

ШИФР
 МАРКА-ТИП
 ИНВ.№

СОГЛАСОВАНО НИИЖБ
 ДИРЕКТОР
 РУК.ЛАБОРАТОРИИ
 РУК.ЛАБОРАТОРИИ

ЦНИИПР МЗДАНИИ
 ЗАМ. ГЛА. ИНЖЕН. А
 РУК. ЛАБОРАТОРИИ
 РУК. ГРУППЫ
 ДАТА ВЫПУСКА

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 ПОКРЫТИИ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ

ПЛИТЫ РАЗМЕРОМ 3×6 И 1,5×6М

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 25 июля 1967 г.

МОСКВА · 1967 г.

Верно, Москва IX-71.

СО Д Е Р Ж А Н И Е

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

Зачено. М. М. Мухомова 1/11 - 7/12

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 конструкции, 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.

№ 11
Г-12 192/4

Курсо-сервиса III-7г.

Для устройства нижнего слоя водоизоляционного ковра применяют рубероид РМ-350 или РМ-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 стоит 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 - $R_{п}^{тп}$ 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 наклейки 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-О1-74/62, ПК-О1-Ш, 755-66 вып. 1 и 2, I.465-I вып. 1 и 2 и 758-66 вып. 2 и 528-68.

III. Технология изготовления

14. Изготовление комплексных плит покрытий предусматрива-

Ил. в. л.
7-12.192/2

Курсовое проектирование VIII сем.

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.

Ивл. А
7-12/192/3

Верно - Маргелла VIII-74 2

20. После укладки утеплителя формы мостовым краном транспортируются к ямным камерам и устанавливаются в камеры для термической обработки 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 операция 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 изготовлению изделий из керамзитобетона" НИИЖБ, 1961 г.

25. Пароизоляция плит выполняется путем укладки на сырую выровненную поверхность плиты полотнищ из изоля. 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
7-12/192/4

Верно - 12/192/4 - 7/12

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 11050-64, 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 гидроизоляционного ковра в основании 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-В1-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.

Инт. N

7-10.192/5

Курсно-дипломная работа

VI. Хранение и транспортирование

37. Погрузка, транспортирование, приемка, разгрузка и складирование комплексных плит осуществляется в соответствии с требованиями СНиП Ш-В.3-62 "Бетонные и железобетонные конструкции сборные. Правила производства и приемки монтажных работ" и СНиП Ш-А.11-62 "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 ЦЭКБ 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 нижней плитой /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 Ш-В.3-62 "Бетонные и железобетонные конструкции сборные. Правила производства и приемки

Кит № 1
7-12/192/6

Верно - Макарова VIII-71а.

монтажных работ", СНиП Е-А.11-62 "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 подос 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 целых 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 укладкой 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 замощивание швов легкими бетонами.

ность насыма 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, извести-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°С для изготовления мастик с теплостойкостью 65° и 70°С - для мастик с теплостойкостью 75°.

Ил. N

T-12192/4

Верно - составы VIII - 71

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 теплостойкость мастик 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, известки /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 /известки 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.

М.В.Н.
Т-12192/8

Верно - М.В.Н. VIII-7/2

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

9. При утигреблении 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 гомогенную смесь из сплава нефтяных кровельных битумов марок БНК-П и БНК-У /ГОСТ 9548-60/ с температурой размягчения 60-65°, 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°С	35	55	3	7
Для применения мастики в летних условиях при температуре наружного воздуха выше +5°С	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°С;

в/ после приготовления сплава битумов и доведения его до температуры 160-170° 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-

пенной 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 понижается 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-кукерсольные 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 + 20°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 кукерсольном 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°C;

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°C. При этом мастика не должна вытекать из швов слючки рулонного материала и вызывать неровности, волны или нарушать герметичность кровельного ковра.

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

Имс. N
T-12.192/40

Всего - 10 экземпляров VIII-71с.

Шифр

223-66

Марка-Лист

1

Инв. №

Г-12193

Нормируемые величины температурного перепада $\Delta t^{\text{н}}$ для различных групп помещений и зданий в зависимости от температурно-влажностного режима.

№ группы	Вид помещений и зданий	$\varphi\%$	$t_{\text{в}}$	Δt
1	Отопленные помещения производственных зданий промышленных предприятий	≤ 50	$10 \div 18$	8
2	Отопленные помещения производственных зданий промышленных предприятий	$50 \div 60$	$16 \div 20$	7

№ группы	Вид помещений и зданий	$\varphi\%$	$t_{\text{в}}$	$\Delta t^{\text{н}}$
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	$60 < \varphi \leq 75$	65	5,7
		70	18	4,6
		75	3,5	
5	Административные и вспомогательные здания и помещения промышленных предприятий за исключением помещений влажных и покрытий	≤ 60	$18 \div 23$	5,5

Условные обозначения:

$\varphi\%$ - относительная влажность внутреннего воздуха в %

$t_{\text{в}}$ - расчетная температура внутреннего воздуха в $^{\circ}\text{C}$

$\Delta t^{\text{н}}$ - нормируемый температурный перепад между температурой внутреннего воздуха и температурой внутренней поверхности ограждения в $^{\circ}\text{C}$.

ГОССТРОЙ СССР	Нормы комплексные плиты (с влажной затворкой) для объектов промышленности	Шифр 223-66
МИНПРОМСТАН СССР	Нормируемые величины температурного перепада и группы помещений и зданий в зависимости от условий эксплуатации	Марка-Лист 1
МОСКВА - 1967г.		

Черно-Итаирская 11-7/2.

Ловышев
Велес
Лехин
Коршунов
1967г.

Инж. Астахов
Инж. Мухоморов
Инж. Мухоморов
Инж. Мухоморов
Инж. Мухоморов

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

Шифр
223-67
Марка-Лист
5
Учб. №
Т-12197

N/N	Материал утеплителя	Коэффициент теплопроводности λ м.ч. град.	Толщина утеплителя мм	Нормируемый температурный перепад														
				$\Delta t^{\circ} = 8^{\circ}$			$\Delta t^{\circ} = 7^{\circ}$			$\Delta t^{\circ} = 12^{\circ}$			$\Delta t^{\circ} = 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50$					
				$\varphi \leq 50\%$	$\varphi \leq 50\%$	$\varphi \leq 50\%$	$\varphi \leq 50\%$	$\varphi \leq 50\%$	$\varphi \leq 50\%$	$\varphi \leq 45\%$	$\varphi \leq 65\%$	$\varphi \leq 70\%$	$\varphi \leq 75\%$	$\varphi \leq 100\%$	$\varphi \leq 100\%$			
1	0,4		100	-50	-50	-50	-48	-46	-44	-50	-34	-24	-14	-32	-27			
			120				-50	-50	-50		-42	-30	-19	-40	-35			
			140								-40	-28	-17	-47	-42			
			160								-50	-42	-28	-50	-42			
			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				-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	-21	-11	-27	-22
						140				-49	-47	-45		-35	-25	-15	-38	-28
						160								-40	-29	-18	-38	-33
180							-50	-50	-50		-46	-34	-21	-44	-39			
200											-50	-39	-25	-49	-44			
220												-43	-29		-50			
240												-48	-32					

Исполнитель: Павлов
Дик. вычисл. Белев
Инж. инженер Лопин
Техник Коршунов
Дата вычисления: Декабрь 1967г.

ГОСТРОИ СССР	Общие комплексные плиты (в базисной заводской готовности), без покрытия протившумных зон	Шифр 223-68
ЦИПОЛМОЗДАННИ	Пределы допустимых расчётных температур наружного воздуха при применении комплексных плит в зависимости от температурно-влажностного режима	Марка-Лист 5
МОСКВА-1967г.		

Верно - И.С. Карпов 18-7/6

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

ШУРО
223-66
Марка-Лист
В
УИБ№2
Т-12/98

№№ п/п	Материал утеплителя	Коэффициент теплопроводности λ в кг/см ³ и ч. град	Толщина по утеплителю мм	Нормируемый температурный перепад по СНиП II-7-82													
				Δt°=18°			Δt°=7°			Δt°=12°			Δt°=t _в -t _в -1			Δt°=5-5	
				У=50%			У=50-60%			У=45%			У=65%			У=60%	
				t _в =10°	t _в =14°	t _в =16°	t _в =16°	t _в =18°	t _в =20°	t _в =20°	t _в =18°	У=70%	У=75%	t _в =18°	t _в =23°		
1	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			-40	-28	-17	-37	-33		
		160									-48	-33	-21	-43	-38		
		180									-50	-39	-25	-50	-45		
		200										-44	-29		-50		
		240										-49	-33				
2	0,150	100	-48	-44	-42	-34	-32	-30	-50	-23	-15	-7	-23	-17			
		120	-50	-50	-50	-42	-40	-38		-29	-20	-11	-28	-22			
		140					-49	-45			-35	-25	-15	-33	-29		
		160					-50	-50			-40	-29	-18	-39	-33		
		180									-48	-34	-21	-44	-39		
		200									-50	-39	-25	-49	-44		
		240										-43	-29	-50	-50		
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			-39	-29	-16	-37	-32		
		200									-42	-30	-19	-41	-36		
		240										-49	-35	-23	-48		
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		
		240									-42	-30	-18	-39	-34		

Легкий бетон
(керамзитобетон)

Исполнитель
Инженер
В.И. Шихов
Проверен
В.И. Шихов
Директор
В.И. Шихов

ГОССТРОЙ СССР
ЦИТИПРОМДАННИИ
МОСКВА - 10071

Свободные комплексные плиты с высокой звукоизоляцией для покрытий промышленных зданий.

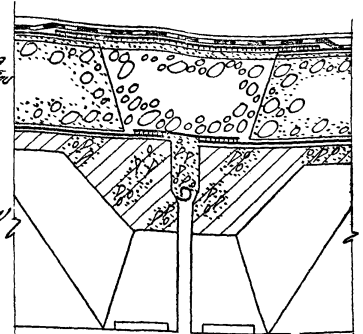
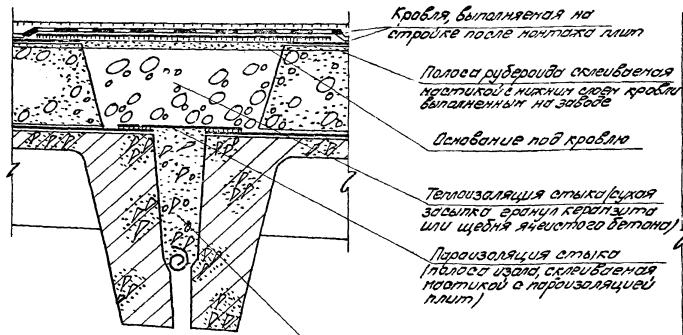
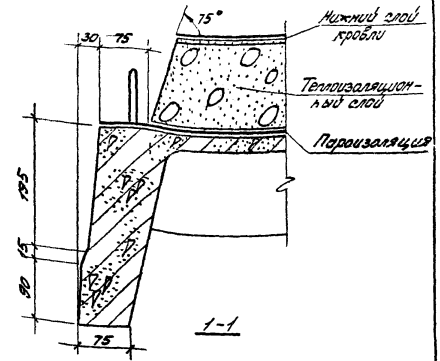
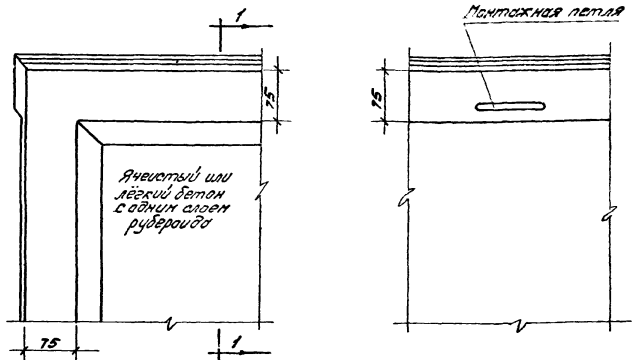
Пределы допустимых расчётных температур наружного воздуха при применении комплексных плит в зависимости от температурно-влажностного режима.

ШУРО
223-66
Марка-Лист
6

Камилл Верна - Инженер ИР-710

Шифр
223 - 67
Нарко-Мост
8
Уч. №
Г - 12200

20



1

бетон М200
на легкой арматуре щебня

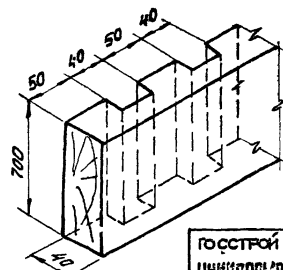
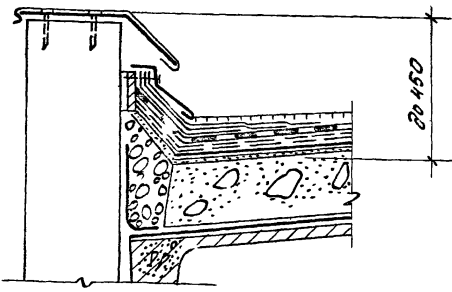
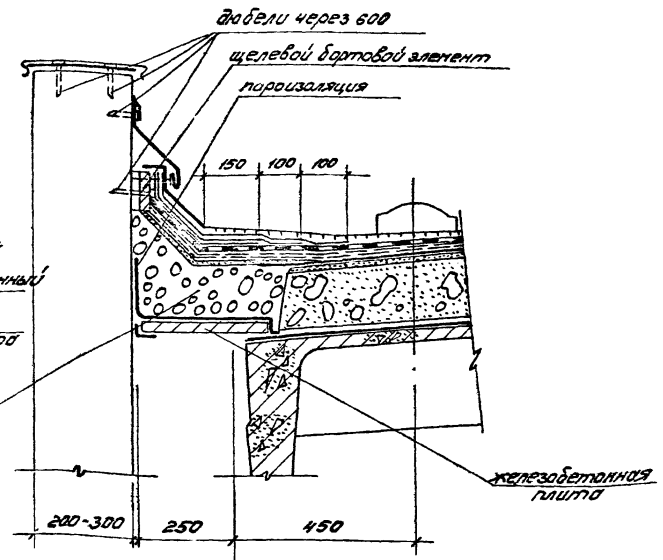
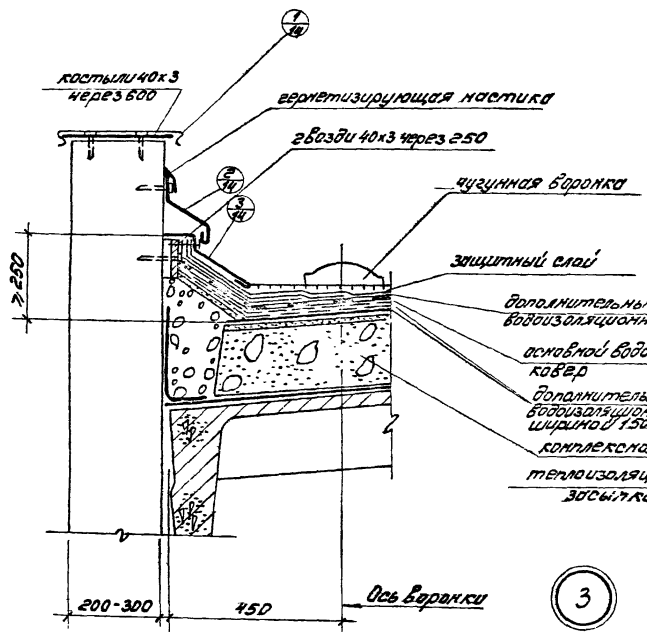
2

Инженер
Архитектор
Строитель
Электрик
Другие специалисты: Ветеринар 1967г

ГОССТРОЙ СССР ЦЕНТРОПРОЕКТАНИИ Москва - 1967г.	Водные коллекторы плиты с высокой заводской герметичностью для покрытий проемы, ленточных эвалий Детали плит, Деталь 1. Продольный стык между коллекторными плитами, Деталь 2. Поперечный стык.	Шифр 223 - 67 Нарко-Мост 8
--	--	-------------------------------------

Верно - в Нарко-Мосте 12-7г

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

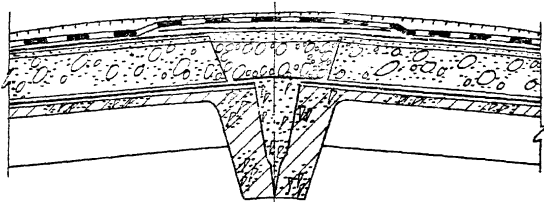


Примечание:
Деревянные щелевые бортовые элементы подвергаются защите от гниения в соответствии с требованиями СНиП Т-828-62 и «Инструкции по защите от гниения деревянных элементов зданий и сооружений И-119».

ГОССТРОЙ СССР	Деревянные комплексные плиты (с высокой заводской готовностью) для покрытий промышленных зданий	шифр 223-67
ЦНИИПРОЕКТДАННИИ	Деталь 3. Противогниение комплексной плиты (с пароизоляцией) стеной при повышенной влажности 4. Противогниение комплексной плиты (с пароизоляцией) стеной при повышенной влажности	Марка-лист 9
МОСКВА - 1967 г.		

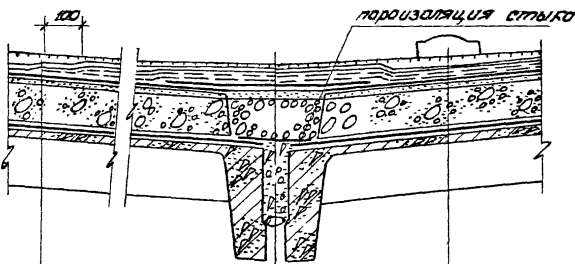
Верно - А. Маркова IX-71.

Шифр
223-67
Наименование
10
Уч. №
7-12202



Ось ряда

5



Ось впадины

6

750 - 1000

450

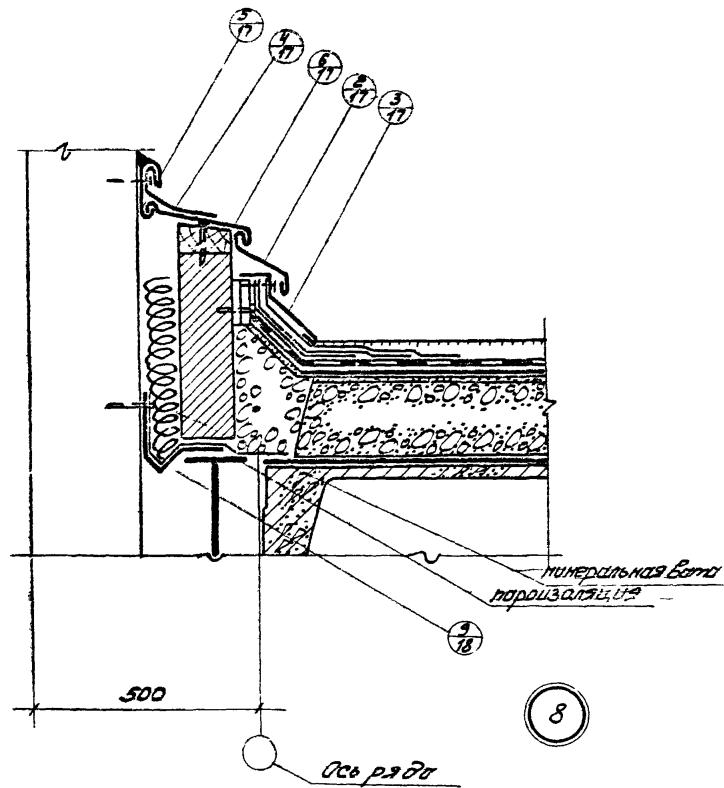
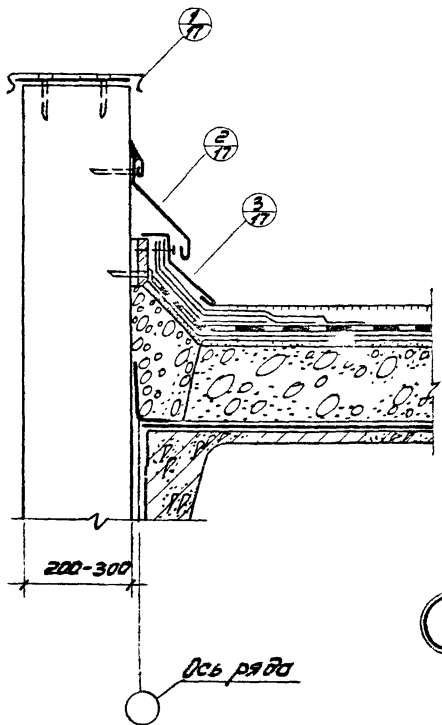
Ось ряда

Инвентарный
№ документа
№ чертежа
Дата
Исполнитель
Проверенный
Составитель
1967г.

ГОСТРОИ СССР	Сварные комплексные плиты из бетона и железобетона для покрытия плоских и скатных кровель.	Шифр 223-67
ЦНИИПРОЕКТАНИИ	Деталь 5. Коньковая часть при угле кровли 1:12.	Наименование 10
МОСКВА - 1967г.	Деталь 6. Средняя ендова при угле кровли 1:12.	

Верно - А. Магрова 25-74

Шифр
223-67
Марка-лист
11
Уч. №
Т-12203

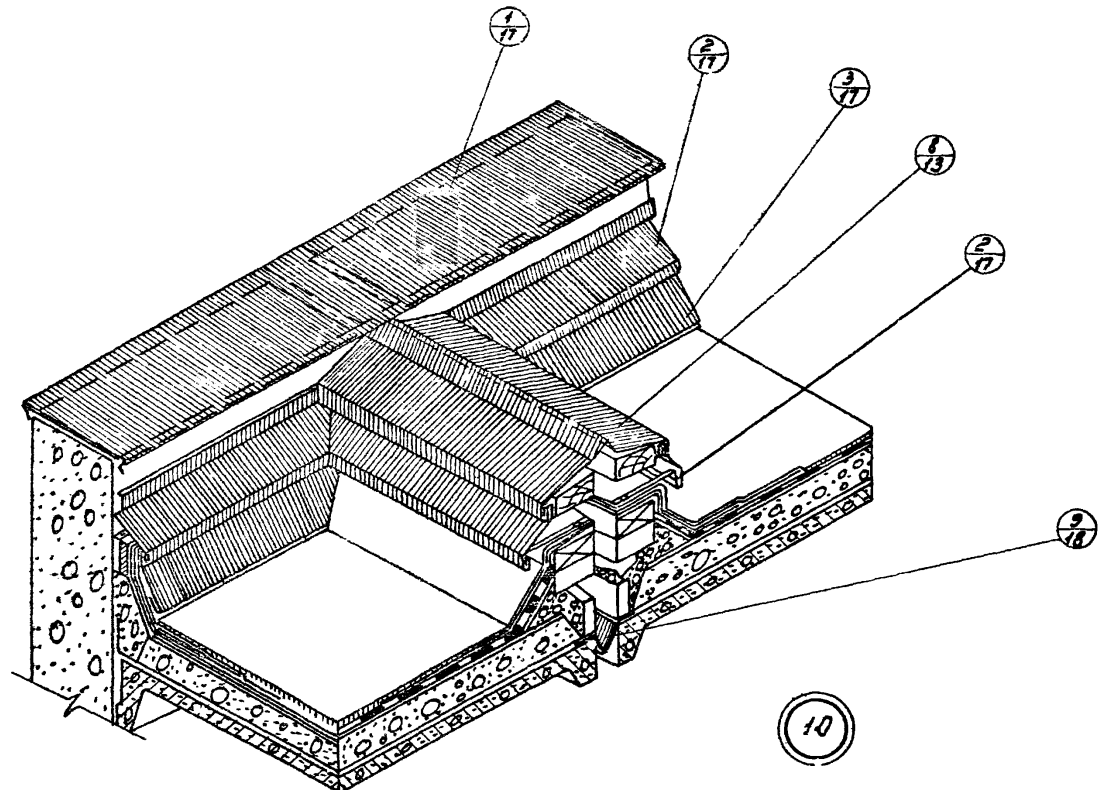


Рук. работ
Л.К. Павлов
Л.К. Беляев
Л.П. Лопух
Л.В. Мухоморов
Дата выпуска: декабрь 1967г.

ГОССТРОЙ СССР ЦНИИПРОМЗДАНИИ МОСКВА - 1967г.	Сводные комплексные плиты (с высокой заводской готовностью) для покрытий промышленных зданий.	Шифр 223-67
	Деталь 7. Приемы к параллелю торцевой стены. Деталь 8. Поперечный температурный шов в стене толщиной 500.	Марка-лист 11

Верно - М.М. Павлова IX-71.

Шифр
223-67
Марка-Лист
13
Инв. №
Т-12205

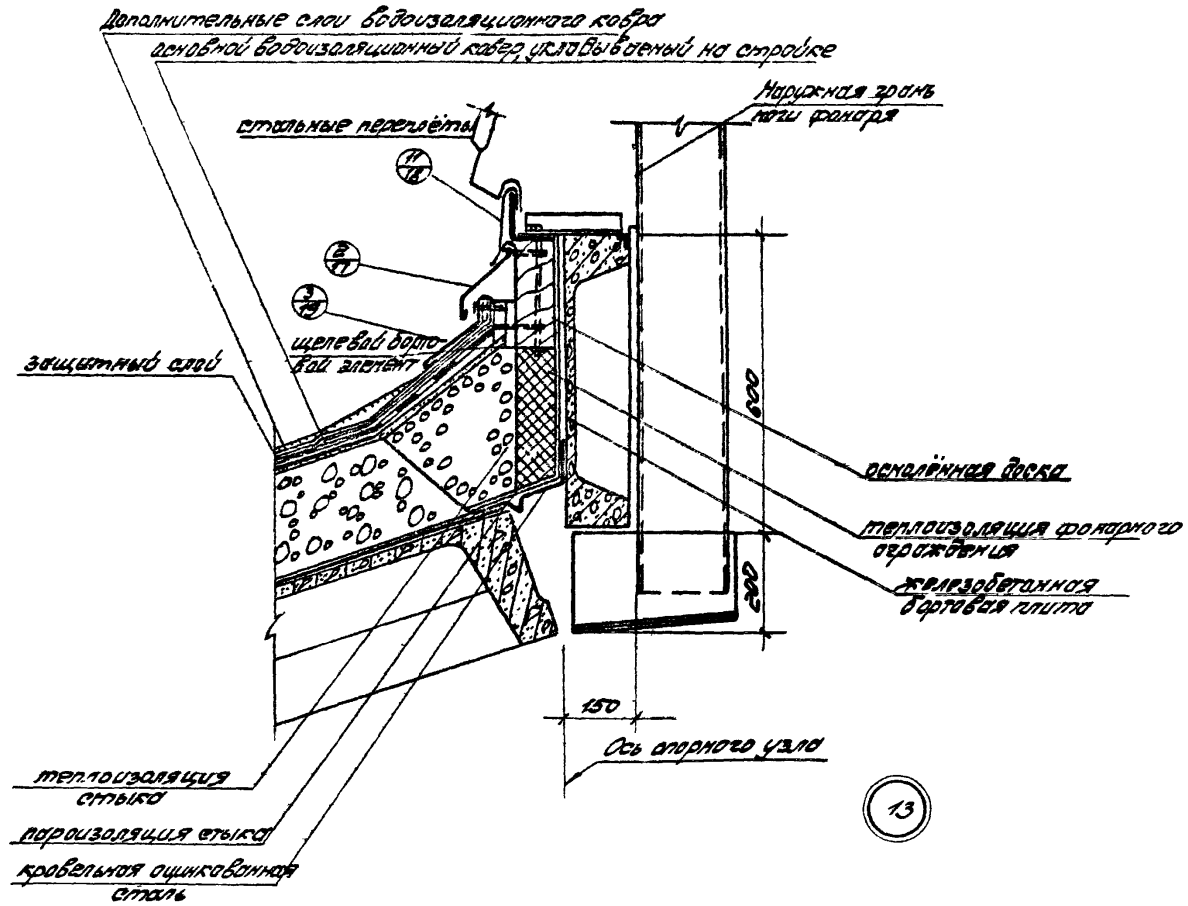


Рук. лаборатория
Рук. группы
Ст. инженер
Техник
Дата выпуска: декабрь 1967г.
Павляев
Беляев
Ложин
Кершанов

ГОССТРОЙ СССР ЦНИПРОМЗДАНИИ МОСКВА - 1967г.	Сборные комплексные плиты (в выюковой заводской готовности) для покрытия промышленных зданий Деталь 10. Присыкание деформационного шва к наружной стене (эксцентрия).	Шифр 223-67 Марка-Лист 13
---	--	------------------------------------

Верно - М. Меркува 18-7/2.

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



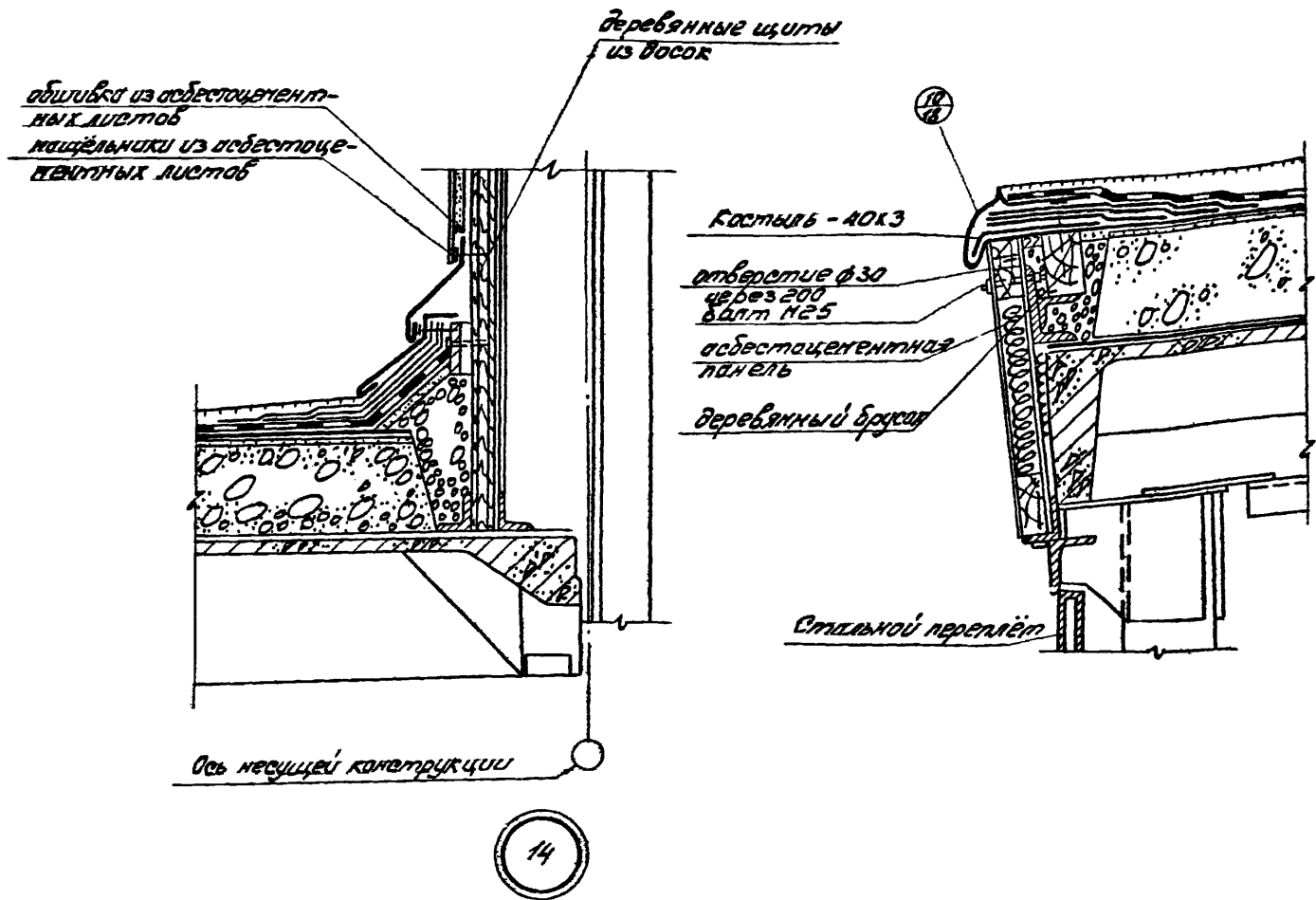
13

Лавалев
Велев
Летин
Коршуноб
1967г
Рис. лаборатория
Рис. группы
Инженер
Техник
Дата выпуска: декабрь 1967г

ГОСТРОЙ СССР ЦНИИПРОЕКТАНИИ МОСКВА - 1967г.	Сборные комплексные плиты в выходящей готовности для покрытий промышленных зданий	Шифр 223-67
	Деталь 13 Пристыкование карнизной плиты к нижнему боту П-образного фанеря при шве шерг ЕП	Парка-Лист 15

бетон - марка М-75.

Шифр
223-67
Марка-Лист
16
ИМБ N°
Т-12208



14

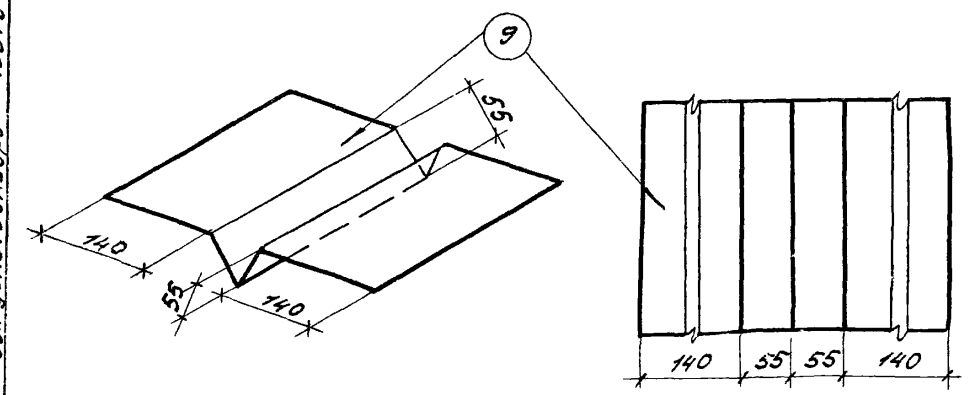
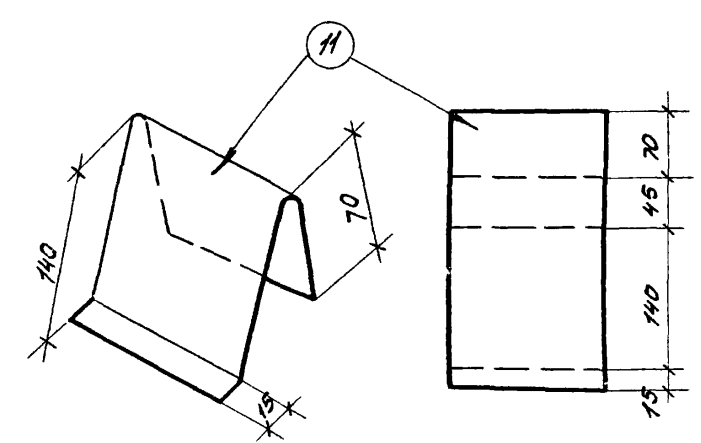
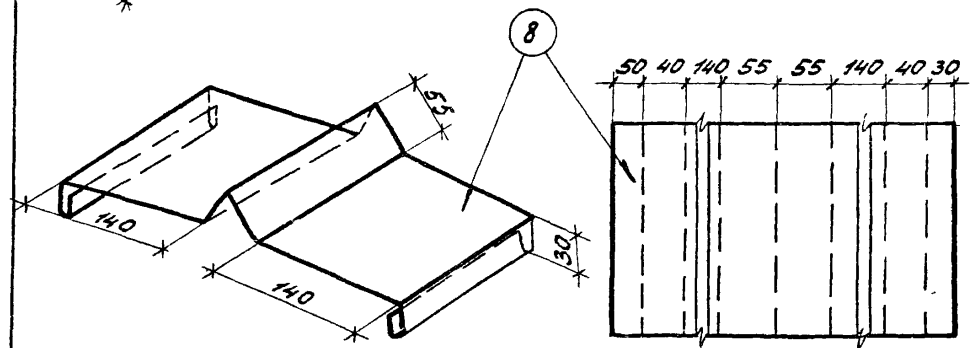
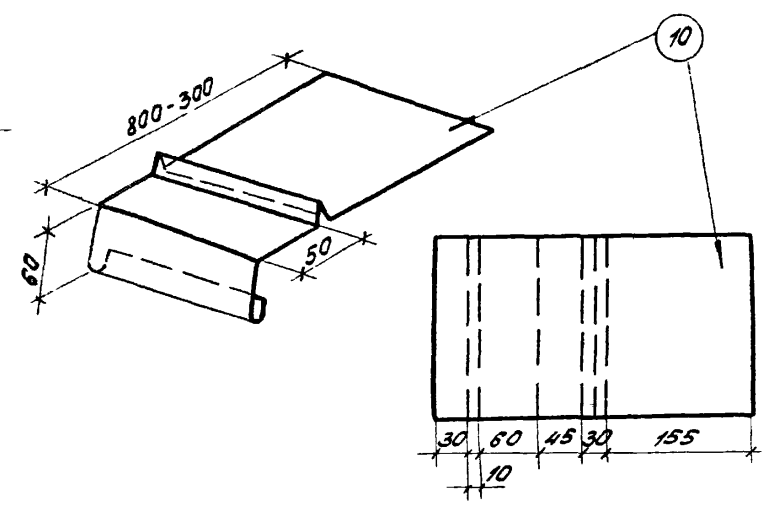
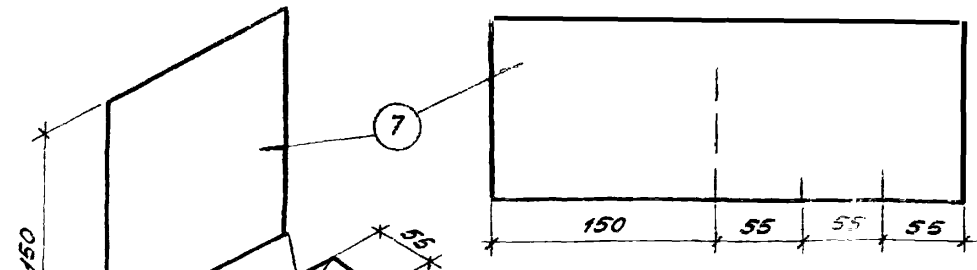
15

Лавров
Венев
Далин
Коршунов
1967г.
Инж. Сит. Инженер
Техник
Дата вынесения: 1967г.

ГОССТРОЙ СССР	Комплексные плиты (с высокой звукоизоляцией) для покрытия промышленных зданий	Шифр 223-67
ЦНИИПРОИЗВАНТИ	Лист 14. Пропыкание комплексной плиты к стальной плите П-образного профиля	Марка-Лист 16
МОСКВА - 1967г.	Лист 15. Карниз П-образного профиля при наружном утеплении.	

Верно - 1 марта 1971г.

Шифр
223-67
Марка-лист
18
Уч.в. №
Т-12210

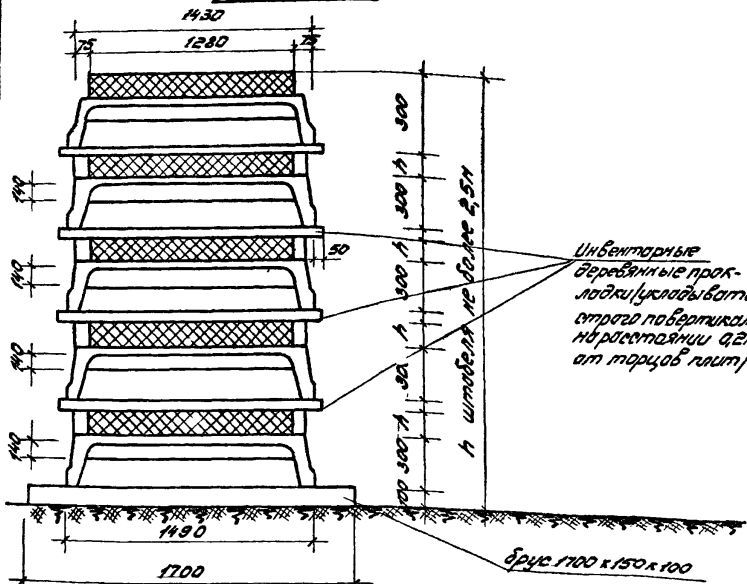


Лук. Лобарев
Лук. Зорин
Л. П. Уржанов
Т. Е. Мил
Дата выпуска: декабрь 1967г
Лобляев
Беляев
Ложин
Коршунов

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

Верно - Маркова IX №2.

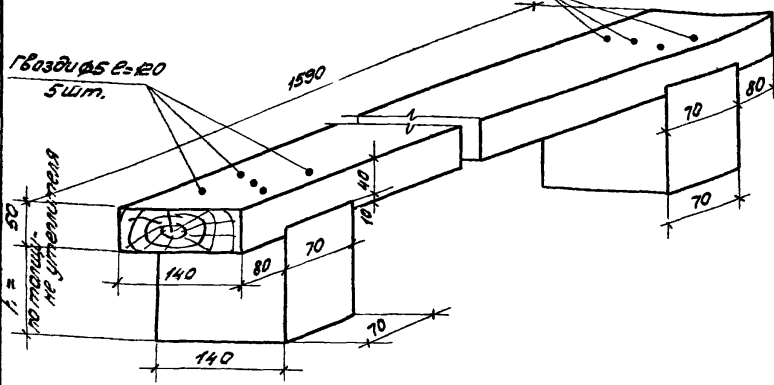
Складирование плит на складе и
строительстве



Инвентарные
деревянные про-
кладки (укладывать
строго по вертикали
на расстоянии 220 мм
от торцов плит)

Инвентарная прокладка

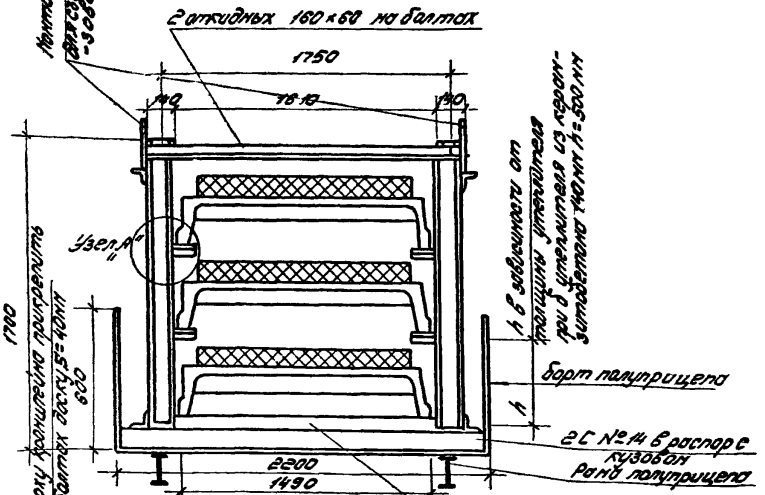
Гвозди $\phi 5$ $l=120$ 5 шт



Гвозди $\phi 5$ $l=120$
5 шт.

Транспортирование плит на
палубрицелах

(эскиз опорной рамы каркаса с кранштейнами)

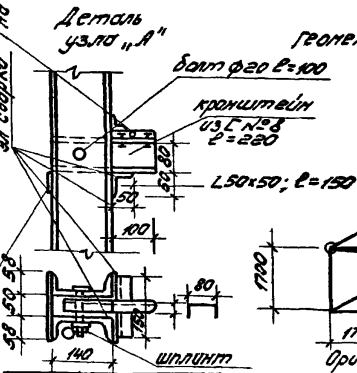


Инвентарные прокладки
укладывать строго по вертикали
на расстоянии 220 мм
от торцов плит

Сварку кранштейна пригваривать
по балкам доску 50x400

Деталь
узла "А"

палубрицел 150x100



болт $\phi 20$ $l=100$

кранштейн
УЗ Г №3
 $R=220$

$L 50 \times 50$; $l=150$

связи для жесткости
УЗ L 60x60

Ориентировочный вес ~ 500 кг

1 в зависимости от
толщины шпанды
при d шпанды $l=450$ мм
шаг $l=500$ мм

борт палубрицела

2 Г №4 в распор с
кузовом
Рамы палубрицела

деревянная прокладка 150x50 (4)

геометрическая схема каркаса

Расход основ-
ных материалов
L №4 ~ 20 шт / $1 \times 153 \times 3000$
L 60x60 ~ 3 шт / $1 \times 153 \times 3000$

ГОСТРОЙ СССР ЦИТИЛГОМВАННИИ МОСКВА - 1967г.	Сборные каменные плиты (с высокой за- бойкой готовностью) для покрытия про- мышленных зданий. Схема организации складирования и транспортирования каменных плит	ШИФР 223-67 Марка-Лист 19
---	--	------------------------------------

Верно - 17 марта 1972г.

Рук. автор	Павлов В.В.
Рук. проект	Белая В.В.
Отм. инженер	Ленин В.В.
Техник	Крыжовникова
Дата выданы: 1967г.	1967г.

ШУФР
223-67
Игорь-Лив
20
УНБ №
Т-12212

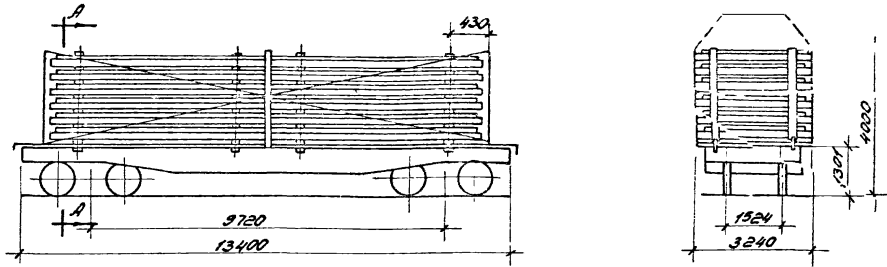
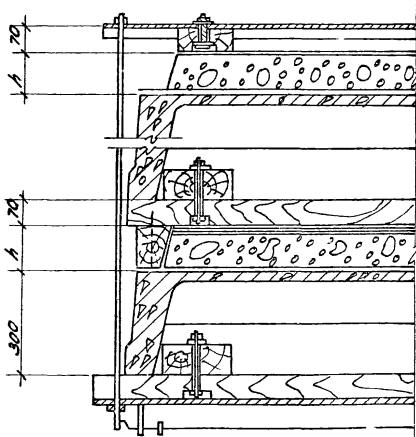


Схема загрузки плит на платформу при перевозке железнодорожным транспортом



А-А

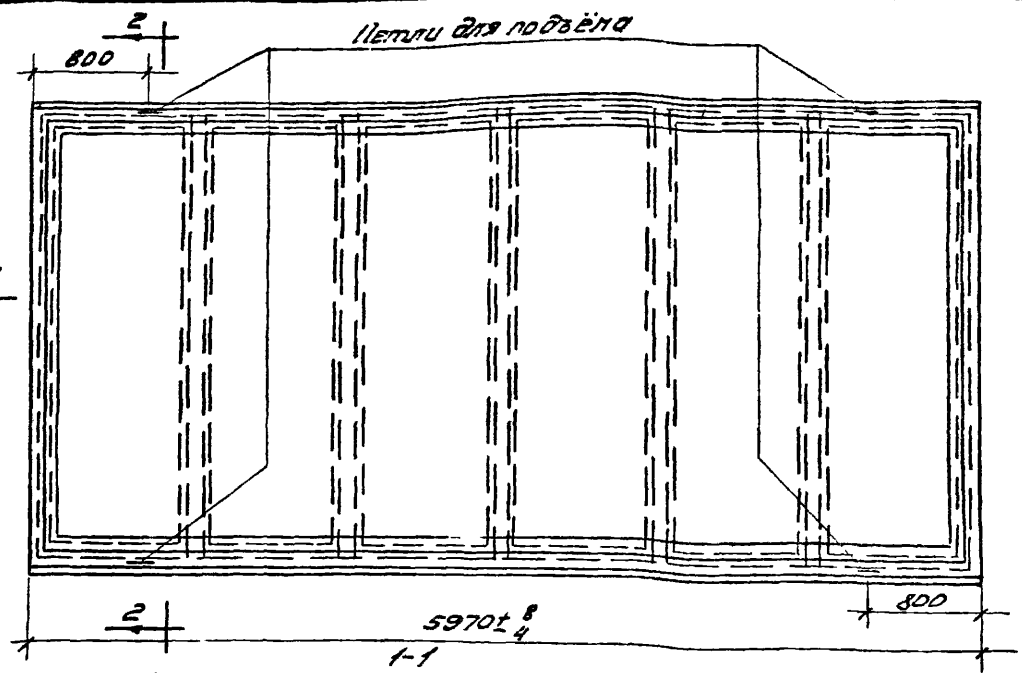
Примечание:
Схема загрузки и закрепления комплексных плит для перевозки на железнодорожном транспорте составлена в соответствии с схемой, разработанной ЦСЗ в производственно-участии ЦНИИОПТ в работе "Перевозка железобетонных изделий на железнодорожном транспорте."

Исполнитель: И.И. Воронин
Проверил: В.И. Белин
Утвердил: И.И. Воронин
Дата: 1967г.

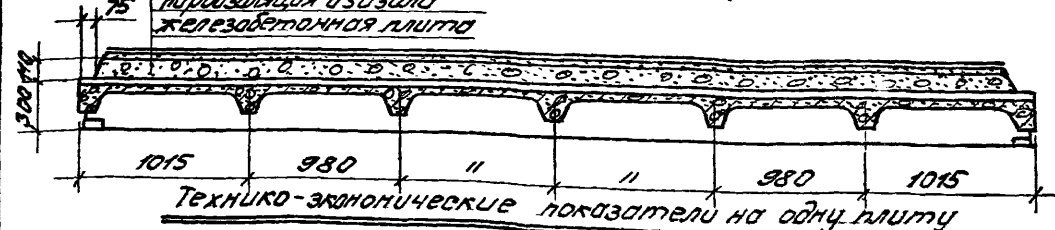
ГОССТРОЙ СССР ЦНИИОПТ МОСКВА - 1967г.	Оборудование комплексные плиты в высокой заводской готовности для покрытия промышленных зданий Схема загрузки плит на платформу при перевозке железнодорожным транспортом	ШУФР 223-67 Игорь-Лив 20
---	--	-----------------------------------

Верно - И.И. Воронин 12-11-67.

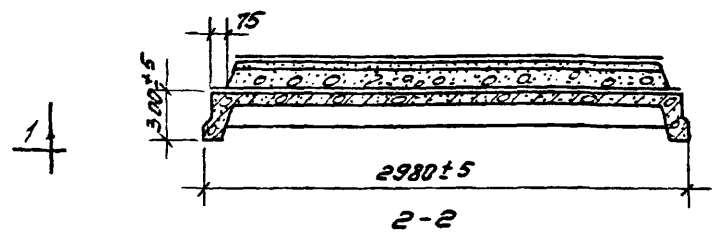
Шифр
223-67
Марка-лист
21
УНБ.№
7-12213



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



Марка плиты	Расчетная толщина, мм	Марка бетона	Толщина утеплителя, мм	Расход материалов						Вес комплексу панели	
				бетон	ст.-бетон	керамзитовый гравий	Холодная битумная мастика	Изолон	Рубероид		
				м ³	кг	м ³	кг	м ²	м ²	т	
ПНСУ-2-НКУ 3x6	110				87,5						
ПНСУ-3-НКУ 3x6	510	300	10	110	0,93	98,5	1,75	0,16	36	18	3,5
ПНСУ-4-НКУ 3x6	600				104,1						



Примечания:

- Данный лист рассмотреть совместно с серий/МК-01-74/62
- 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 $t_{вн} = 20^\circ\text{C}$ под покрытием / $\mu_{плиты} = 50\%$ в районах строительства в зимней расчетной температурой воздуха равной $t = -38^\circ\text{C}$ (г. Иркутск), см. таб. на листах 16, 18, 13, 14 серии 223-67
- Технологию изготовления, хранения и транспортировки плит, а также детали устройства покрытия, рассмотреть совместно с серий 223-67.

Лектор
Инженер
Техник
Дата выпуска документа 1967г.

ГОССТРОЙ СССР ЦНИИПРОЕКТЗДАНИЙ МОСКВА - 1967г.	Сборные комплексные плиты с высокой заводской готовностью для покрытий промышленных зданий. Пример оформления рабочих чертежей комплексных плит покрытий для г. Иркутска	Шифр 223-67 Марка-лист 21
--	---	------------------------------------

Верно - А.Таркова IX-76.