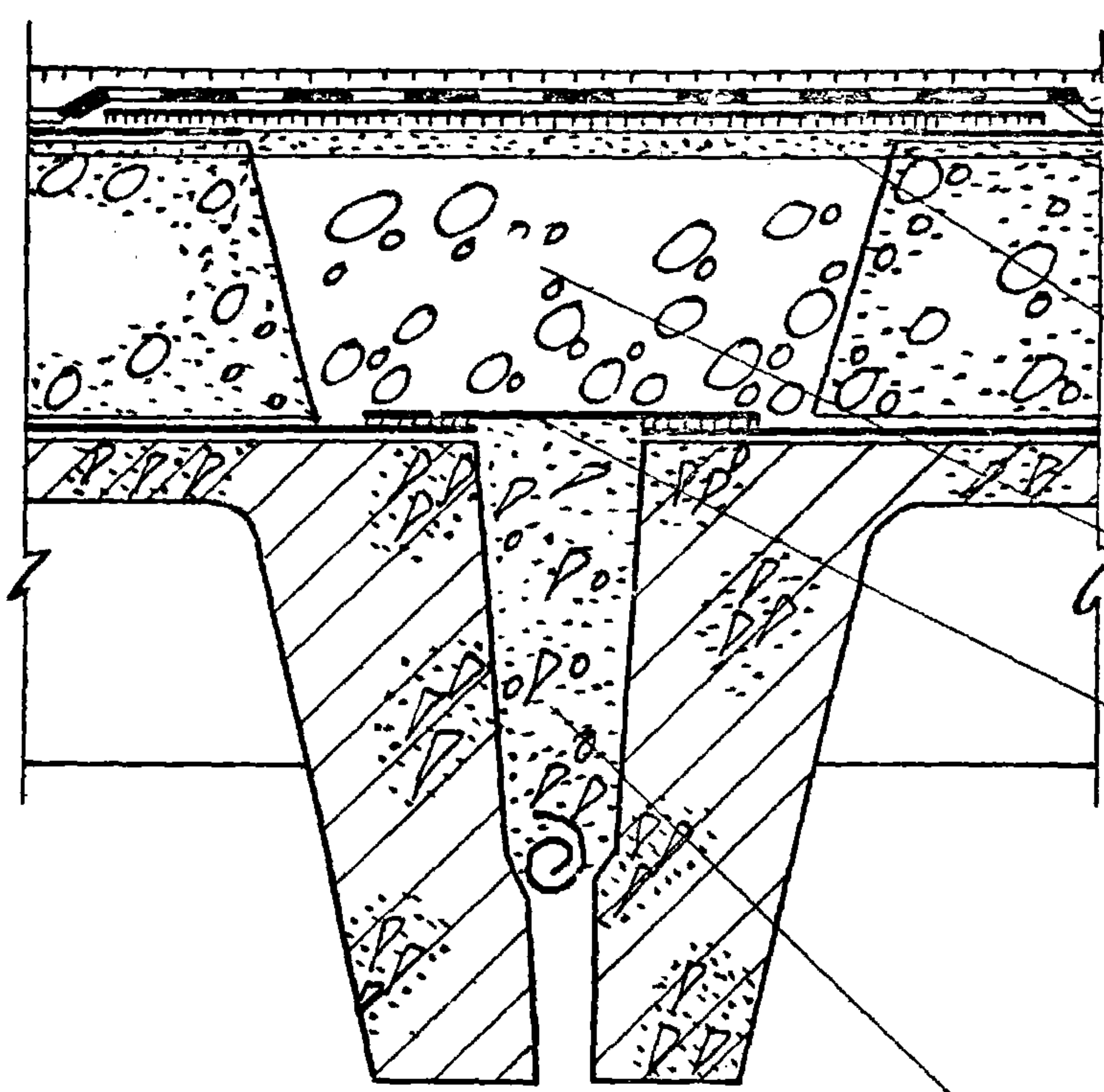
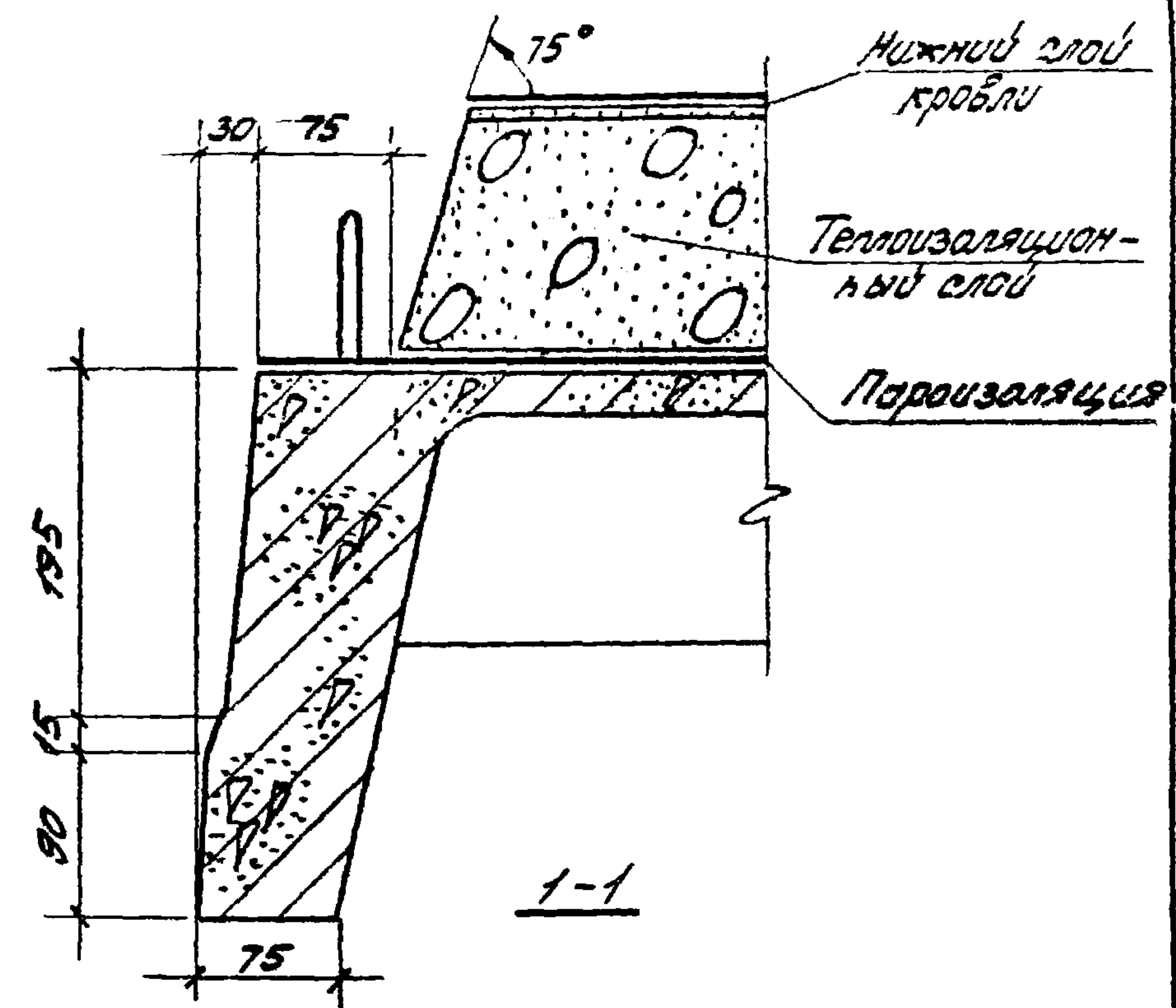
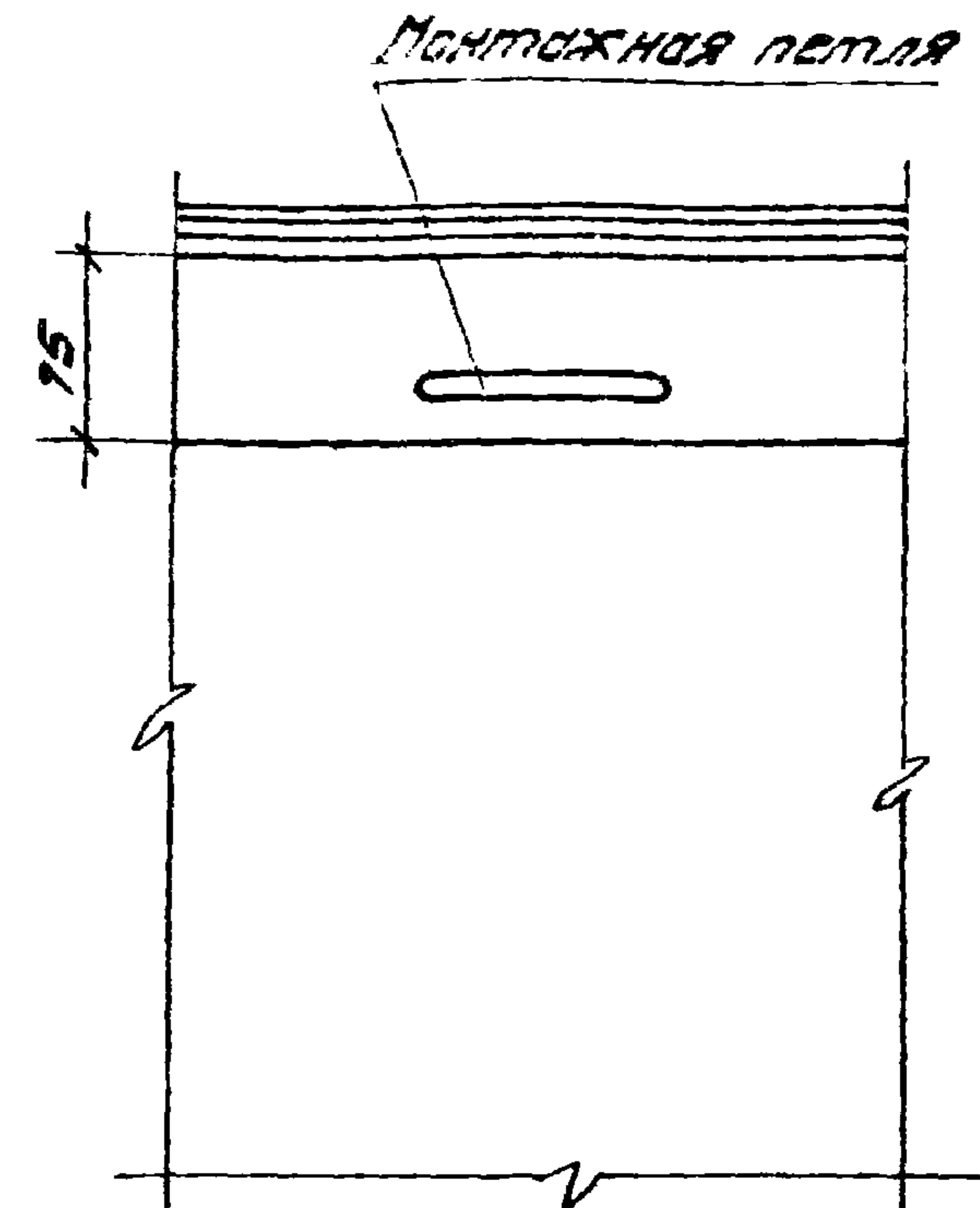
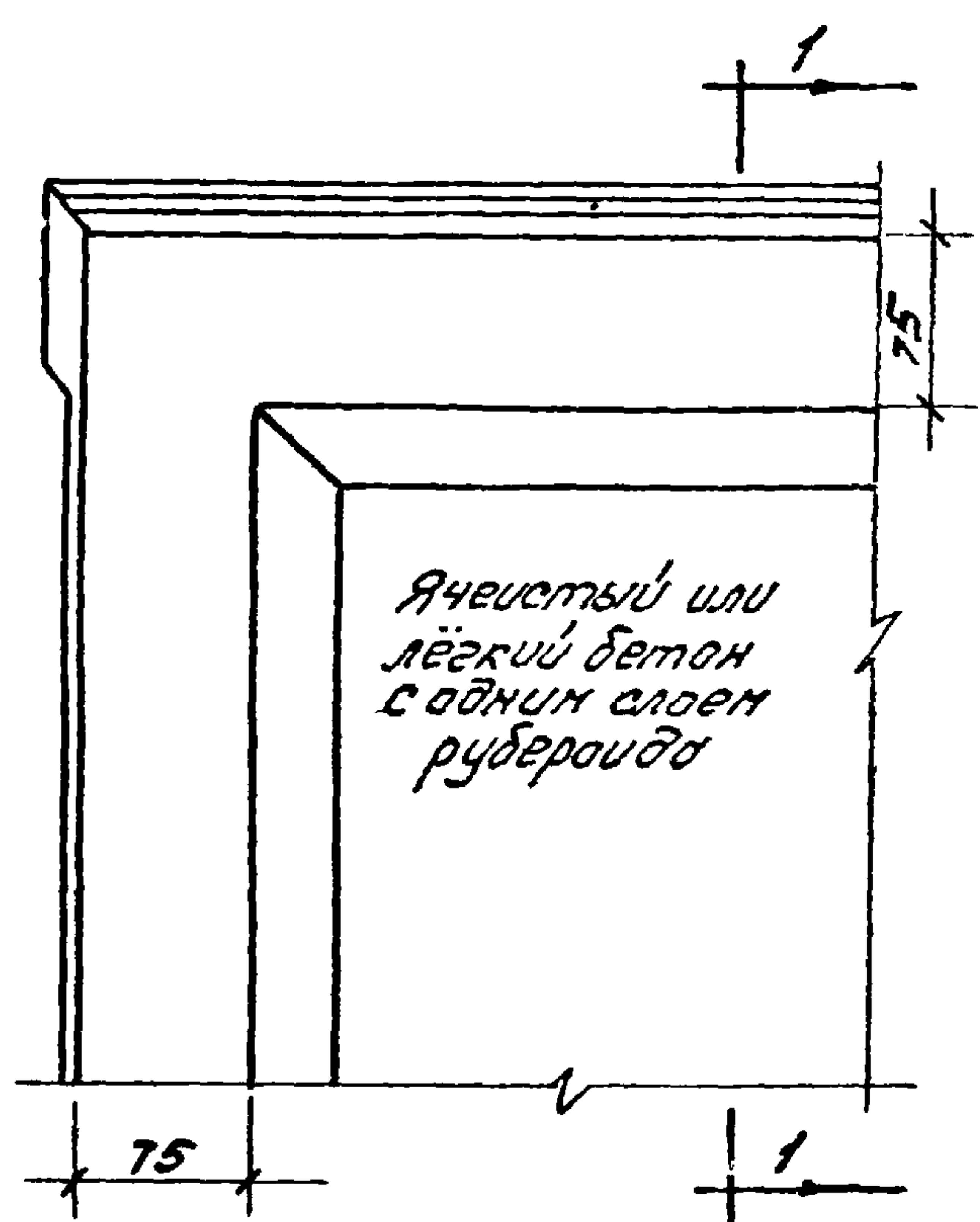
Лобаяев
Беляев
Лохин
Коршунов
Иск. лаборатор.
Инж. группы
От инженера
Техник
Дата выпуска: декабрь 1967г

ГОССТРОЙ СССР	сборные комплексные плиты (с выво- дом заводовской готовностью) для покрытий промышленных зданий	Шифр 223-67
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ	Общий вид комплексной плиты	Марка-лист 7
МОСКВА - 1967г		

Чертеж - А. Маркова IX-712

Шифр
223 - 67
Марка-лист
8
ИИВ. N°
Т - 12200

Рис. разработ.
Рис. группы
Ст. инженер
Техник
Павлов
Беляев
Лохин
Коршунов
Дата выпуска: декабрь 1967г.



Кровля, выполняемая на стройке после монтажа плит

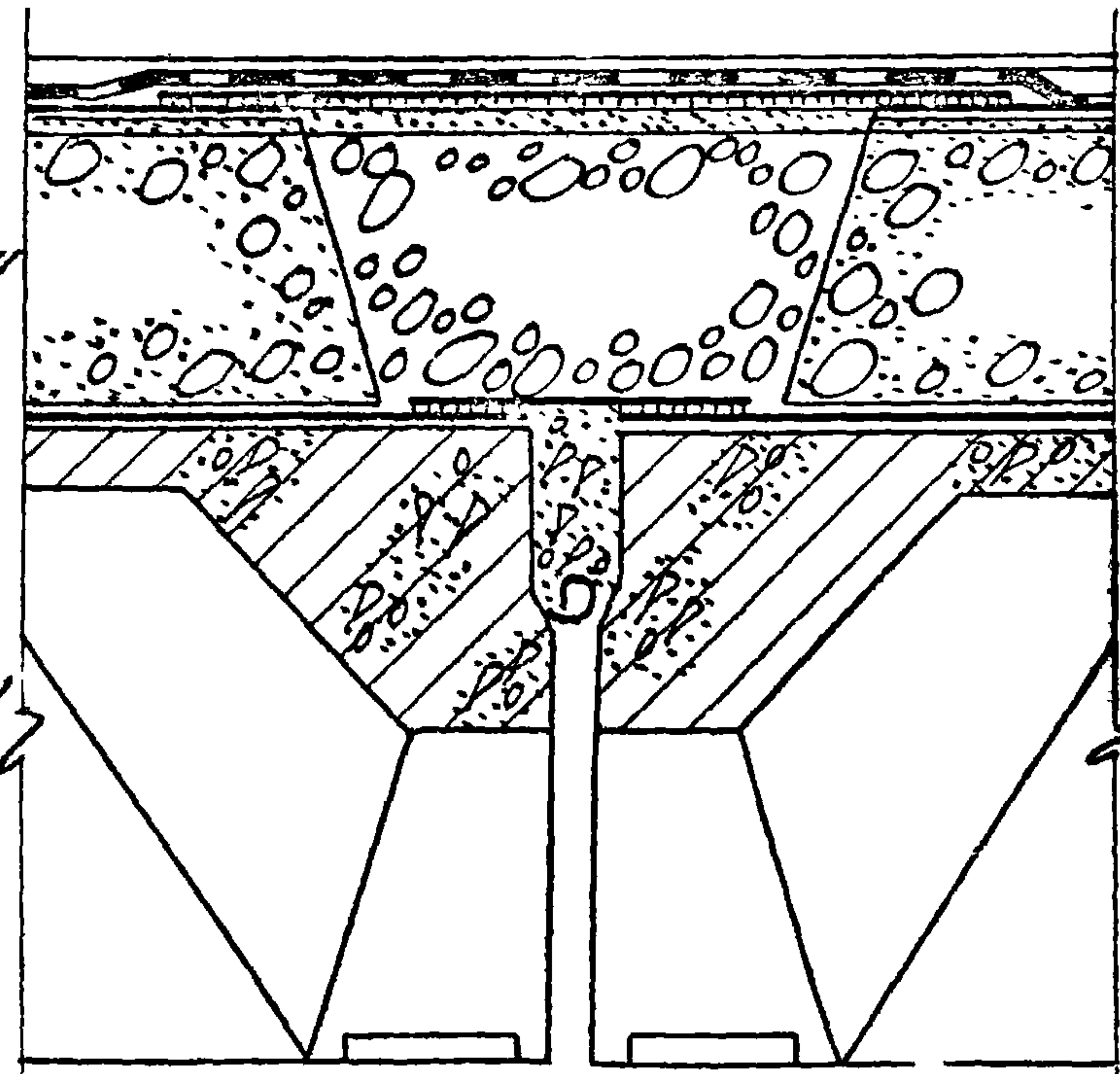
Полоса рубероида склеиваемая мастикой с нижним слоем кровли выполненным на заводе

Основание под кровлю

Теплоизоляция стыка (сухая засыпка гранул керамзита или щебня ячеистого бетона)

Пароизоляция стыка (полоса изол, склеиваемая мастикой с пароизоляцией плит)

Бетон М200 на мелкой фракции щебня

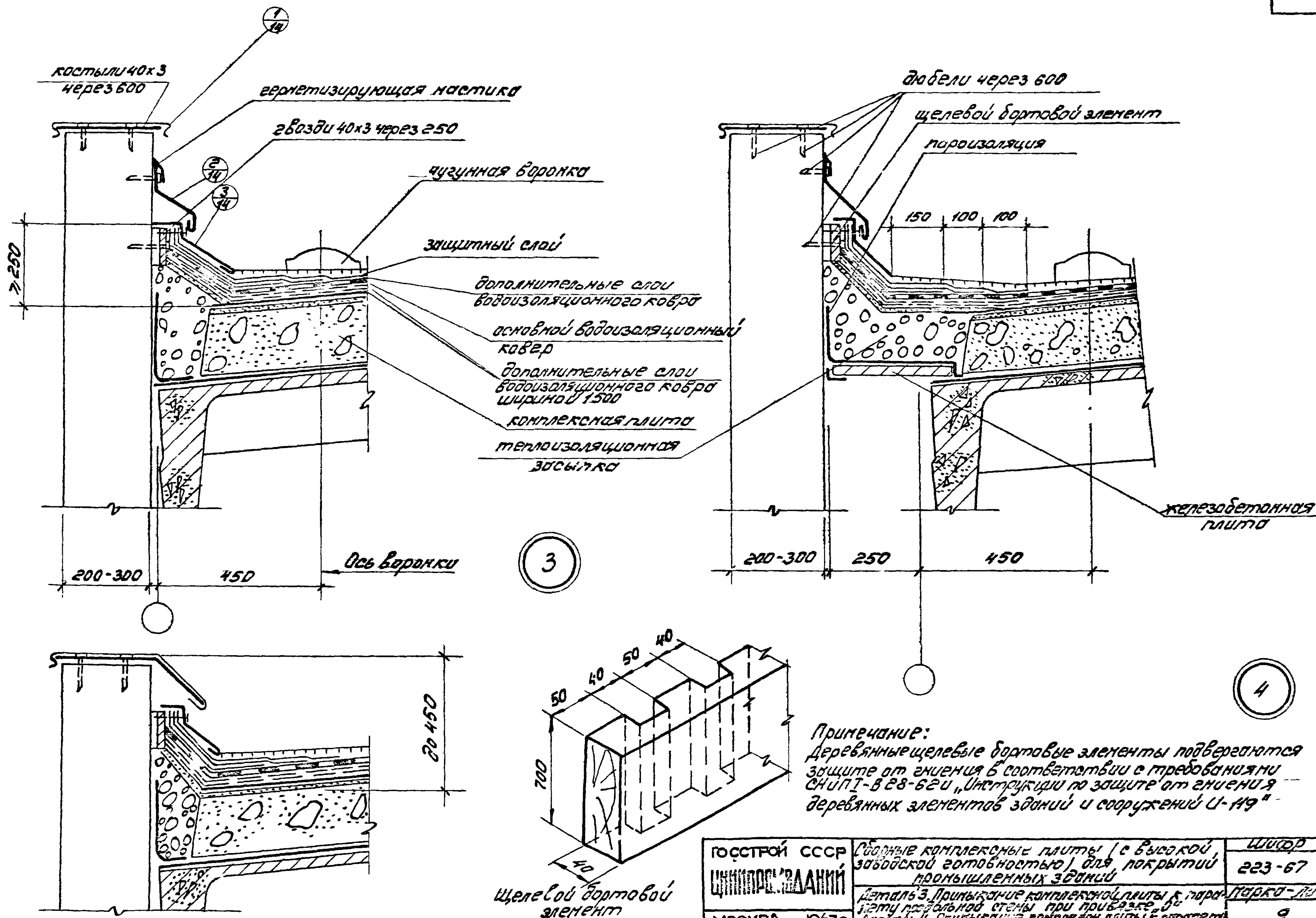


2

ГОССТРОЙ СССР ЦНИИПРОЕКТАНИИ МОСКВА - 1967г.	Габаритные комплексные плиты (с высокой заводской готовностью) для покрытий промышленных зданий	Шифр 223 - 67
	Детали плит. Деталь 1. Продольный стык между комплексными плитами. Деталь 2. Поперечный стык.	Марка-лист 8

Верно - А. Маркова IX-8

шифр
223-67
Марка-лист
9
Учб. №
Т-12201

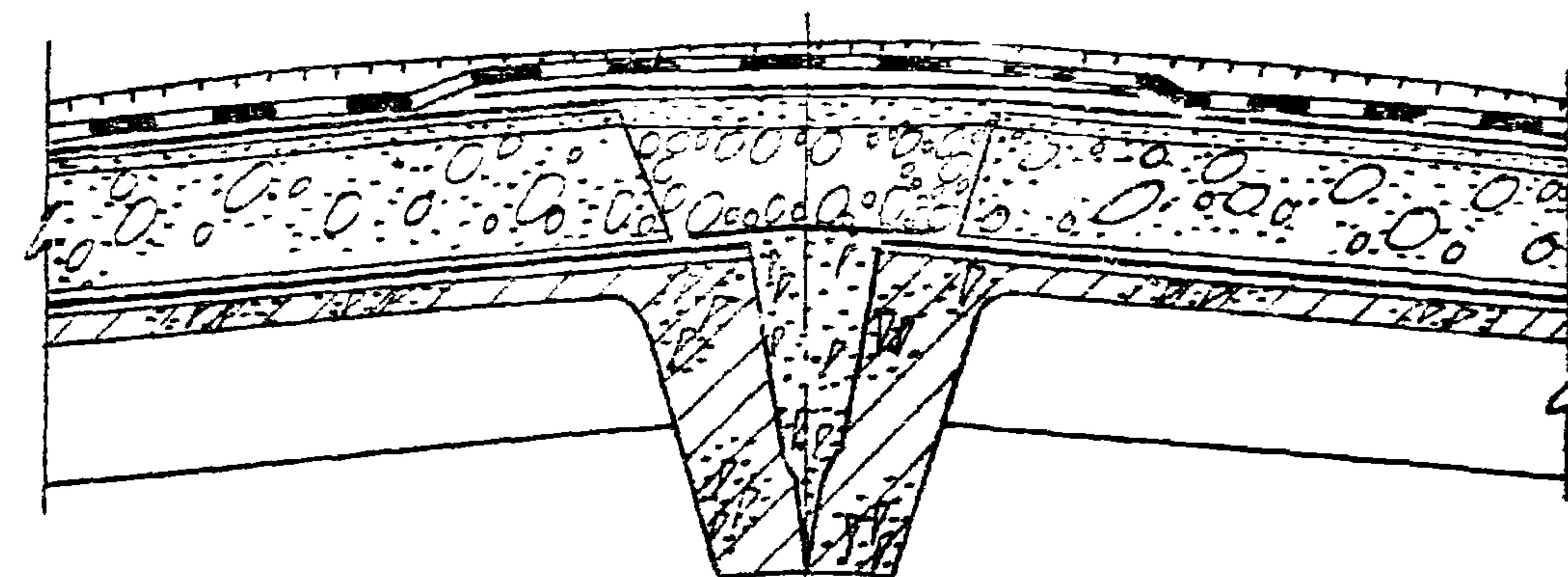


Лек. лаборант
Инж. группы
Инж. инженер
Техник
Повалов
Беляев
Лохин
Карачунов
Дата выпуска: декабрь 1967г.

ГОССТРОЙ СССР	Сборные комплексные плиты (с высокой заводской готовностью) для покрытий промышленных зданий	шифр 223-67
ЦНИИПРОЕКТЗДАНИЙ	Деталь 3. Прокладывание комплексной плиты к парапету покрывной стены при высоте до 5 м	Марка-лист 9
МОСКВА - 1967 г.	Деталь 4. Прокладывание комплексной плиты к парапету кровельной стены при высоте до 5 м	

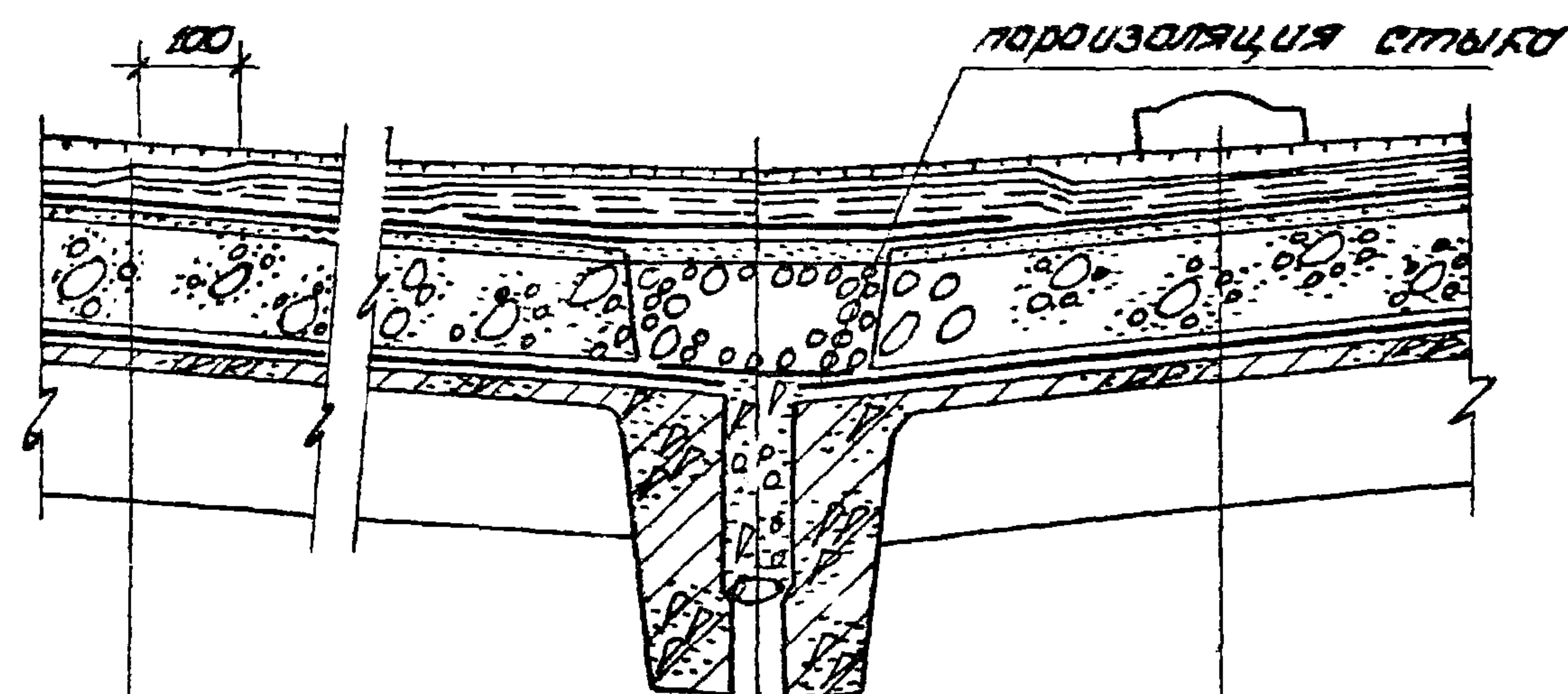
Верх - А. Маркова IX-742.

Шифр
223-67
Марка-лист
10
Учб. №
7-12202



Ось ряда

5



пароизоляция стыка

Ось воронки

750 - 1000

450

Ось ряда

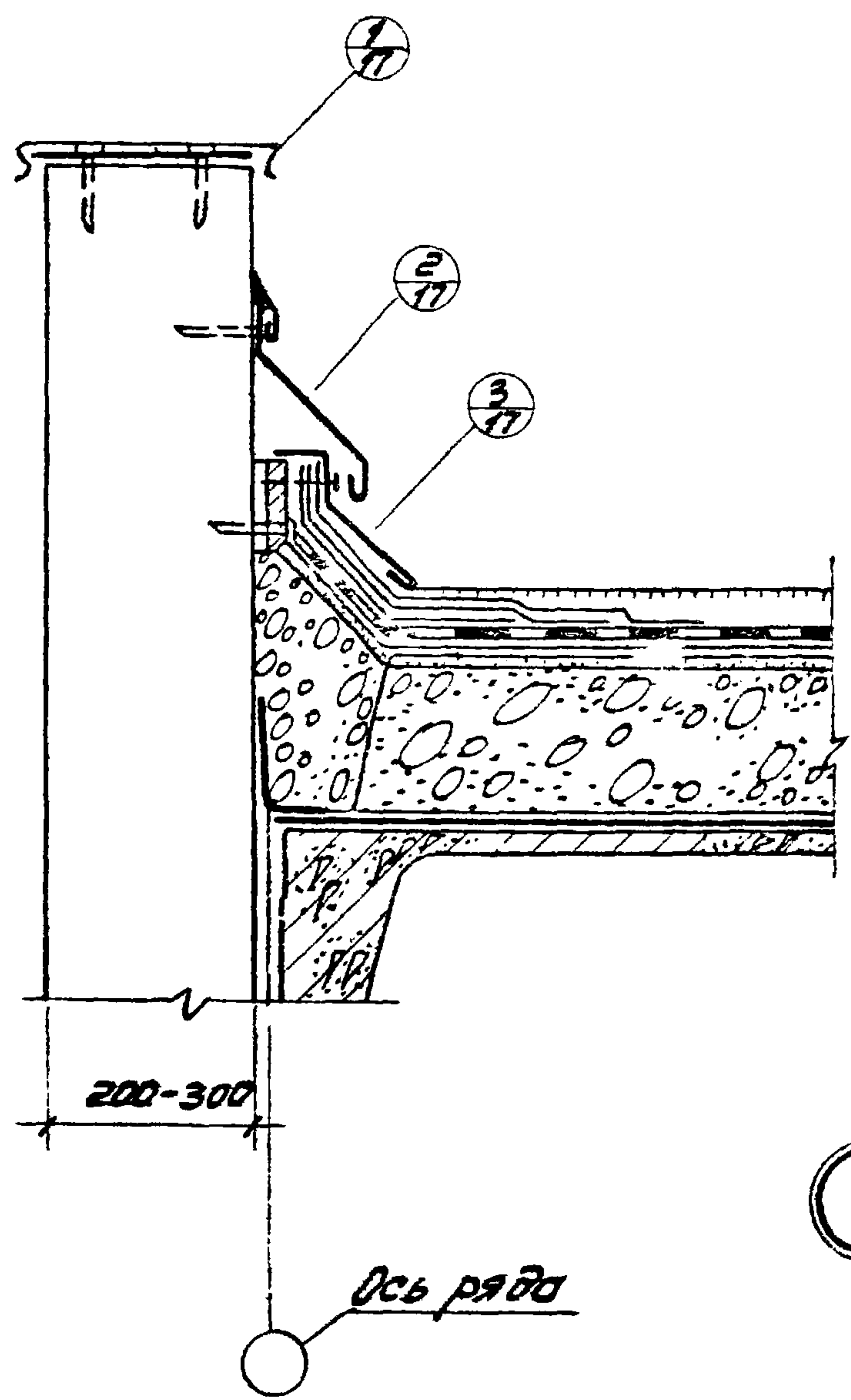
6

Поварев	Беляев	Лехин	Коршун	1967г.
Зук. лаборатор.	Зук. группы	Ст. инженер	Техник	Дата выдачи: декабрь

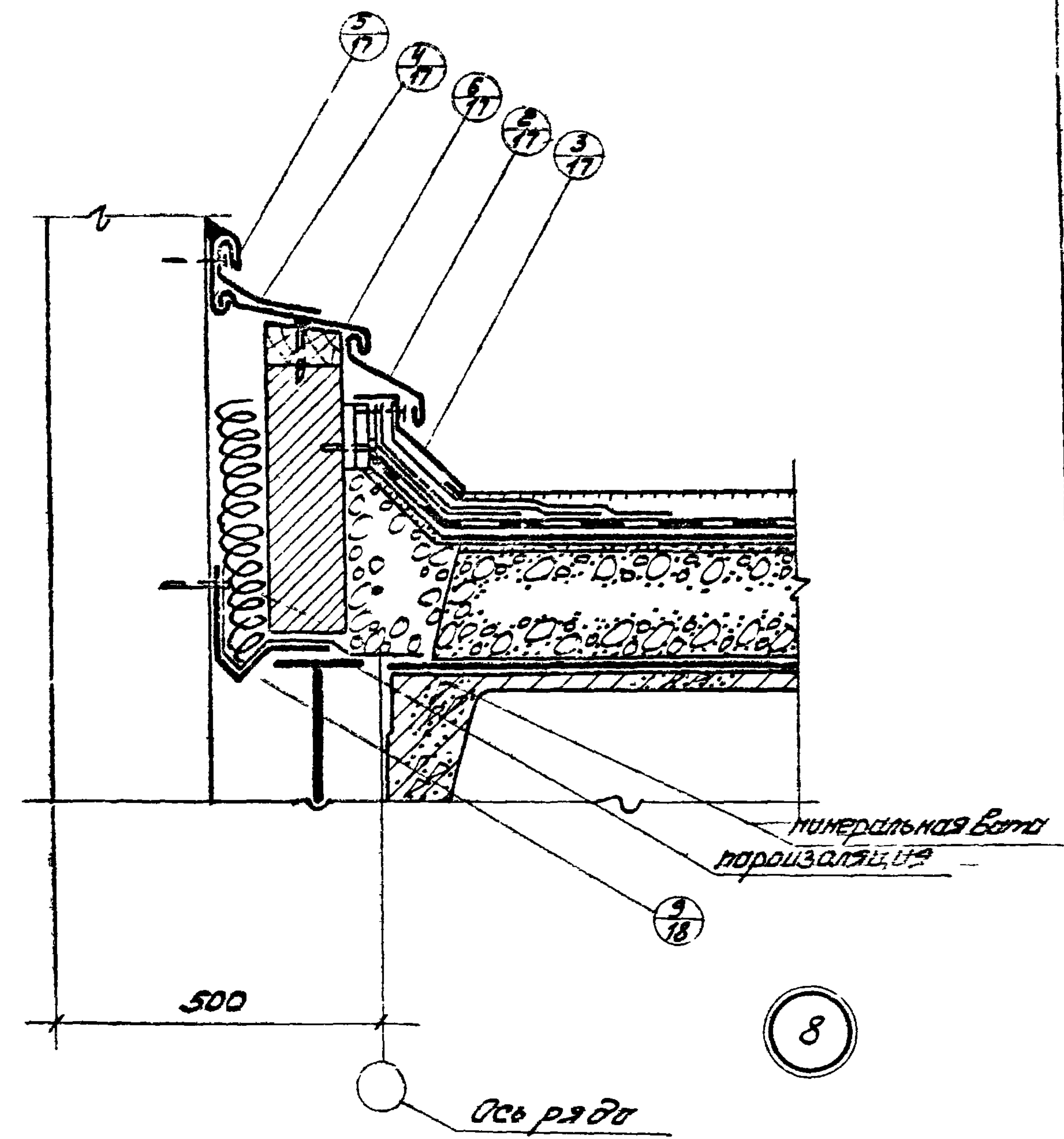
ГОССТРОЙ СССР	Сборные комплексные плиты с высокой заводской готовностью для покрытия промышленных зданий.	Шифр
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ	Деталь 5. Коньковая часть при уклоне кровли 1:12	223 - 67
МОСКВА - 1967г.	Деталь 6. Средняя ендова при уклоне кровли 1:12	Марка - лист
		10

Верно - А. Морозов IX-712

Шифр
223-67
Марка-Лист
11
УНБ №
Т-12203



7



8

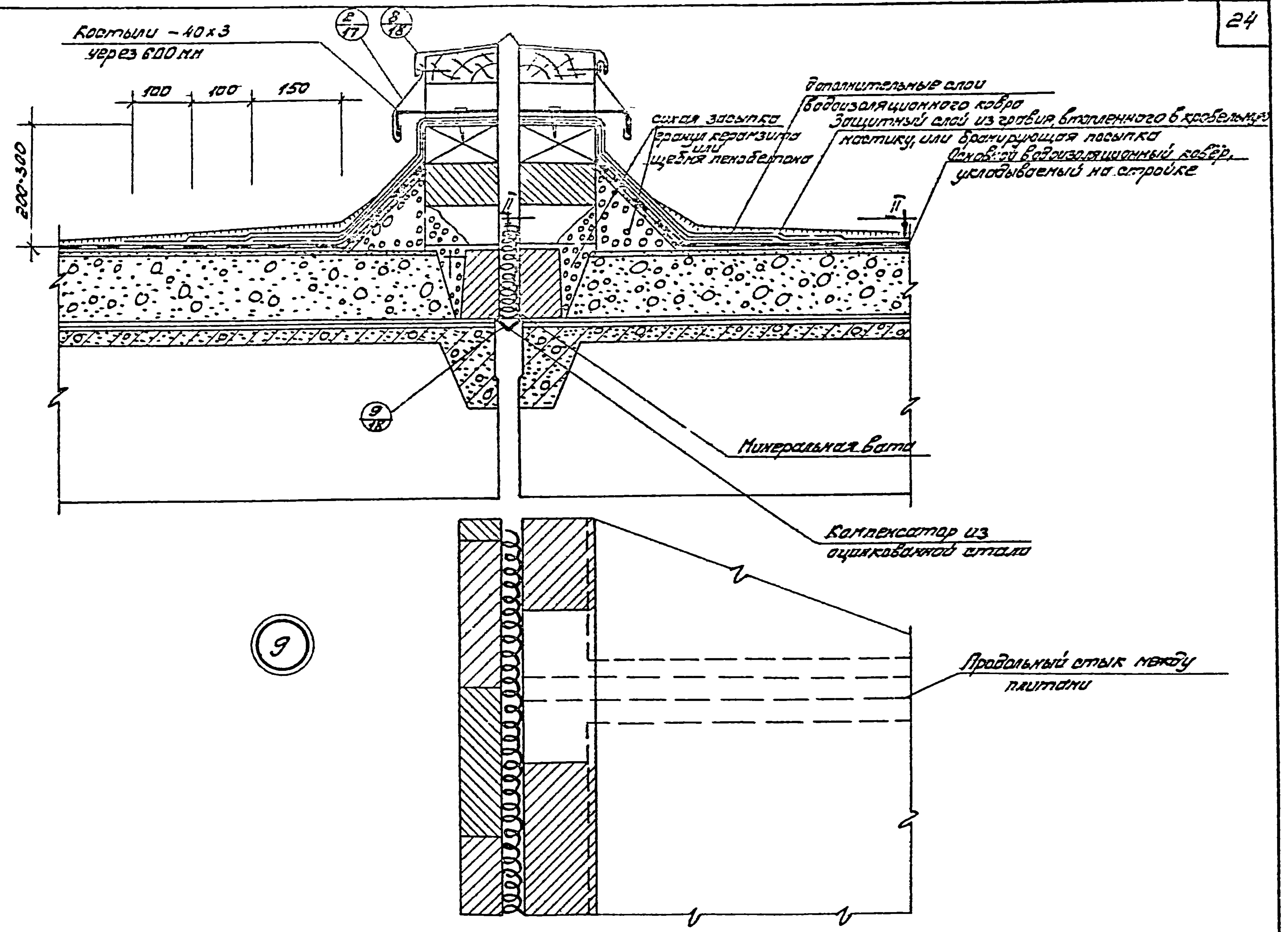
Рук. работ
Инж. группы
Ст. инженер
Техник
Повышев
Беляев
Лохин
Коршунов
Дата выпуска. Декабрь 1967г.

ГОССТРОЙ СССР ЦНИИПРОМЗДАНИЙ МОСКВА - 1967г.	Сборные комплексные плиты (с высокой заводской готовностью) для покрытий промышленных зданий.	Шифр 223-67
	Деталь 7. Присоединение к параллелю торцевой стены. Деталь 8. Поперечный температурный шов со вставкой 500	Марка-Лист 11

верно - марка 11-71

ШУФР
223-61
Марка-лист
12
УНБ №
7-12204

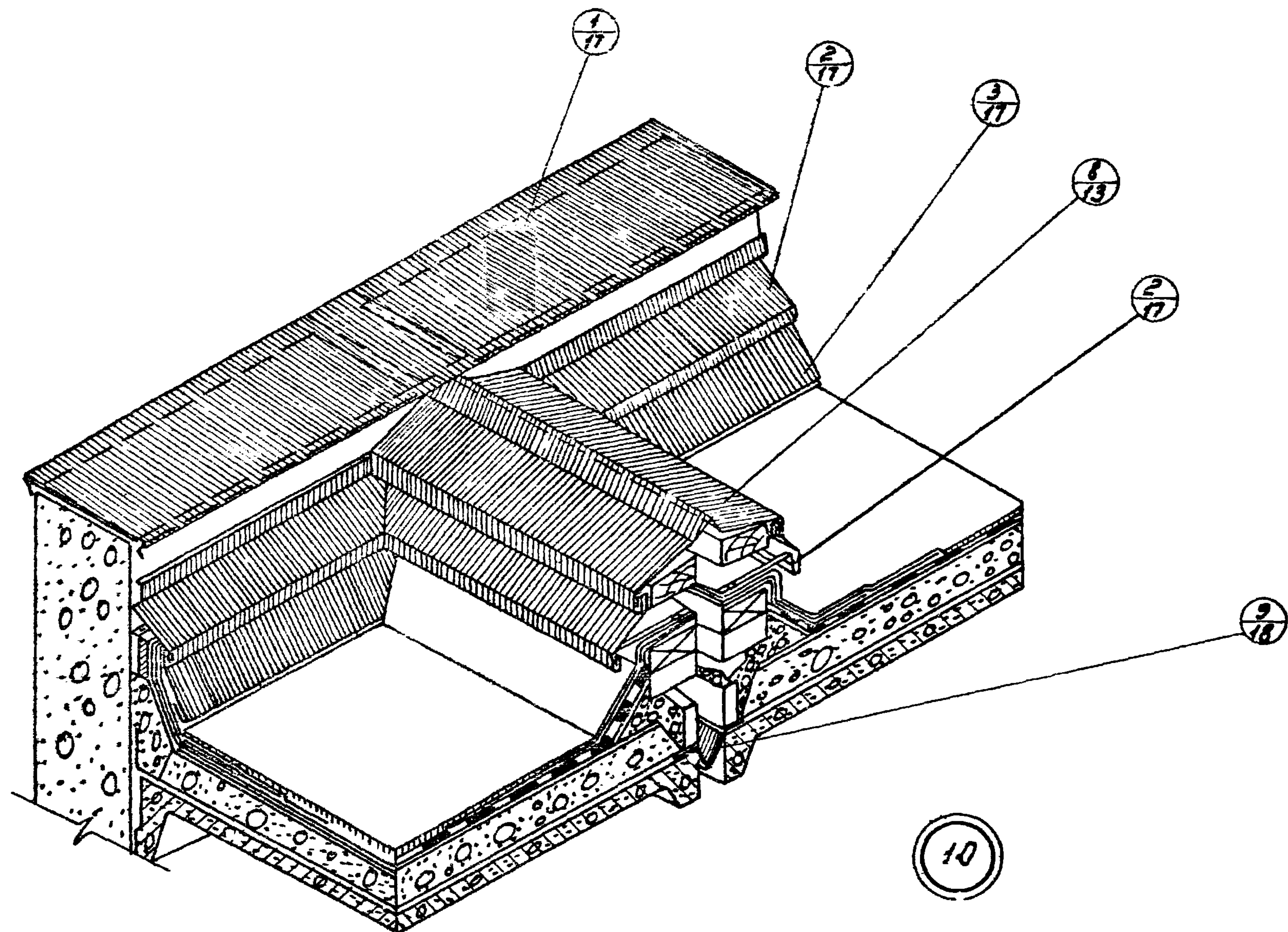
Рук. лаборатор.
Рук. группы
Ст. инженер
Техник
Побляев
Белоев
Логин
Каршинов
Дата вынеса: декабрь 1967г.



ГОССТРОЙ СССР ЦНИИПРОМЗДАНИЙ МОСКВА - 1967г.	Сборные комплексные плиты с высокой звукоизоляцией для покрытий промышленных зданий	ШУФР
		223-61
	Деталь 9. Поперечный деформационный шов без вставки	Марка-лист 12

Верно - А. Маркова 18-71.

Шифр
223-67
Марка-лист
13
УИВ. №
Т-12205

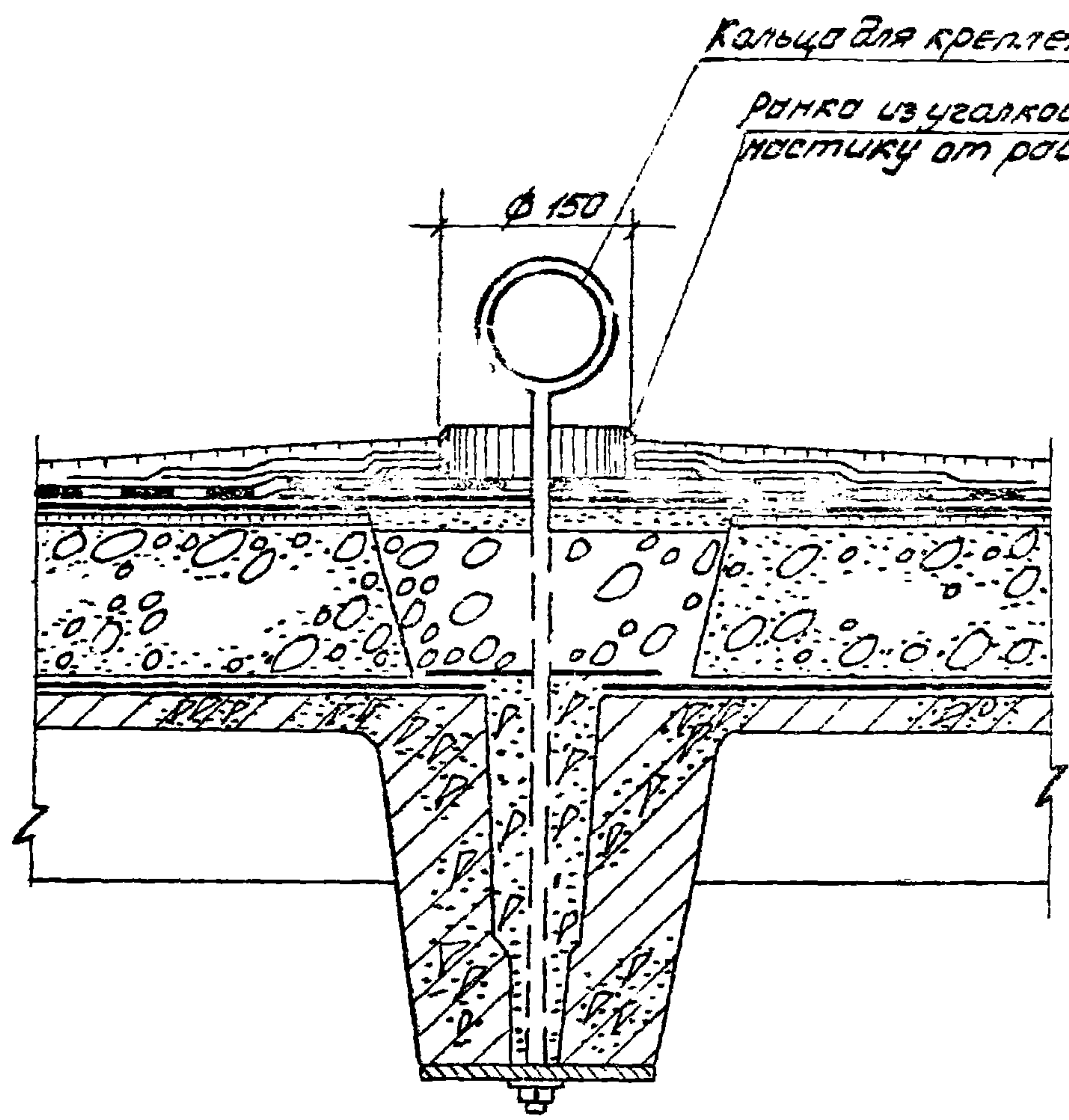


Рук. лаборатория	Повалов
Рук. группы	Белая
Ст. инженер	Лохин
Техник	Карачунов
Дата выпуска: декабрь 1967г.	

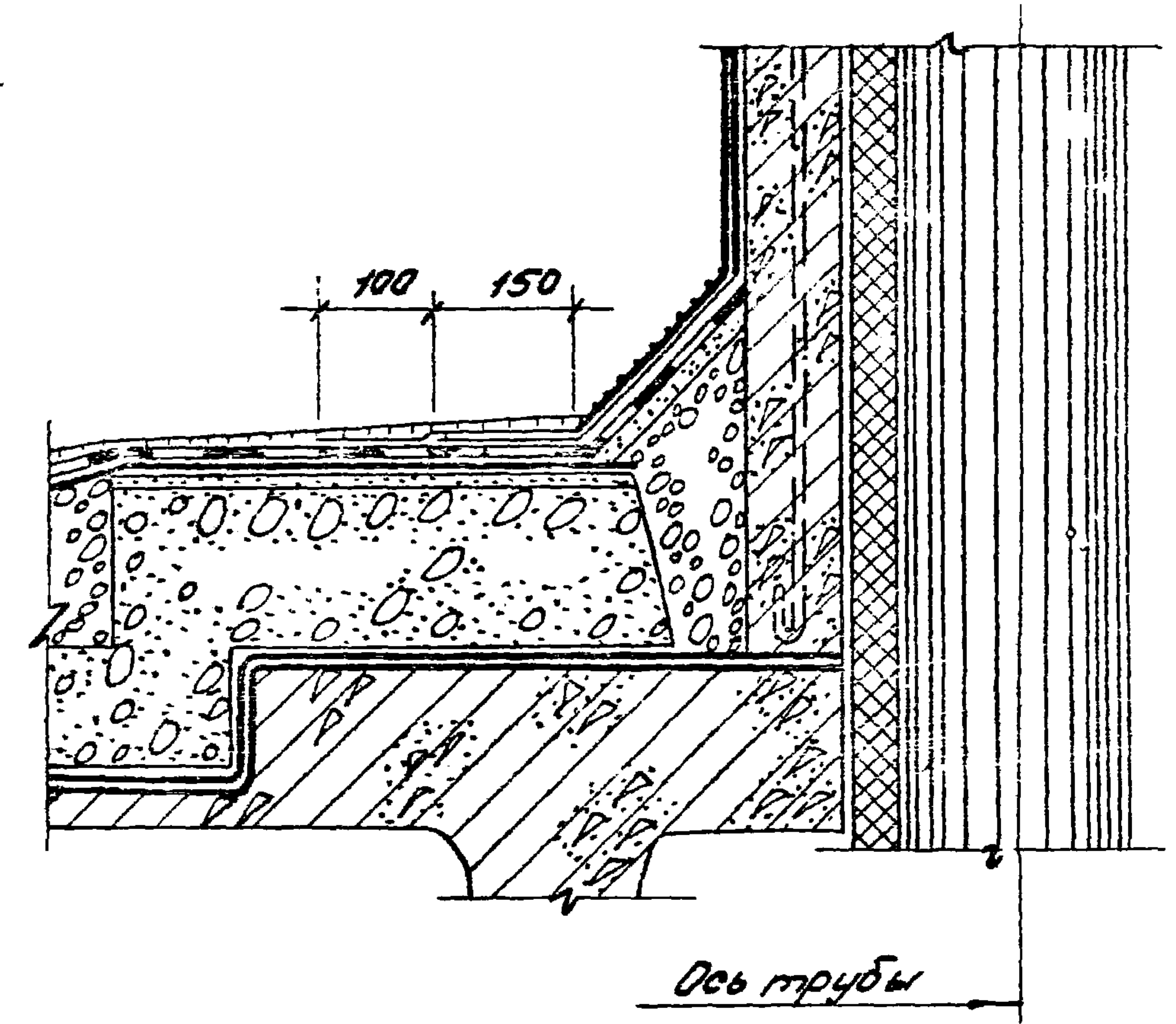
ГОССТРОЙ СССР, ЦНИПРОМЗДАНИИ	Сборные комплексные плиты (с выноской заводской готовностью) для покрытий промышленных зданий	Шифр 223-67
МОСКВА - 1967 г.	Деталь 10. Присыкание деформационного шва к наружной стене (аксонометрия).	Марка-лист 13

Верно - А. Маркова IX-7/2.

Шифр
223-67
Марка-лист
14
УНВ. №
Т-12206



11



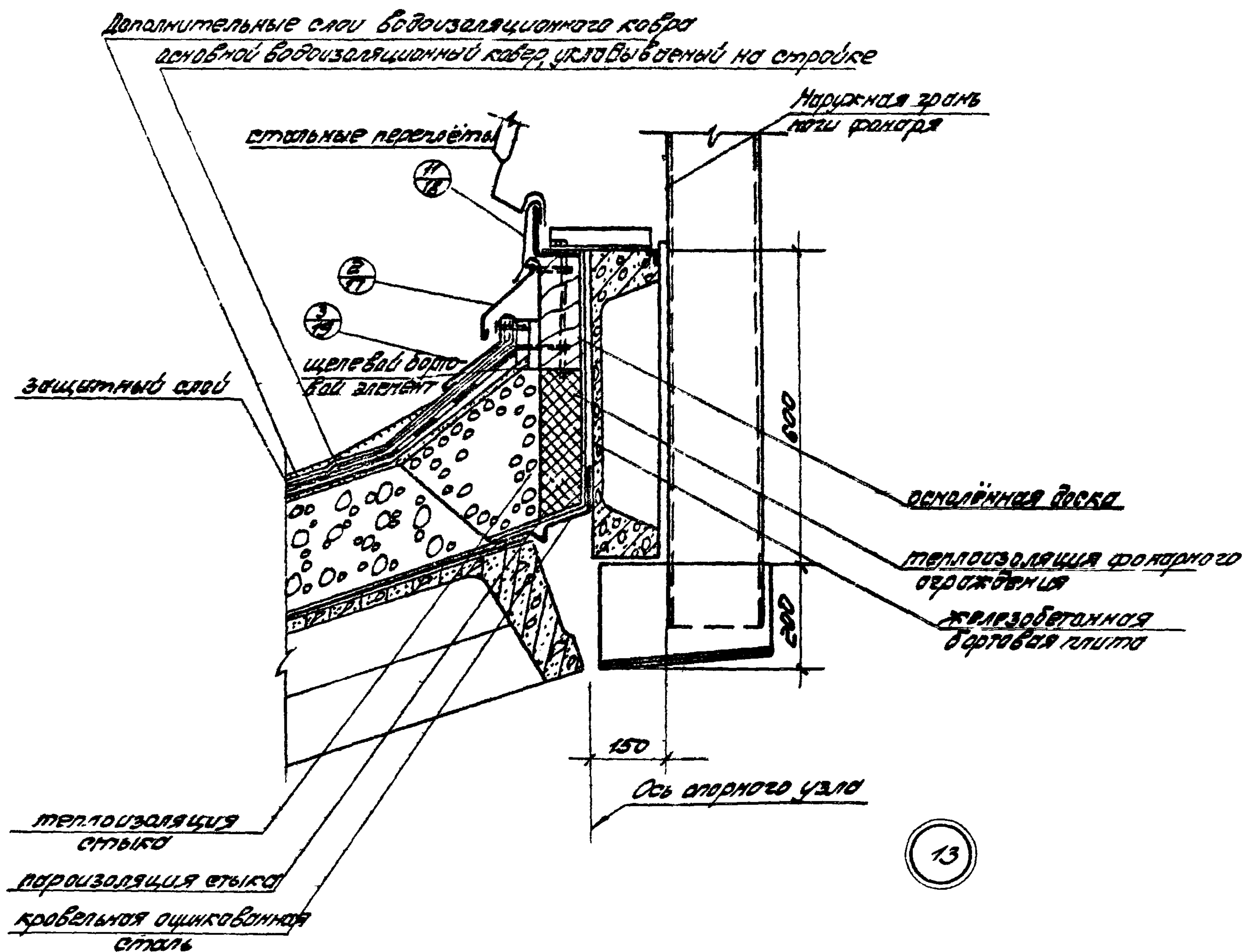
12

Рис. разработ.
Рук. проект
Ст. инженер
Техник
Л.В. Лобачев
В.С. Беляев
Л.И. Лохин
К.И. Коричнев
Дата выпуска: декабрь 1967г.

ГОССТРОЙ СССР ЩИППРОМЗАНИИ МОСКВА — 1967г.	Сборные комплексные плиты (с высокой заводской готовностью) для покрытия промышленных зданий.	Шифр 223-67
	Деталь 11. Крепление растяжек для труб Деталь 12. Устройство кровли в местах прохода анкерных упроч. стб	Марка-лист 14

Черно-стальная IX-710

Шифр
223-67
Парка-Лист
15
Уч. №
Т-12207



Рук. лаборатория
Рук. группы
Инж. инженер
Техник
Дата выпуска: декабрь 1967г.

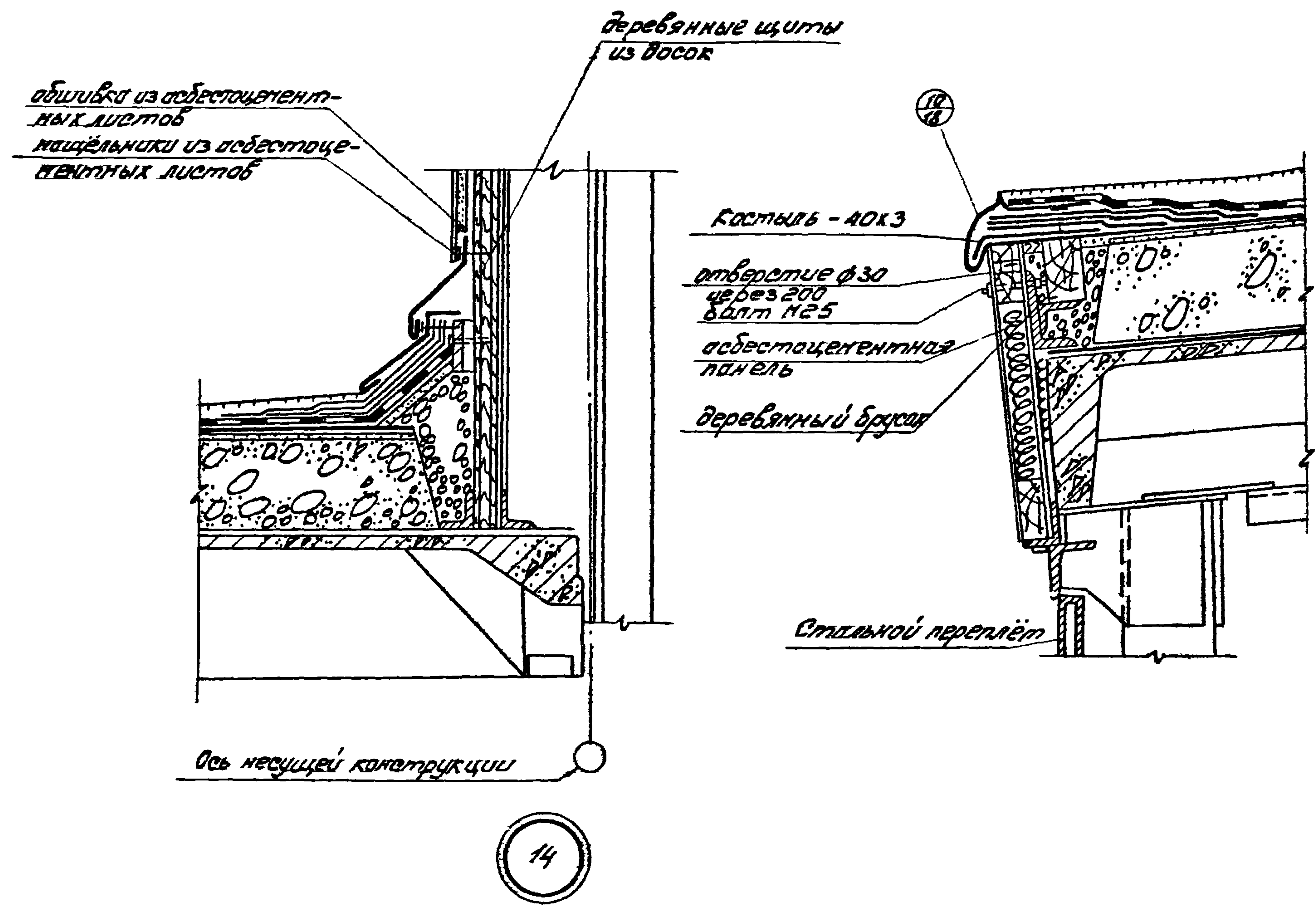
Лобаяев
Беляев
Лохин
Коршунов

ГОССТРОЙ СССР	Сборные комплексные плиты в выходя	Шифр
ИНТЕРПРОЕКТ	заводской готовности для покрытия	223-67
МОСКВА - 1967г.	деталь 13 Присыкание комплексной плиты	Парка-Лист
	к нижнему борту П-образного	15
	франора при шве ферм ЕП	

Черно-Маркова 18-71.

Шифр
223-67
Марка-Лист
16
УНБ №
Т-12208

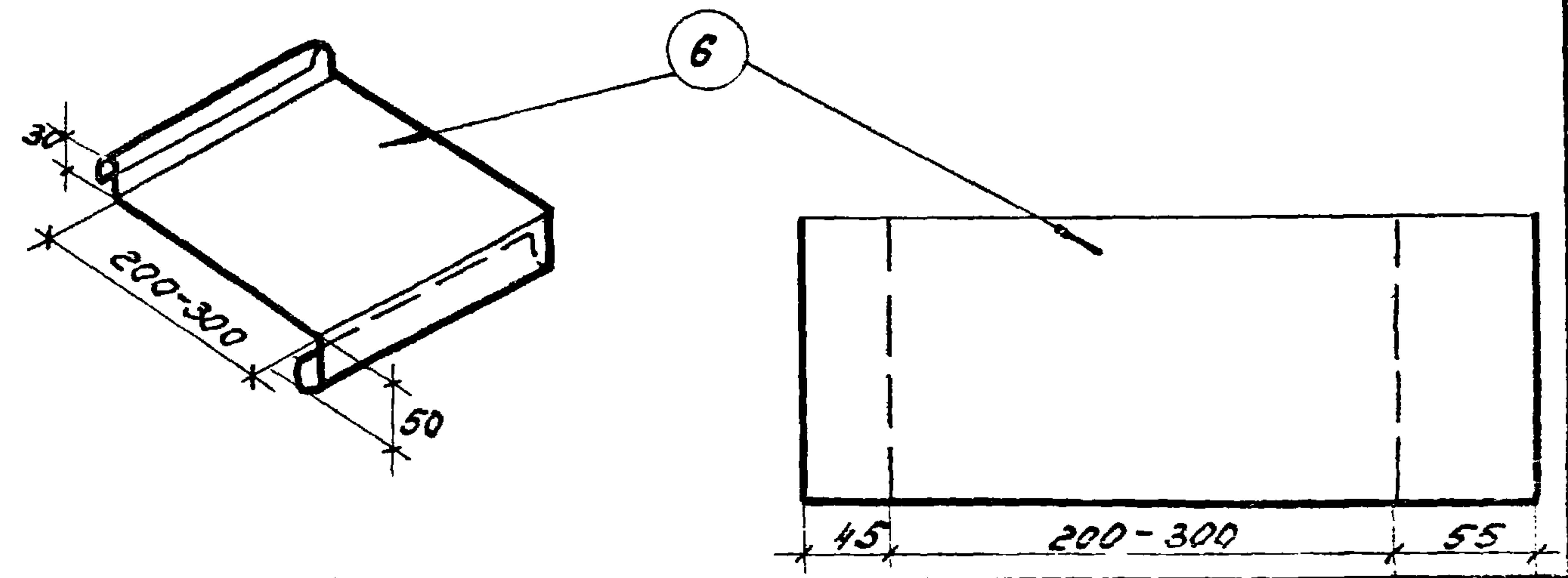
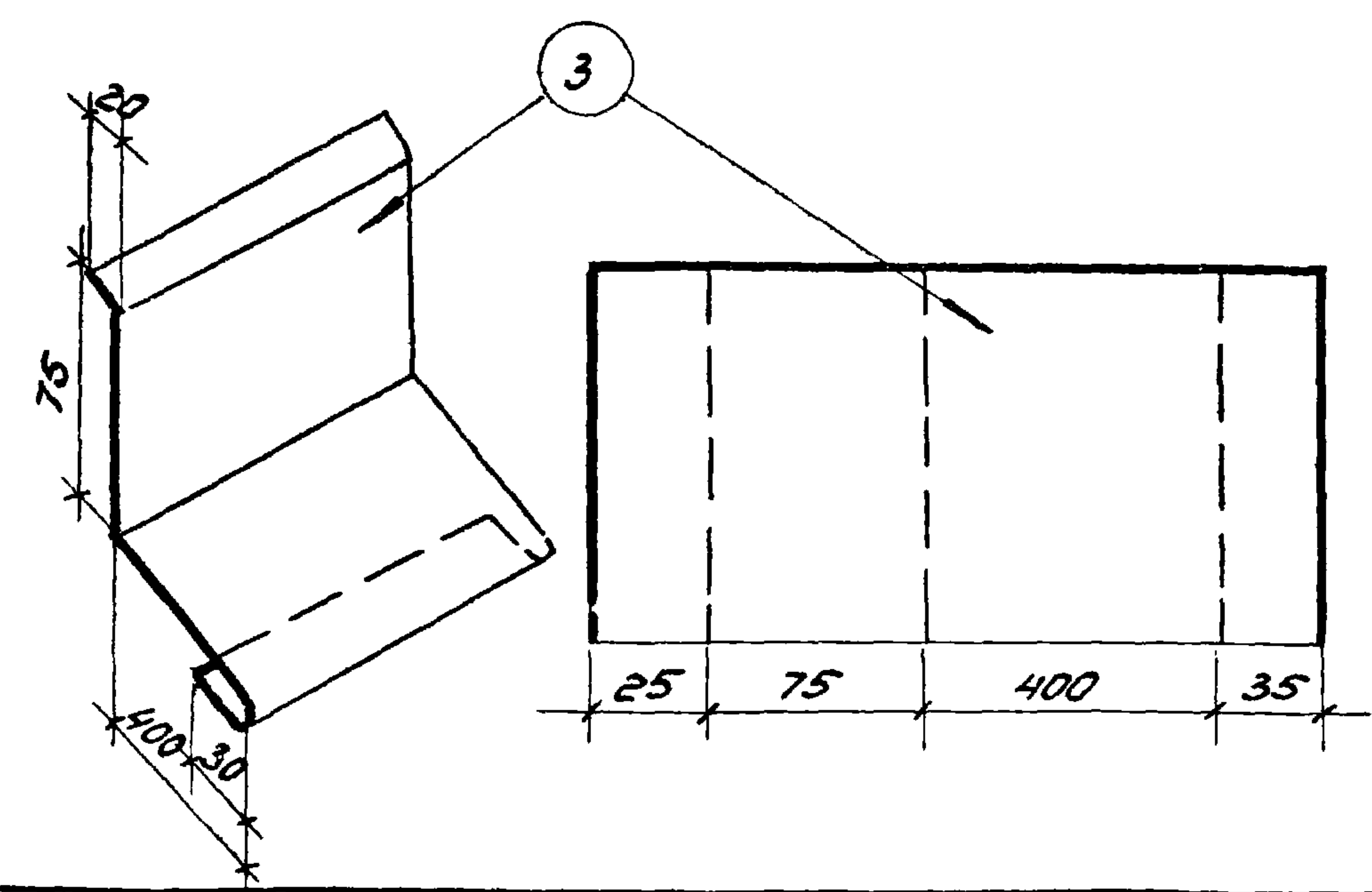
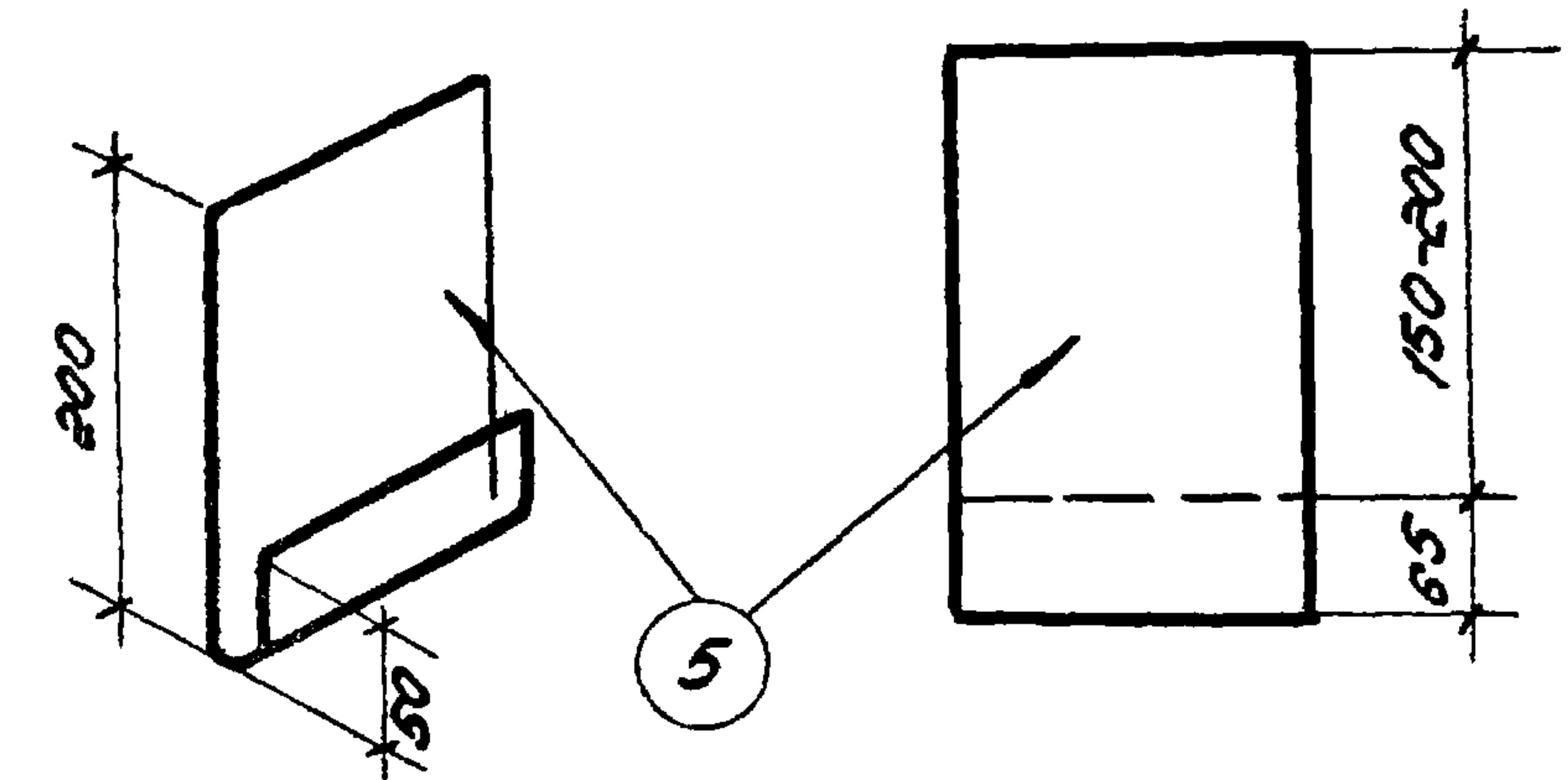
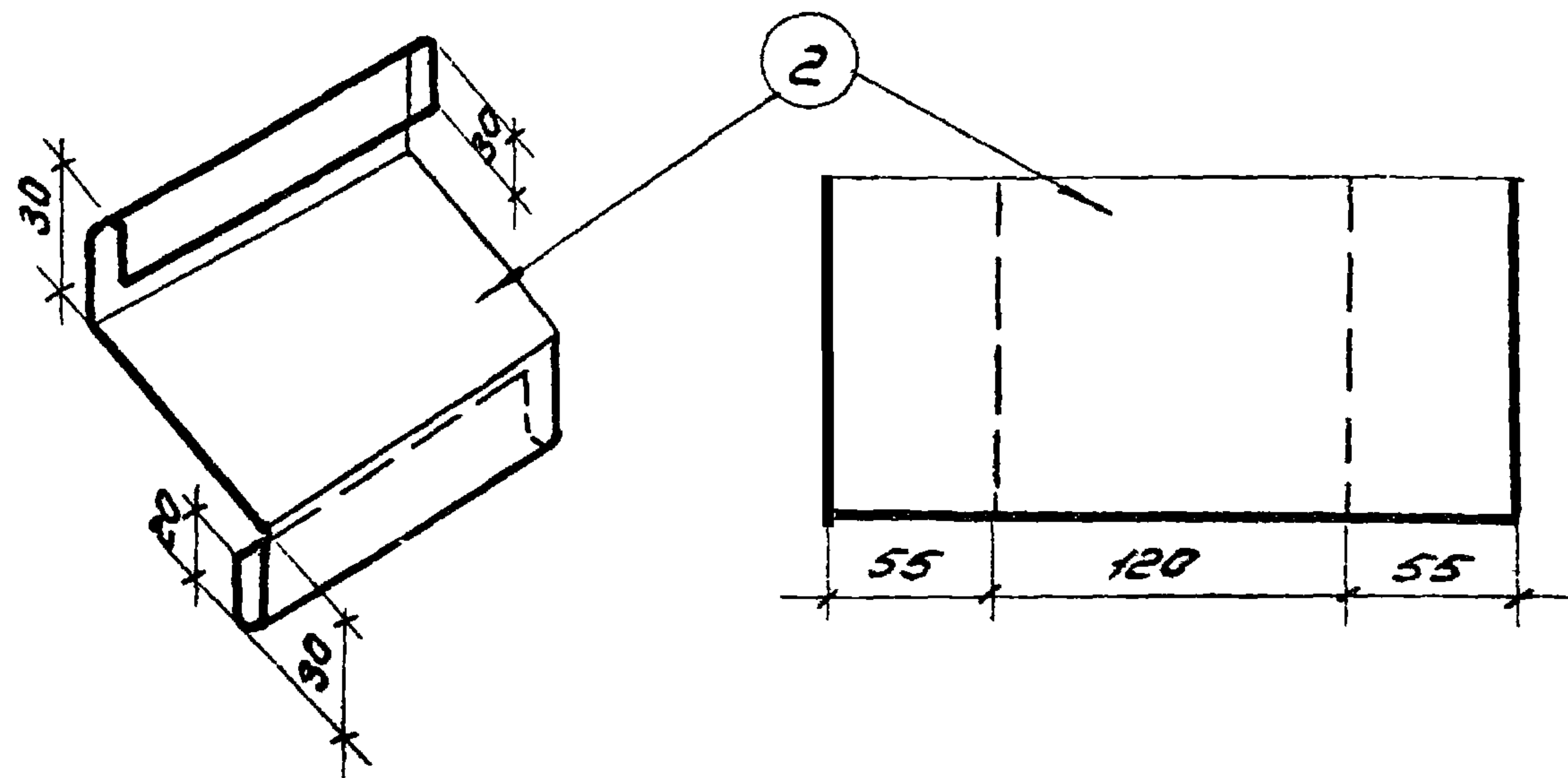
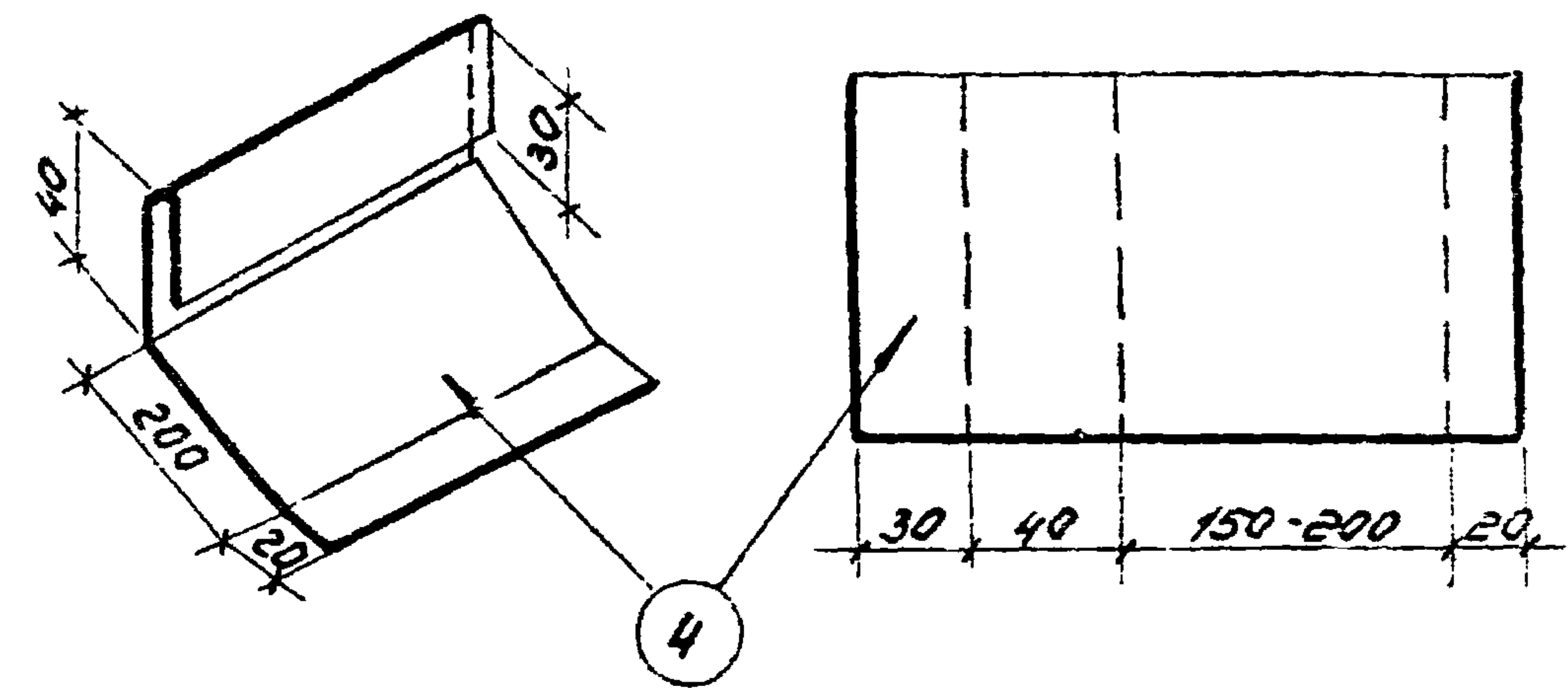
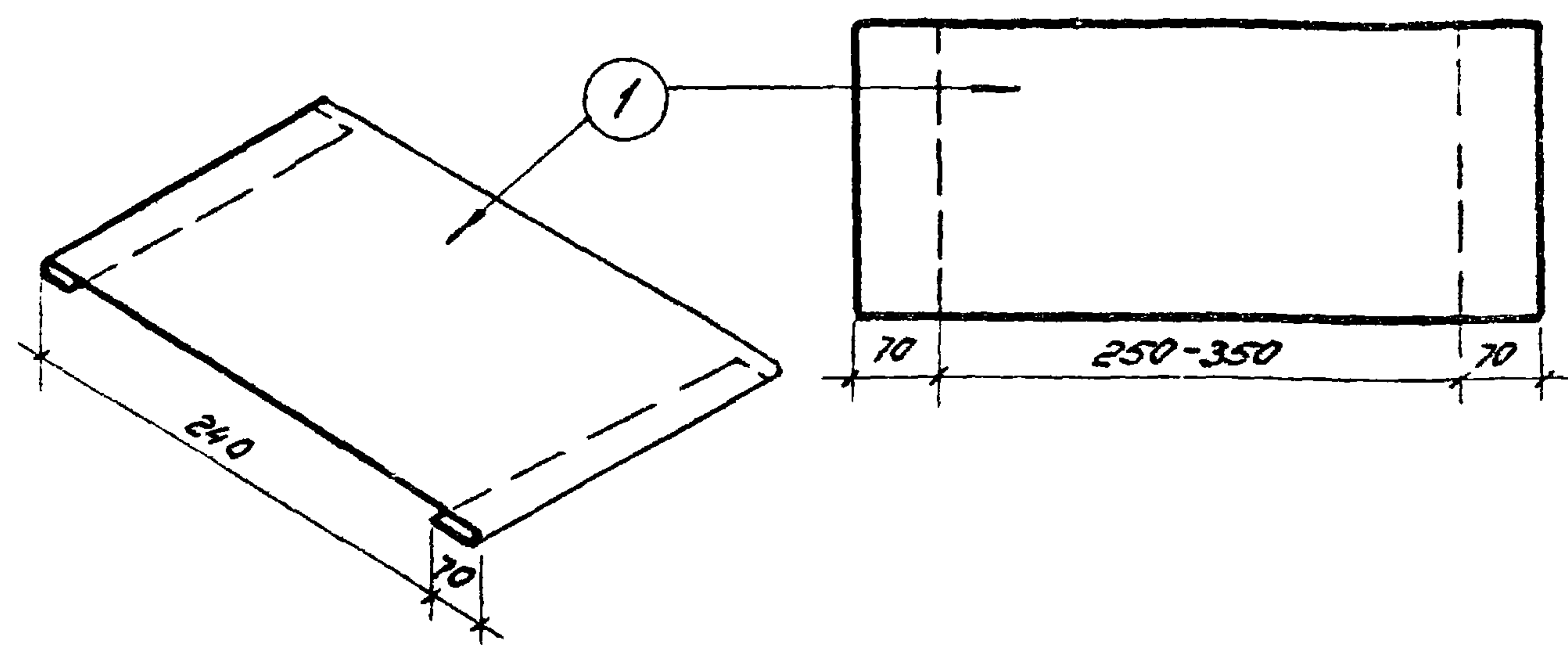
Рис. 14
Рис. 15
Ст. инженер
Техник
Дата выдачи: 26 ноября 1967г.
Лобачев
Белов
Лохин
Коршунов



ГОССТРОЙ СССР ЦНИИПРОИЗВЕДЕНИЙ МОСКВА - 1967г.	Сборные канальские плиты (с бортовой заделкой) для покрытия промышленных зданий	Шифр 223-67
	Деталь 14. Притыкание канальной плиты к торцевой стене п-образного фанера Деталь 15. Карниз п-образного фанера при наружном отводе воды.	Марка-Лист 16

Верно - 1 марта 1967г.

Шифр
223-67
Марка-лист
17
УКВ. №
Т-12209



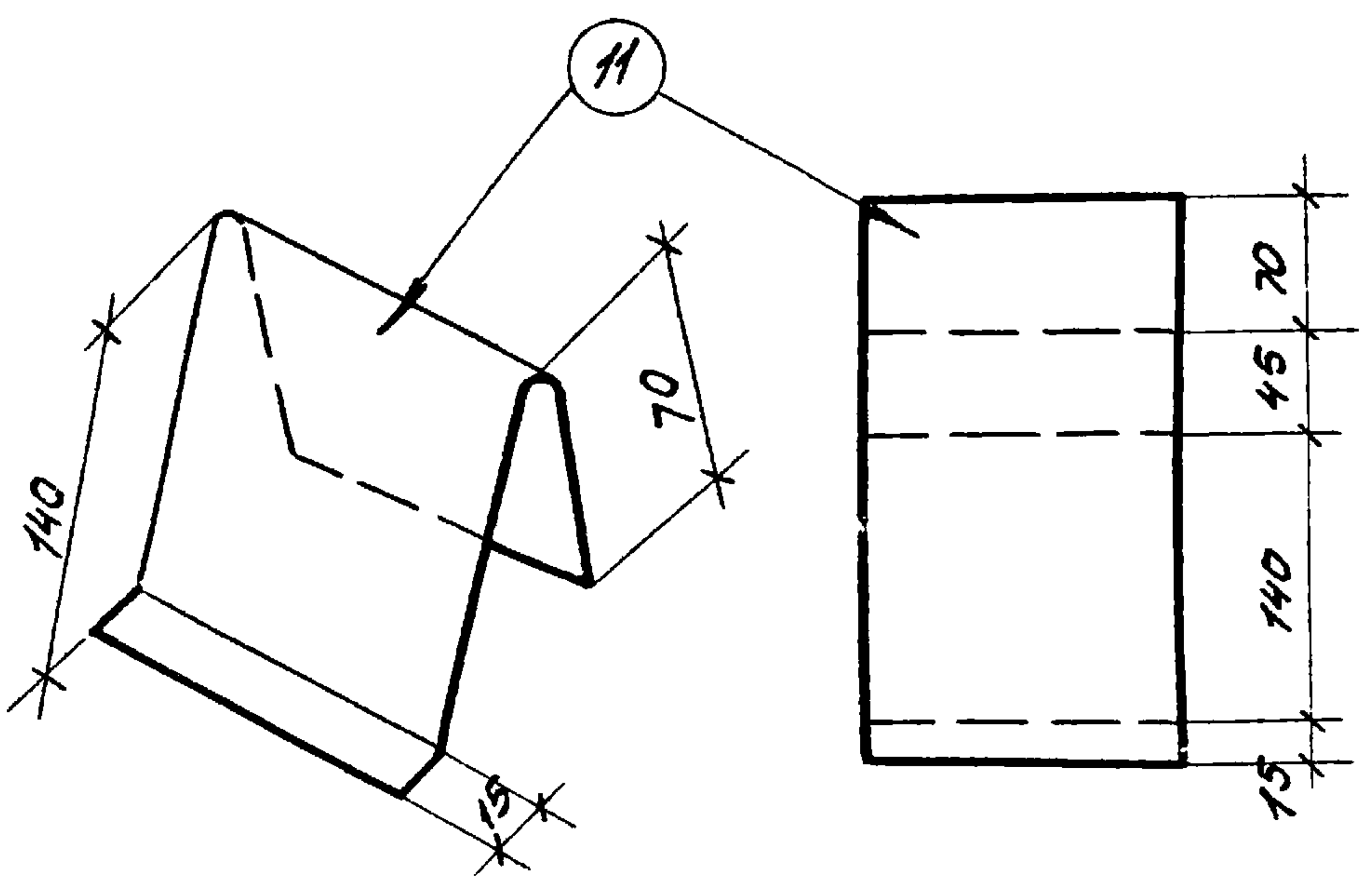
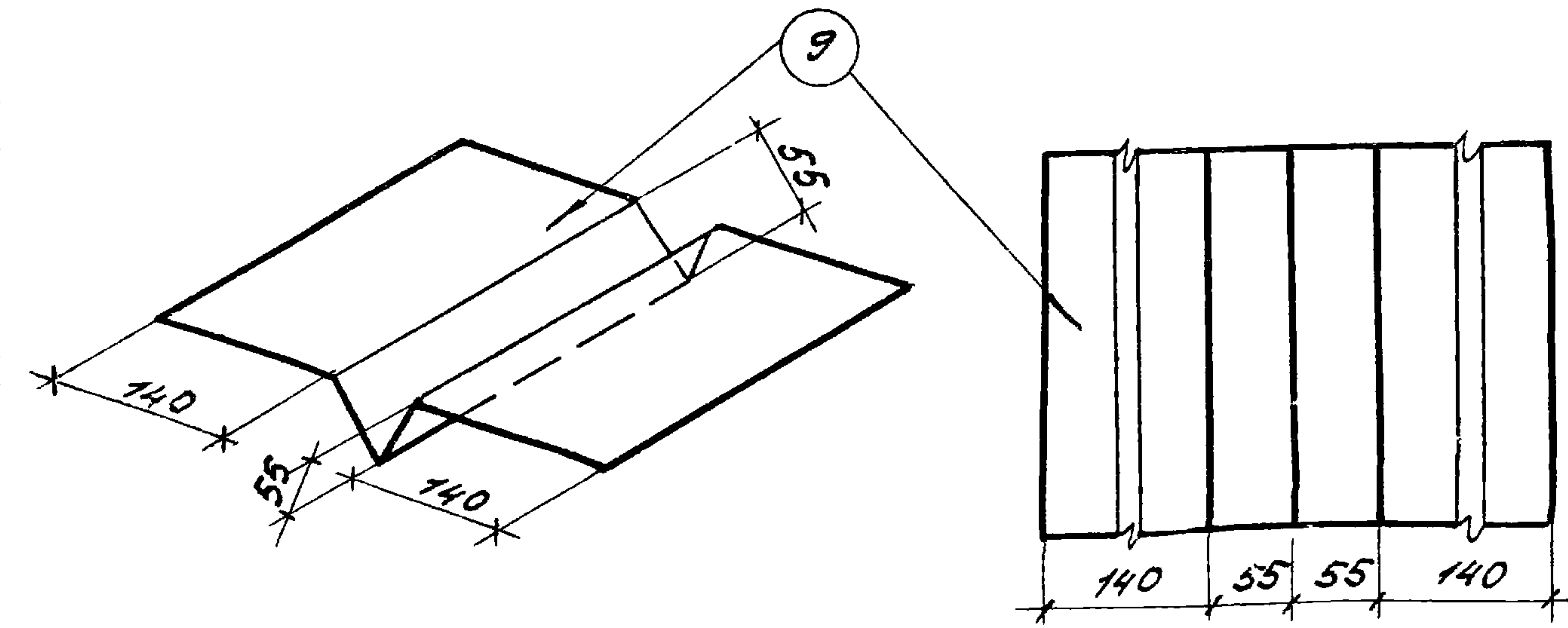
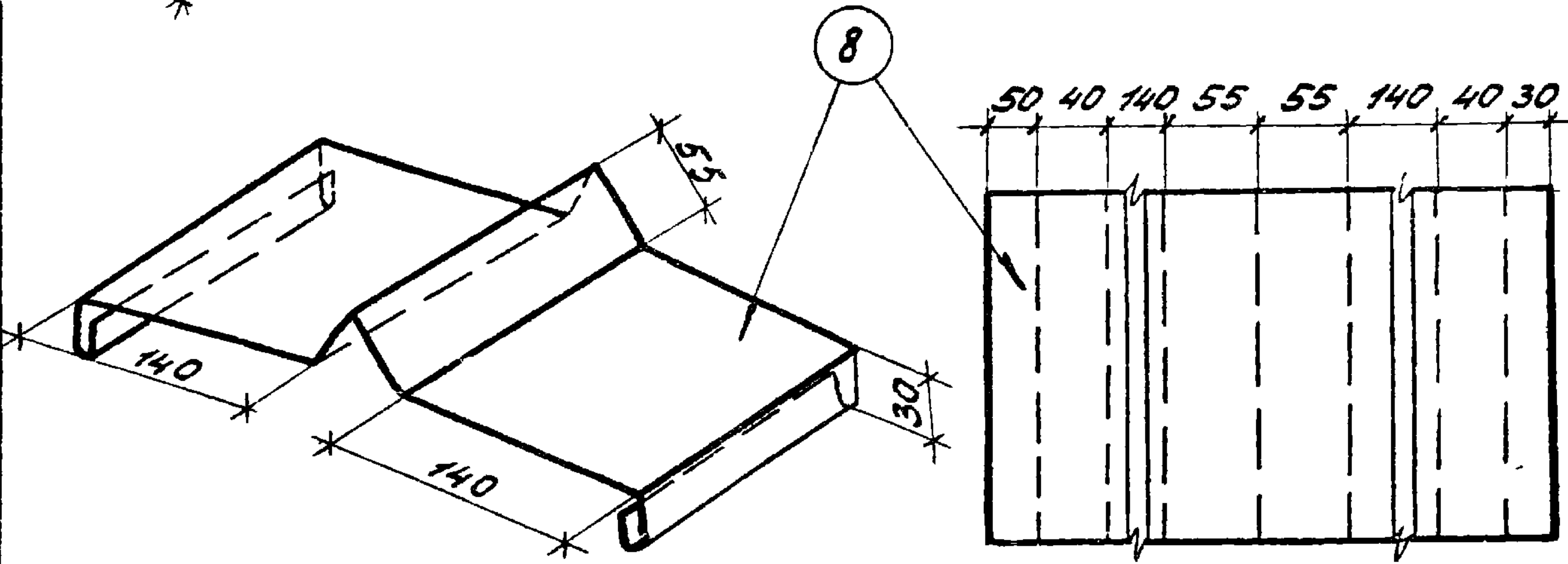
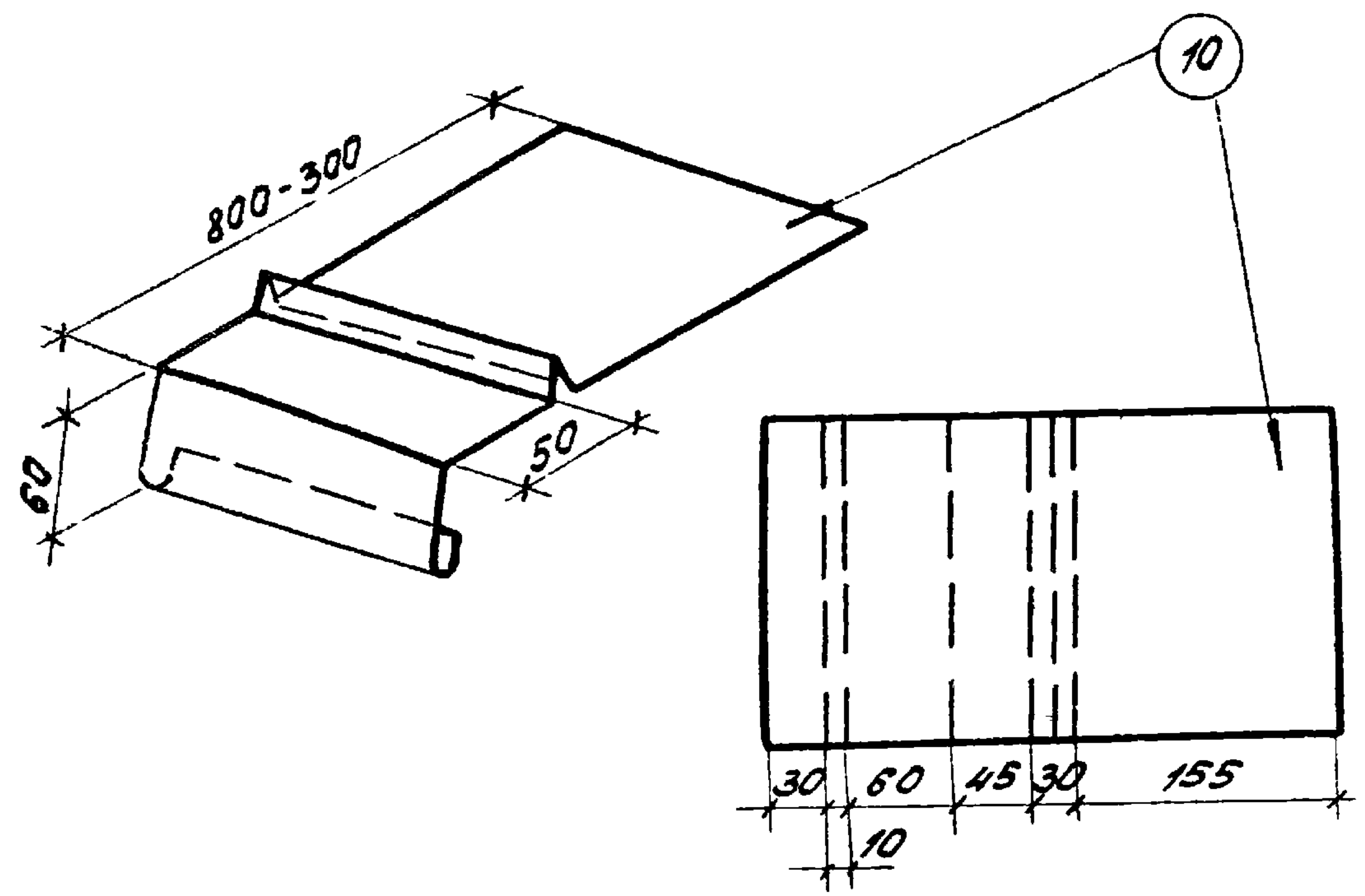
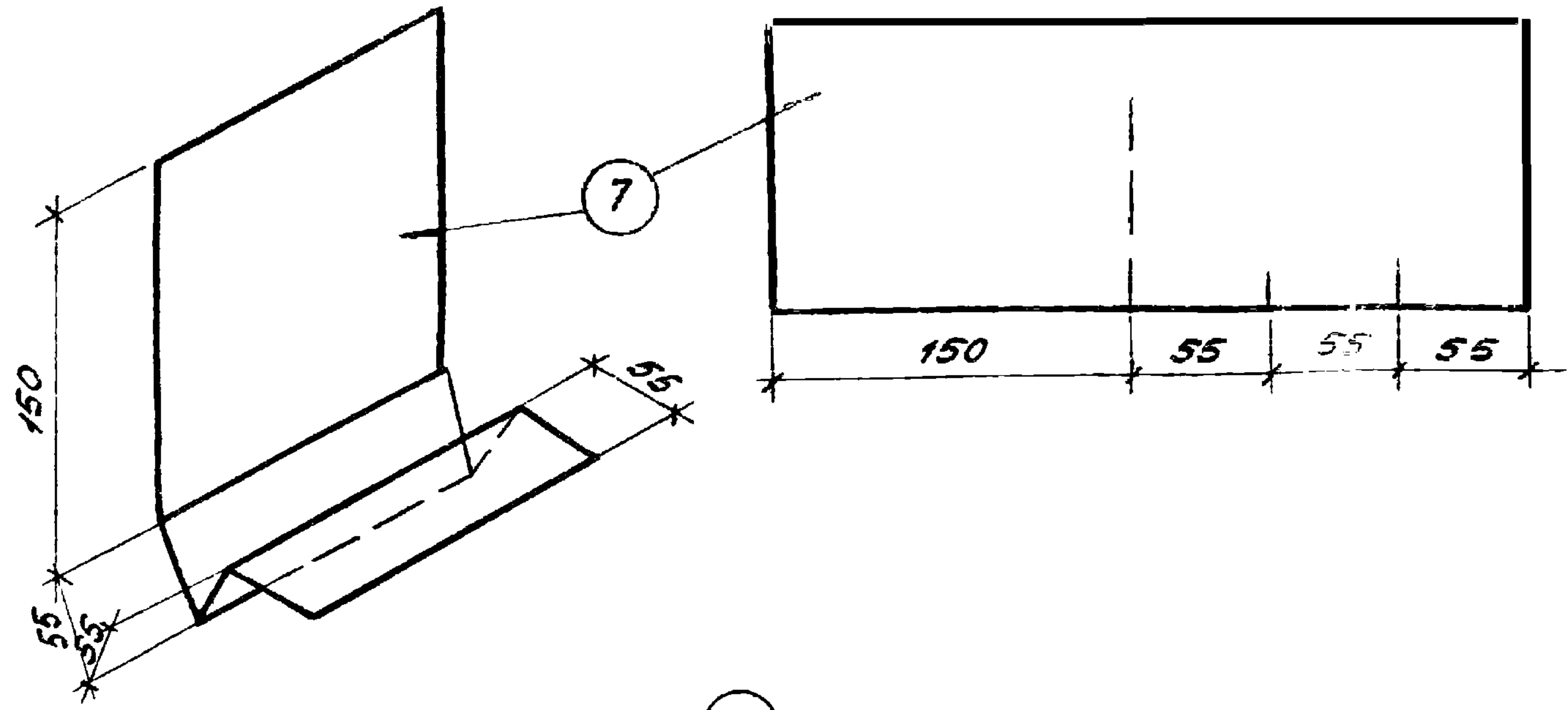
Рук. работ
Рук. группы
Ст. инженер
Техник
Левин
Белыев
Левин
Коричнев
Дата выпуска: декабрь 1967г

ГОССТРОЙ СССР ЦНИИПРОМЗАДАНИЙ МОСКВА - 1967г.	Сборные железные плиты (с высокой заводской готовностью) для покрытий промышленных зданий Фасонные элементы из кровельной оцинкованной стали (элементы с №1 по №6)	Шифр
		223-67
		Марка-лист
		17

Верно - Л. Маркова IX-7/2.

Шифр
223-67
Марка-лист
18
УНБ. №
7-12210

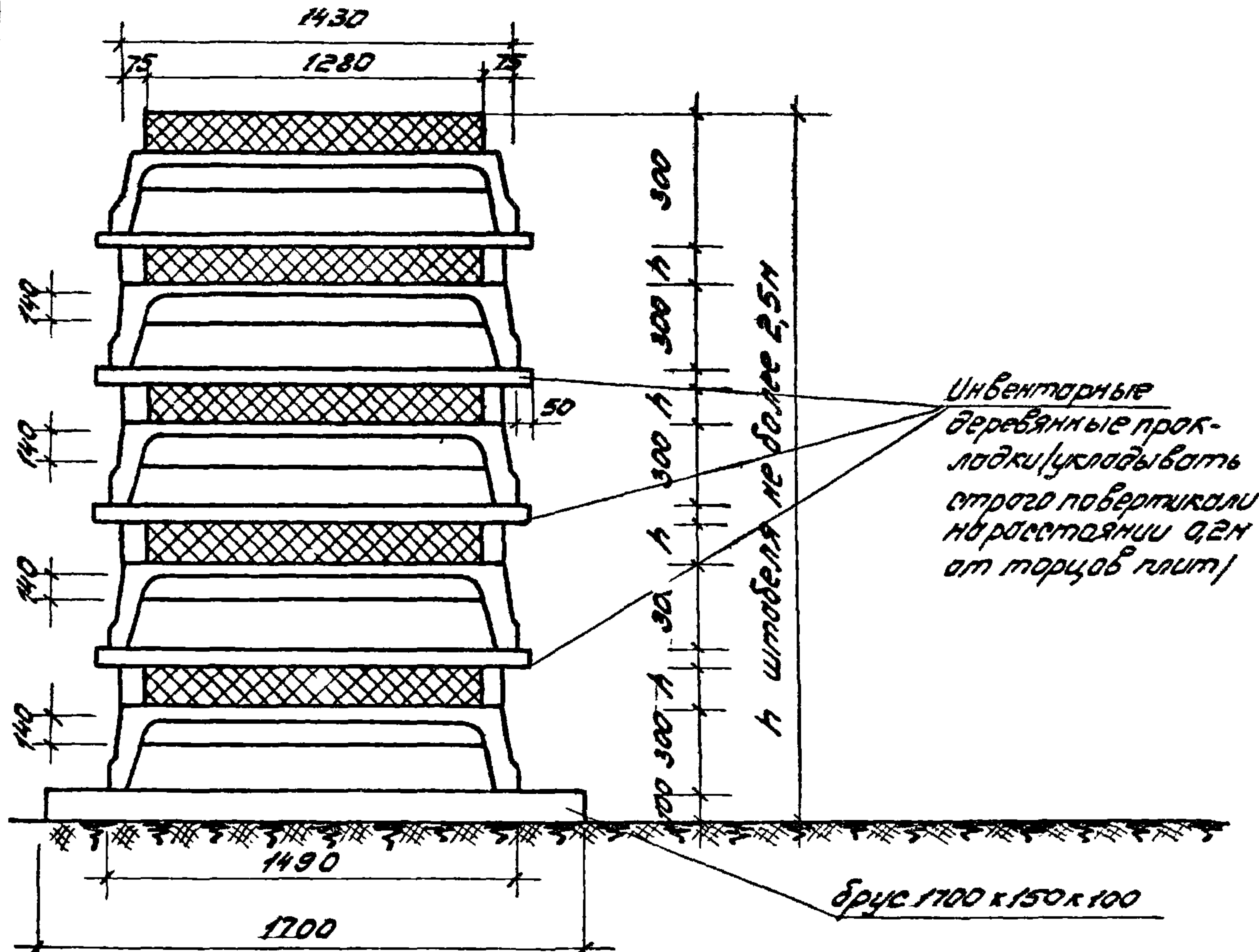
Рук. лаборатор.
Рук. группы
См. инженер
Техник
Павляев
Белая СВ
Лохин
Коршунов
Дата выпуска: декабрь 1967г



ГОССТРОЙ СССР ЦЕНТРОПРОЕКТОВ МОСКВА-1967г	Сварные комплексные плиты (высокой заводской готовностью) для покрытия промышленных зданий Фасонные элементы кровельной оцинкованной стали (элементы с №7 по №11)	Шифр 223-67 Марка-лист 18
---	--	------------------------------------

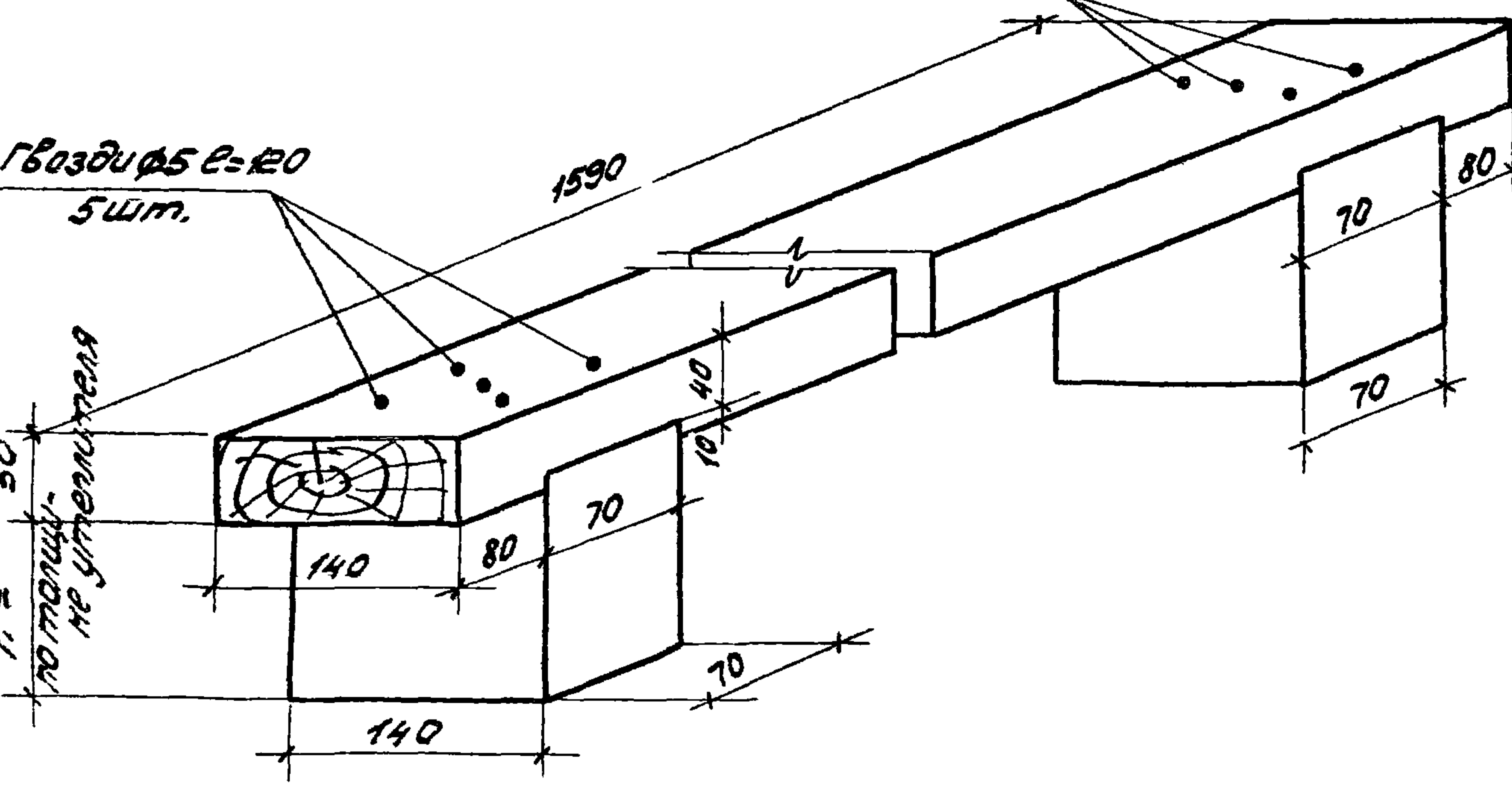
верно - Ларкова IX №2.

Складирование плит на складе и
строительной площадке



Инвентарная прокладка

Гвозди $\phi 5$ $l=120$ 5 шт



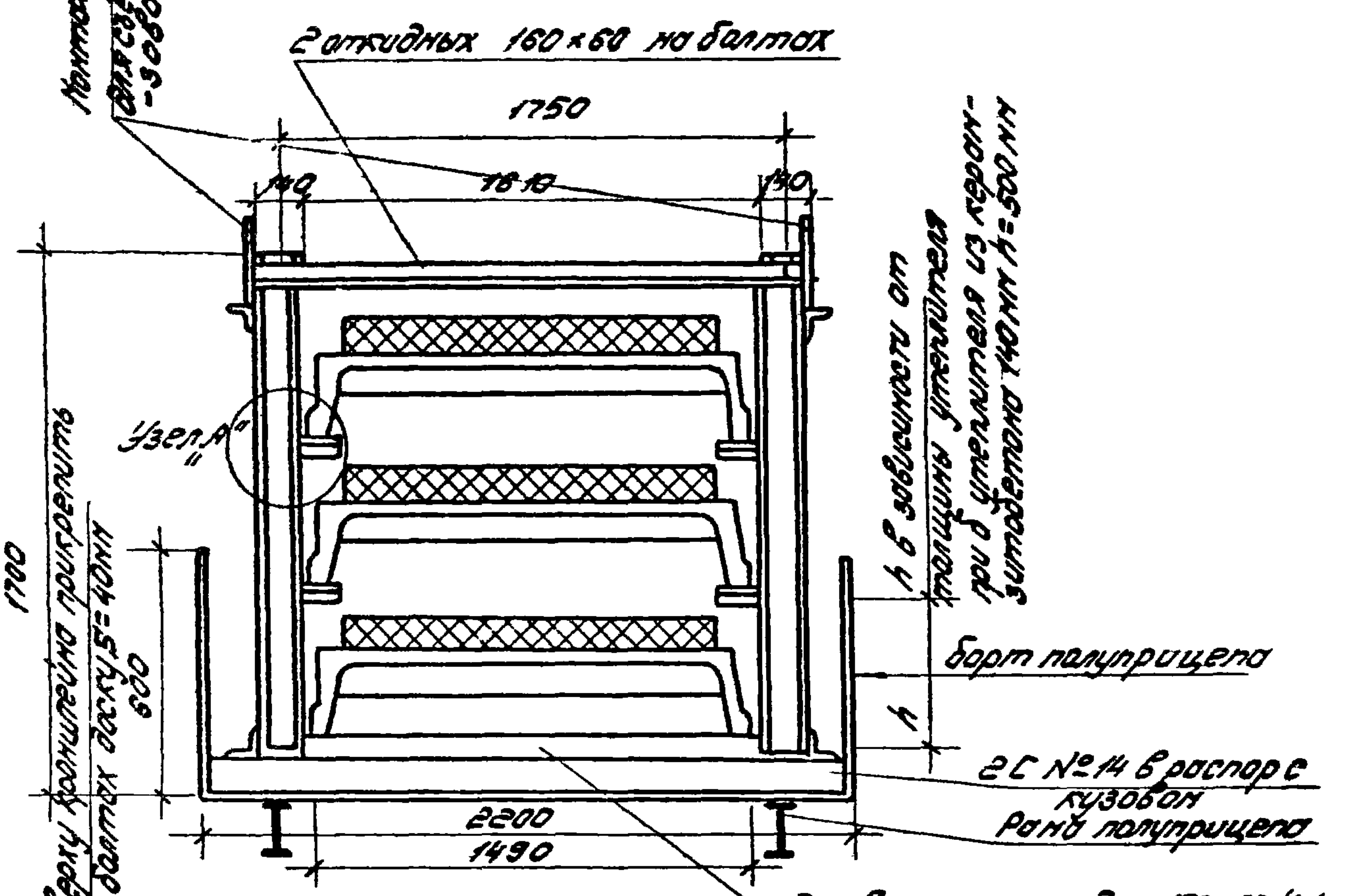
Гвозди $\phi 5$ $l=120$ 5 шт.

потолочная не утепляется

Монтажные петли $\phi 12$
для крепления к каркасу
узла «А»

Транспортирование плит на
полуприцепах

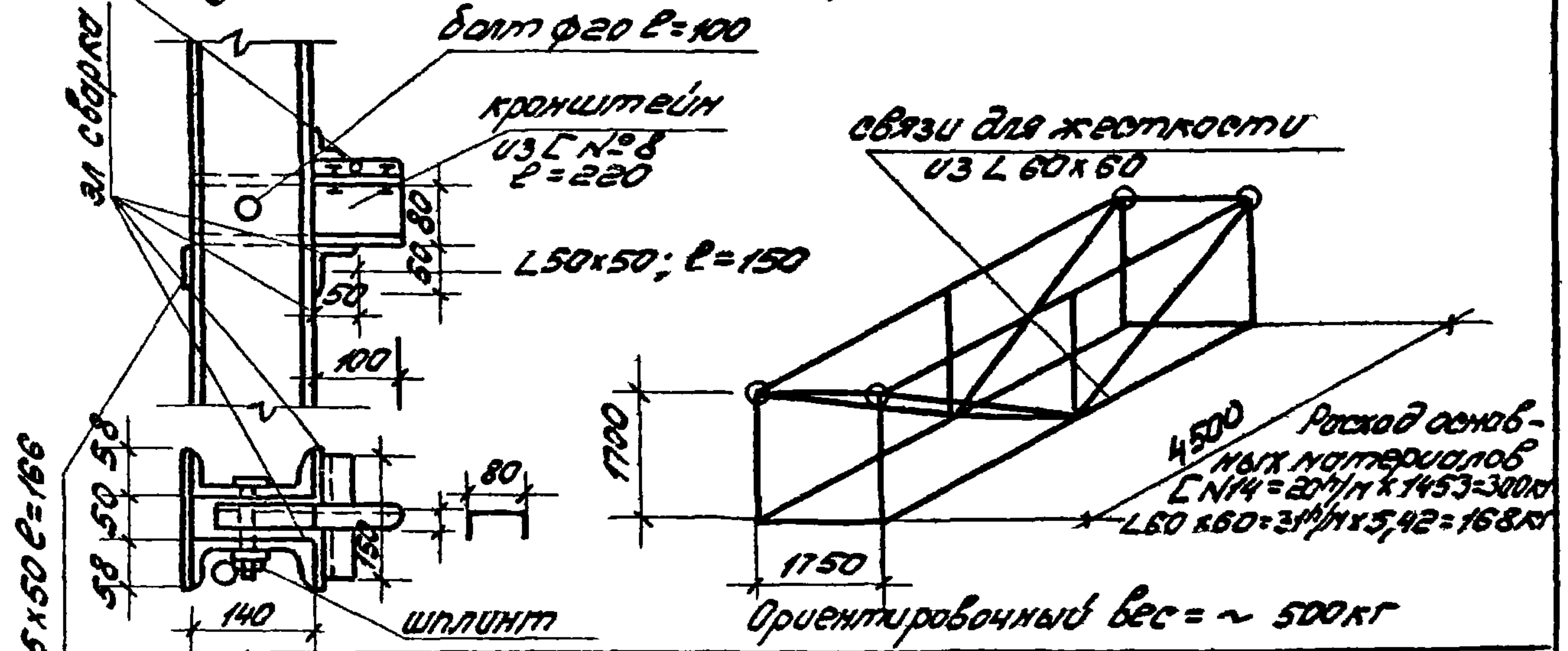
(эскиз опорной рамы каркаса с кранштейнами)



Сверху кранштейны прикрепить
на балках доску 5 x 40 мм

Деталь
узла «А»

Геометрическая схема каркаса



полоса 5 x 50 $l=166$

ГОССТРОЙ СССР ЦНИПРОМЗДАНИЙ МОСКВА - 1967 г.	Сборные комплексные плиты (с высокой заводской готовностью) для покрытия промышленных зданий. Схема организации складирования и транспортирования комплексных плит	шифр 223-67 Марка-лист 19
--	---	------------------------------------

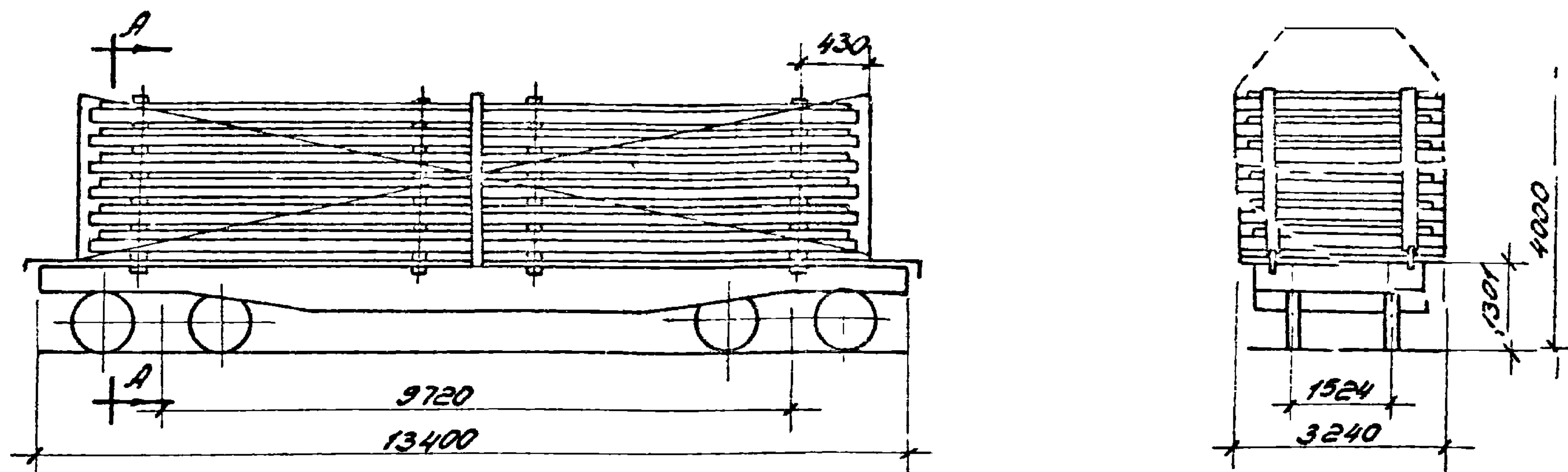


Схема загрузки плит на платформу при перевозке железнодорожным транспортом

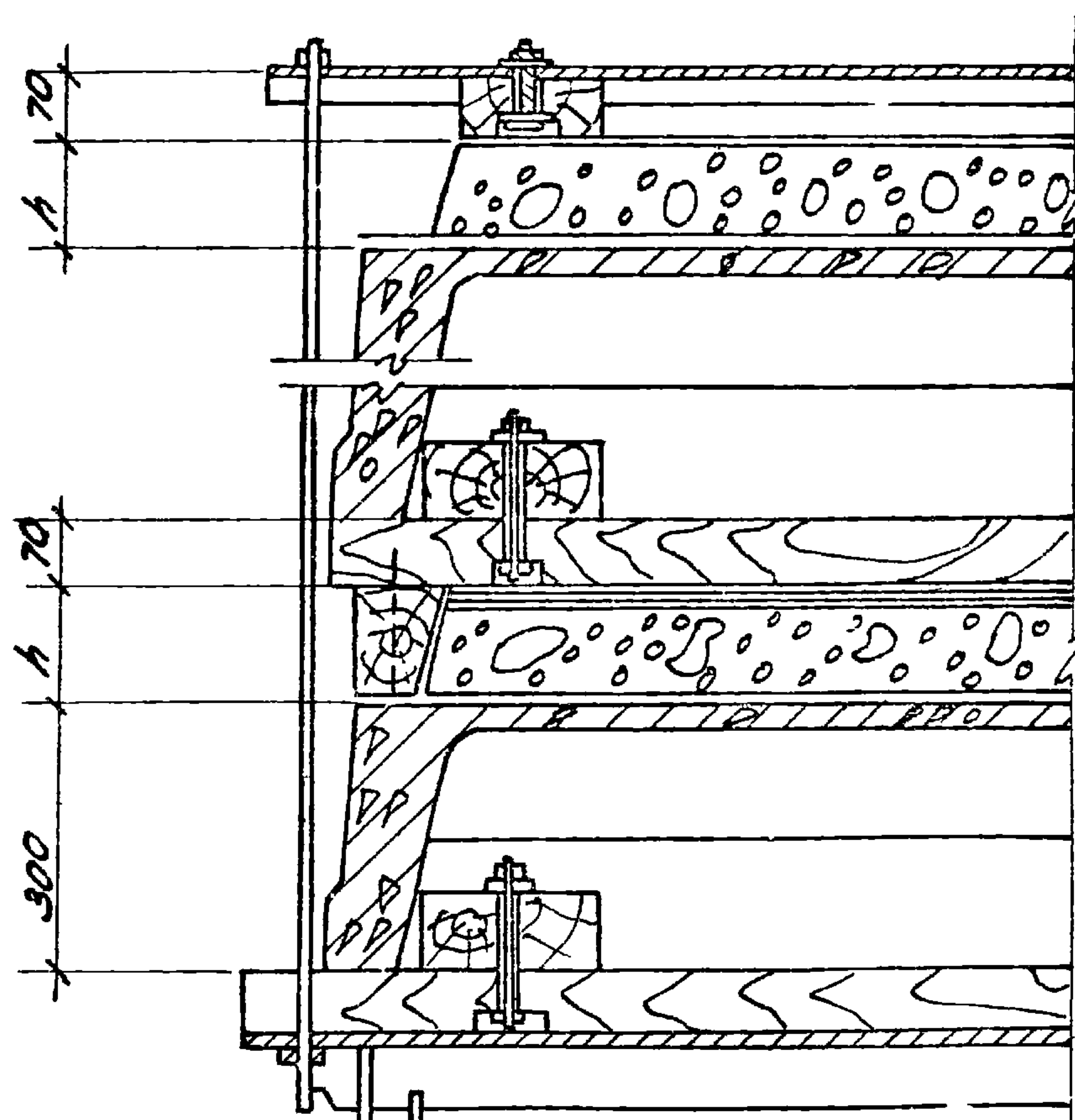


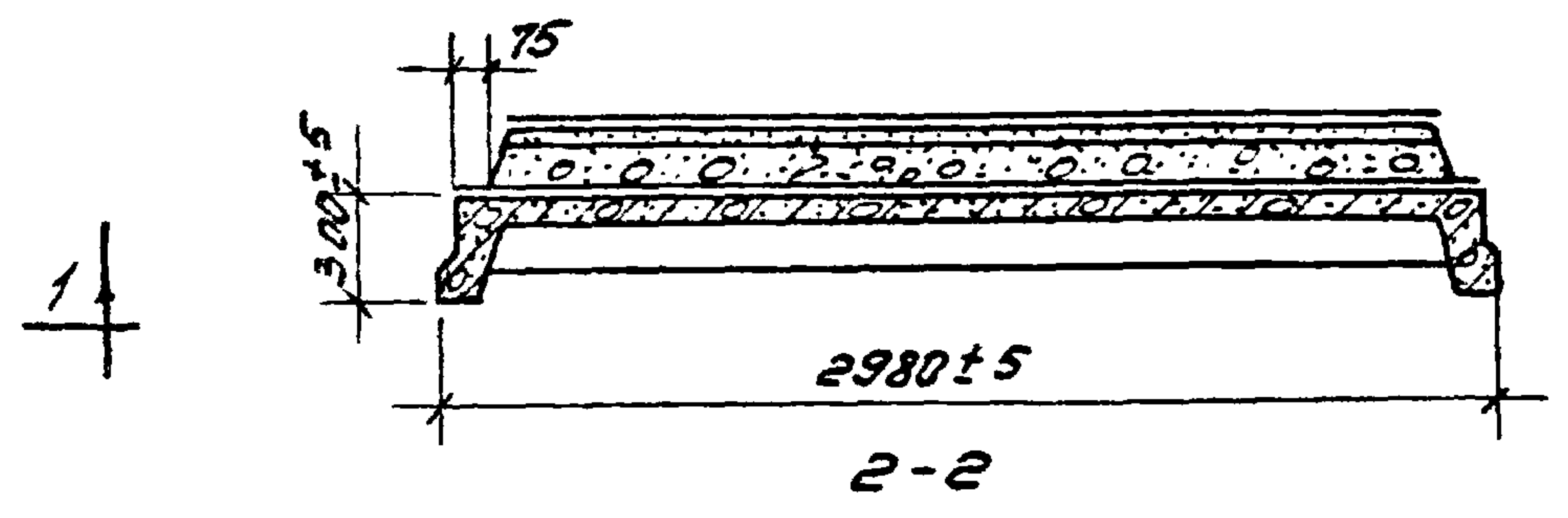
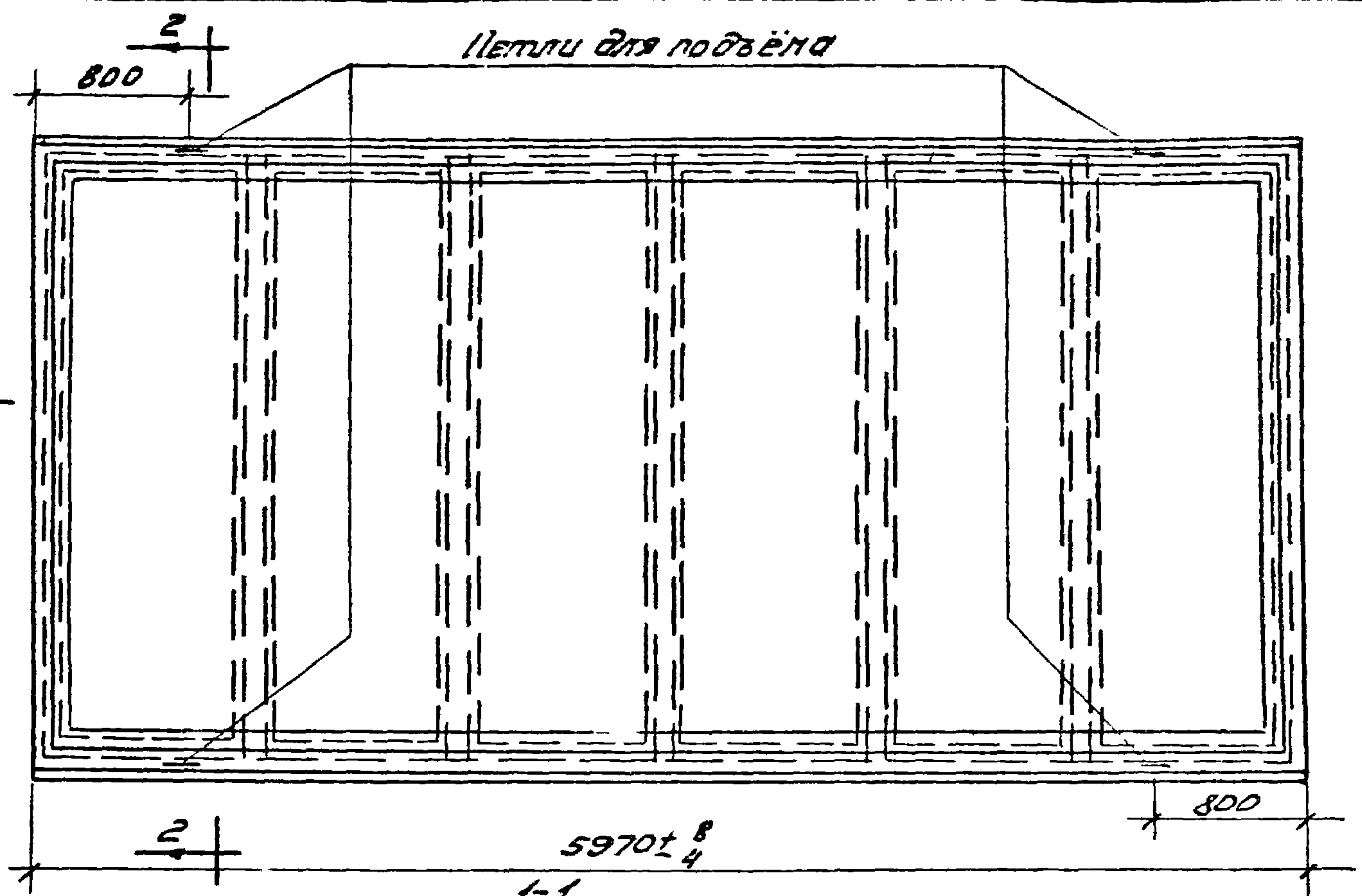
Схема погрузки и закрепления комплексных плит для перевозки на железнодорожном транспорте составлена в соответствии со схемой, разработанной ЦЭБ автоматизация ЦНИИОМТП в работе "Перевозка железобетонных изделий на железнодорожном транспорте."

A-A

ГОССТРОЙ СССР ЦНИИПРОЕЗДАНИИ	Сварные комплексные плиты с высокой заводской готовностью для покрытий промышленных зданий	Шуфр 223-67
МОСКВА - 1967г.	Схема порузки плит на платформу при пе- ревозке железнодорожным транспортом	Нарко-Лист 20

Верно - 1 Маркова $1\bar{x}-H_2$.

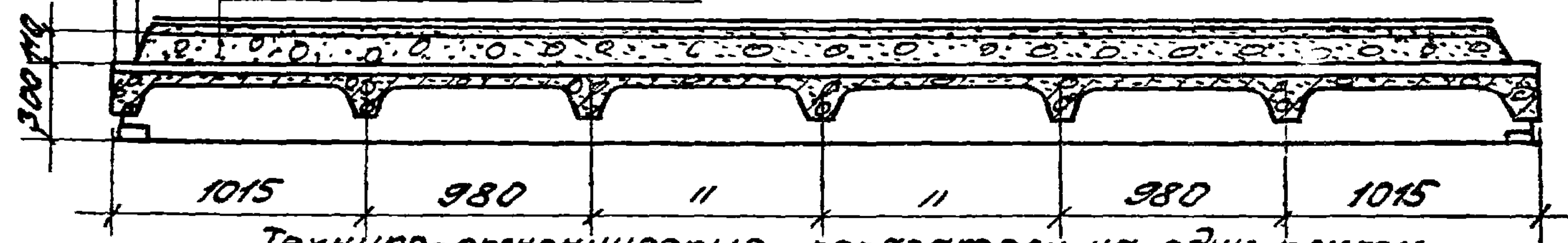
Шифр
223-67
Марка-лист
21
УНБ. №
7-12213



Примечания:

- 1. Нижний лист рассматривать совместно с серией ПК-01-74/62
- 2. Технико-экономические показатели приведены для плит рассчитанных для применения в покрытиях зданий с температурой воздуха в рабочей зоне $t_{вн} = 18^{\circ}\text{C}$ и соответственно $t_{вн} = 25^{\circ}\text{C}$ под покрытием /приток $= 50\%$ в районах строительства в зимней расчётной температурой воздуха равной $t = -38^{\circ}\text{C}$ (г. Иркутск). см. таб. на листах 16, 18, 13, 14 серии 223-67
- 3. Технологию изготовления, хранения и транспортировки плит, а также детали устройства покрытий, рассматривать совместно с серией 223-67.

слой рубероида на холодной битумной мастике
затирка из цементного раствора - 10 мм
крупнопористый керамзитобетон $\gamma = 500 \text{ кг/м}^3$
пароизоляция из изоло
железобетонная плита



Технико-экономические показатели на одну плиту

Марка плиты	Расчётная равномерная распределённая нагрузка	Марка		Тол- щина тепл. плиты мм.	Расход материалов							Вес комплексн. панели т
		бетон	керам- зитобетон		бетон	ста- ли	крупно- пористый бетон	цементно- песчаный раствор	холодн. битумная мастика	изоло	Рубе- роид	
<u>ПНСУ-2-ПКУ</u> 3x6	40					87,5						
<u>ПНСУ-3-ПКУ</u> 3x6	510	300	10	40	0,93	98,5	1,75	0,16	36	18	18	3,5
<u>ПНСУ-4-ПКУ</u> 3x6	600					104,1						

ГОССТРОЙ СССР ЦНИИПРОМЗДАНИИ МОСКВА - 1967г.	Сборные комплексные плиты/с высокой завод- ской готовностью/для покрытий промышлен- ных зданий. Пример оформления рабочих чертежей ком- плексных плит покрытий для г. Иркутска	Шифр 223-67
		Марка-лист 21

Повышев
Белых
Лохин
Кручинин
1967г.
Руч. лаборант
Руч. эскизёр
Ст. инженер
Техник
Дата выпуска: декабрь

верно - Л. Маркова IX-7/2.