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

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия 1.465-7

СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ПЛИТЫ ДЛЯ ПОКРЫТИЙ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

РАЗМЕРОМ 3×6 И 1,5×6 М СО СТЕРЖНЕВОЙ, ПРОВОЛОЧНОЙ И ПРЯДЕВОЙ АРМАТУРОЙ

Выпуск 0

ОБЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

КФ ЦИТП инв. N 12594

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

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия 1.465-7

СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ПЛИТЫ ДЛЯ ПОКРЫТИЙ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

РАЗМЕРОМ 3×6 И 1.5×6 м СО СТЕРЖНЕВОЙ, ПРОВОЛОЧНОЙ И ПРЯДЕВОЙ АРМАТУРОЙ

ВЫПУСК 0

ОБЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

РАЗРАБОТАНЫ
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
СОВМЕСТНО С НИИЖБ

УТВЕРЖДЕНЫ
И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ
С 1 ДЕКАБРЯ 1973г
ПОСТАНОВЛЕНИЕ ГОССТРОЯ СССР
ОТ 27 АВГУСТА 1973г, № 174

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ			
Гл. инженер	С. Сергеев	Зам. директора	Г. Александровский
Гл. конструкт.	Б. Васильев	Рук. лаборатории	Г. Бердичевский
Нач. ОТК-3	Н. Петров	Ст. научн. сотрудн.	А. Светов
Гл. констр. ОТК 3	Д. Валюков	Гл. инж. лаборатор.	О. Фрейденсон
Гл. инж. проекта	Л. Баланова		

12594

СОДЕРЖАНИЕ

	Лист	Стр.
Пояснительная записка.		2-34
Номенклатура плит.	I	35
Указания по защите плит в агрессивной среде.	2	36
Установка стаканов на плиты с отверстиями	3,4	37,38
Примеры решения покрытия с легкосбрасываемой кровлей при применении плит размером I,5x6 и 3x6 м.	5	39
Схемы опирания и загружения плит размером 3x6 м при испытании.	6	40
Схемы опирания и загружения плит размером I,5x6 м при испытании.	7	41

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Общая часть

I. Настоящая серия содержит рабочие чертежи сборных железобетонных предварительно напряженных плит длиной 6 м для покрытий одноэтажных производственных зданий, включая плиты с отверстиями для пропуска вентшахт с дефлекторами, зонтами и крышными вентиляторами и плиты для легкосбрасываемой кровли.

Серия состоит из следующих выпусков:

Выпуск 0. Общие материалы

Выпуск I. Часть I. Рабочие чертежи плит размером 3x6 м
Часть 2. Рабочие чертежи арматурных изделий и закладных деталей для плит размером 3x6 м.

Выпуск 2. Часть I. Рабочие чертежи плит размером 3x6 м для легкосбрасываемой кровли.
Часть 2. Рабочие чертежи арматурных изделий и закладных деталей для плит размером 3x6 м и для легкосбрасываемой кровли.

Выпуск 3. Часть I. Рабочие чертежи плит размером I,5x6 м.
Часть 2. Рабочие чертежи арматурных изделий и закладных деталей для плит размером I,5x6 м.

Выпуск 4. Часть I. Рабочие чертежи плит размером I,5x6 и для легкосбрасываемой кровли.
Часть 2. Рабочие чертежи арматурных изделий и закладных деталей для плит размером I,5x6 и для легкосбрасываемой кровли.

Выпуск 5. Рабочие чертежи железобетонных стаканов для крепления дефлекторов, зонтов и крышных вентиляторов.

2. Настоящий выпуск содержит общие материалы для проектирования и изготовления плит.

Материалы для проектирования включают в себя показатели на каждую марку плиты, указания по применению и маркировке плит, общие сведения о расчете плит.

В материалах для изготовления плит даны общие указания по изготовлению арматурных изделий и закладных деталей, по предварительному натяжению арматуры, по бетонированию плит, отмечены особенности изготовления плит, предназначенных для эксплуатации в агрессивных средах, перечислены требования к внешнему виду плит, даны указания по контрольным испытаниям, по транспортированию и складированию плит.

3. Номенклатура плит и показатели на каждую марку плиты приведены на листе I и в табл.4÷20.

4. В работе предусмотрены следующие варианты армирования продольных ребер плит напрягаемой арматурой:

- стержневой из стали классов А-IIIв, А-IУ, А-У, Ат-IУ, Ат-У и Ат-УI;

12594

ТК	Железобетонные плиты покрытий длиной 6 м	Серия I.465-7
1973	Содержание. Пояснительная записка	Вып.0

Нач. ОТК-3		И. Петров
Гл. конст. отд		В. Балюков
Гл. инж пр-та		В. Бажонова
Дата выпуска.		1973г.

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
г. Москва

ЗАВОД ЖБИ

- проволочной из стали класса Вр-П;
- семипроволочными арматурными прядями класса П-7.

Вид напрягаемой арматуры выбирается с учетом условий применения плит.

Примечание. Применение стержневой арматуры классов А-Шв и Ат-IУ может быть допущено только при отсутствии других классов стали, предусмотренных в настоящей серии.

Материалы для проектирования

I. Указания по применению плит

5. Плиты настоящей серии предназначены для применения в покрытиях одноэтажных производственных зданий с несущими конструкциями (фермы, балки, стены), расположенными с шагом 6 м.

6. Основным типом железобетонных ребристых плит покрытий при шаге несущих конструкций 6 м являются плиты размером 3х6 м. Плиты размером I,5х6 м предназначены, в основном, для применения в качестве доборных на участках покрытия с повышенными нагрузками, где по несущей способности не могут быть использованы плиты шириной 3 м. Применение плит размером I,5х6 м под нагрузки 500-900 кгс/м2 может быть допущено только при соответствующем технико-экономическом обосновании.

7. Плиты настоящей серии могут применяться в помещениях с неагрессивными, а также слабо- и среднеагрессивными газовыми средами (при соблюдении указаний п.19 настоящей записки).

Примечание. Классификация помещений по степени агрессивности среды производится в соответствии с "Указаниями по проектированию антикоррозионной защиты строительных конструкций" СН 262-67.

8. Плиты могут применяться в покрытиях зданий с расчетной сейсмичностью до 6 баллов включительно. При проведении соответствующих мероприятий разрешается применение плит при расчетной сейсмичности 7,8 и 9 баллов. Дополнительные чертежи и требования, которые должны быть учтены при применении типовых сборных железобетонных плит в покрытиях зданий с расчетной сейсмичностью 7,8 и 9 баллов, приведены в серии I.465-5с "Сборные железобетонные предварительно напряженные плиты покрытий длиной 6 и I2 м для одноэтажных промышленных зданий с расчетной сейсмичностью 7,8 и 9 баллов. Материалы для проектирования".

9. При проектировании производственных зданий с применением плит настоящей серии следует руководствоваться "Рекомендациями по применению сборных железобетонных типовых плит в покрытиях зданий промышленных предприятий" (серия I.400-II).

IO. При действии на покрытие многократно повторяющейся нагрузки от крышных вентиляторов применение плит должно производиться согласно указаниям серии I.469-5 "Применение типовых сборных железобетонных предварительно напряженных конструкций покрытий промышленных зданий при установке на них центробежных и осевых крышных вентиляторов № 4,5,6 (невиброизолированных) и № 8, IO и I2 (виброизолированных). Материалы для проектирования" с учетом указаний п.I5 пояснительной записки.

II. Плиты настоящей серии предназначены для применения в условиях нагрева до +50°С.

При систематическом воздействии на плиты технологических температур $50^\circ C < t^\circ C < 100^\circ C$ допускается применение плит с напрягаемой стержневой арматурой классов АШв и А-IУ, проволочной класса Вр-П и напрягаемой прядевой арматурой класса П-7.

При этом должны быть учтены требования главы СНиП П-В.7-67 "Бетонные и железобетонные конструкции, предназначенные для работы в условиях воздействия повышенных и высоких температур".

1259

ТК	Железобетонные плиты покрытий длиной 6 м	Серия I.465-
I973	Пояснительная записка.	Вып.0

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
г. Москва

Гл.констр.отд.		И. Шаров
Гл.инж.пр-та		Н. Балыков
Дата выпуска		1973г

Несущая способность плит при работе их в условиях длительного нагрева до температуры +75°С и +100°С приведена в табл.21 и 22. Для промежуточных значений максимальных температур нагрева несущую способность плит разрешается определять по линейной интерполяции.

12. Не допускается применение плит в неотапливаемых зданиях при расчетных температурах наружного воздуха ниже -40°С, а плит с напрягаемой арматурой из стали классов А-Шв марки 35ГС и А-IУ марки 80С - ниже -30°С.

13. Если монтаж плит должен производиться в условиях воздействия расчетных температур -40°С и ниже, необходимо руководствоваться указаниями п.I.22(з) и 2.77 главы СНиП П-В.I-62*

14. В случае применения плит в неотапливаемых зданиях при расчетных температурах наружного воздуха от -30°С до -40°С закладные детали должны изготавливаться из стали марки ВСт3пс2 для сварных конструкций по ГОСТ 380-71. Указанное требование должно быть отражено в проекте здания.

Примечание. Расчетные зимние температуры наружного воздуха устанавливаются по наиболее холодной пятидневке в зависимости от района строительства по главе СНиП П-А.6-72.

15. Рабочие чертежи плит с отверстиями для пропуска вентшахт с дефлекторами и зонтами и воздуховодов с крышными вентиляторами приведены в выпусках I (плиты размером 3х6 м) и 3 (плиты размером I,5х6 м).

Выбор марок плит с отверстиями производится с учетом следующих положений:

а) нагрузка на плиту от вентиляционного устройства определяется суммированием нагрузки от собственного веса вентиляционного устройства, воздействия ветра на него, а при крышных вентиляторах - и динамической нагрузки.

Эта нагрузка приводится к эквивалентной равномерно распределенной нагрузке на плиту ($q_{экв.}$), указанной в табл.I на стр.5 для вентиляционных шахт с дефлекторами и зонтами и в табл.2 серии I. 69-5 для крышных вентиляторов.

При подсчете нагрузок от вентиляционного устройства при вентшахтах с дефлекторами и зонтами учтен собственный вес дефлекторов и зонтов, труб высотой до 2,5 и 8 метров, звена трубы с утеплителем и клапаном, а также набетонки и железобетонного стакана.

При установке крышных вентиляторов в нагрузке от вентиляционного устройства учтен вес вентилятора с клапаном и поддоном с водой, набетонки и железобетонного стакана.

б) суммарная равномерно распределенная нагрузка от плит с отверстием определяется следующим образом:

$$q = q_{покр.} + q_{сн.} + q_{экв.}$$

где $q_{покр.}$ - нагрузка от веса покрытия, включая нагрузку от собственного веса плиты с заливкой швов.

$q_{сн.}$ - снеговая нагрузка.

$q_{экв.}$ - эквивалентная равномерно распределенная нагрузка на плиту от вентиляционного устройства.

Суммарная равномерно распределенная нагрузка q (кгс/м2) не должна превышать величину нагрузки для данной марки плиты, указанную в табл.4÷9 для плит размером 3х6 м и в табл.13÷17 для плит размером I,5х6 м.

При определении изгибающих моментов на плиту от воздействия ветра на вентиляционное устройство аэродинамический коэффициент "С" определен согласно главе СНиП П-А.II-62, а нормативный ветровой напор на уровне середины вентиляционной трубы принят равным:

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
г. Москва
Гл.инж.пр. Петров
В.Балюков
В.Божанов
Дата выпуска 1973г

Таблица 1

Дополнительные расчетные эквивалентные нагрузки на плиты с отверстиями

Типоразмер плиты	Вид вентиляционной установки	Диаметр отверстия в плите мм	Расчетная эквивалентная равномерно-распределенная нагрузка на плиту $q_{экв}$ в кгс/м²											
			I ветровой район			II ветровой район			III ветровой район			IV ветровой район		
			Высота трубы вентиляционной установки, м											
			2	5	8	2	5	8	2	5	8	2	5	8
3×6 м	Вентиляционная шахта с дефлектором	400	20	25	35	20	30	45	20	50	50	25	35	60
		700	25	35	55	26	40	65	30	50	80	30	55	90 x)
		1000	80	90 x)	—	80	95 x)	—	85	105 x)	—	90	115 x)	—
		1450	110 x)	—	—	120 x)	—	—	130 x)	—	—	140 x)	—	—
	Вентиляционная шахта с зонтом	400	20	25	35	20	25	40	20	30	45	25	30	55
		700	25	30	50	25	35	55	25	40	70	30	45	80
		1000	75	85 x)	—	75	90 x)	—	80	95 x)	—	80	105 x)	—
		1450	90 x)	—	—	100 x)	—	—	110 x)	—	—	120 x)	—	—
1,5×6 м	Вентиляционная шахта с дефлектором	400	45	60	80	45	65	90	50	70	105	50	75	120
		700	60	85	120	60	95	140	65	110	165	70	120	190
		1000	85	110	160	95	120	190	100	140	220	110	160	260
	Вентиляционная шахта с зонтом	400	40	55	75	40	60	85	45	65	100	45	70	115
		700	50	75	110	50	80	125	55	90	145	60	100	165
		1000	75	100	150	80	110	170	85	120	200	90	140	230

Примечания:

1. Прочерк в таблице означает, что соответствующее вентиляционное устройство при указанной высоте и ветровом районе устанавливать на разработанные в настоящей серии плиты и стаканы не допускается.
2. При определении собственного веса вентиляционного устройства учтен вес набетонки, железобетонного стакана, трубы с утеплителем и клапаном, дефлектора или зонта.
3. Нормативную эквивалентную равномерно распределенную нагрузку на плиту допускается определять, умножая табличные значения на коэффициент 0,85.
4. В случаях, отмеченных звездочкой, вентиляционные устройства разрешается устанавливать только при рабочей арматуре поперечны ребер плиты, примыкающих к отверстию, из стали ⌀14АII или т.е. при каркасах КР 8 или КР9.

12593

ТК	Железобетонные плиты покрытий длиной 6 м.	Серия 1.465-7
1973г.	Пояснительная записка	Вып.0

ЦНИИпромзданий г. Москва

Гл.инж. пр-та Бажанова

Дата выпуска: 1973г.

для I ветрового района - 42,5 кгс/м2;
для II ветрового района - 55,0 кгс/м2;
для III ветрового района - 7I,0 кгс/м2;
для IУ ветрового района- 86,5 кгс/м2.

I6. Рабочие чертежи сборных железобетонных стаканов, устанавливаемых на плиты с отверстиями и предназначенных для крепления дефлекторов, зонтов и крышных вентиляторов, приведены в выпуске 5.

В соответствии с размерами отверстий в плитах железобетонные стаканы имеют внутренние диаметры равные 400, 700, I000 и I450 мм. Кроме того разработан стакан с диаметром I200 мм, предназначенный для установки на него крышного вентилятора № I0 (типа КЦ4-84-в). Стакан ⌀ I200 мм устанавливается на плиту с отверстием ⌀ I000 мм. Детали крепления стаканов к закладным деталям плит приведены на листах 3 и 4.

I7. Применение плит размером 3х6 м и I,5х6 м для легкосбрасываемой кровли (см.выпуски 2 и 4) должно производиться с учетом следующих положений:

а) количество и местоположение таких плит в покрытии определяется требуемой площадью вышибных отверстий, а также расположением в здании взрывоопасных производств;

б) плиты размером I,5х6 м укладываются в покрытии с интервалом в I,5 м. Примыкание плит с отверстиями к плитам без отверстий должно осуществляться без зазора (вплотную); при этом швы тщательно заполняются бетоном марки I50;

в) укладка плит шириной 3 м с интервалом не допускается;

г) по контуру каждого температурного блока здания следует устанавливать плиты без отверстий.

В зданиях с мостовыми кранами при плитах шириной I,5 м вдоль крайних колонн следует укладывать не менее двух рядов цельных плит. Вдоль средних рядов колонн во всех случаях следует предусматривать полосу из плит без отверстий шириной не менее 6 м.

Если предусмотренные плиты без отверстий, уложенные по контуру здания, не обеспечат пространственную работу каркаса здания в соответствии с требованиями "Рекомендаций по применению сборных железобетонных типовых плитвпокрытиях зданий промышленных предприятий" (серия I.400-II), следует или увеличить количество рядов плит без отверстий, или предусмотреть в покрытии в плоскости верхних поясов ферм горизонтальные стальные связи.

Примеры решения покрытия при легкосбрасываемой кровли приведены на листе 5.

I8. Отверстия в легкосбрасываемых плитах шириной I,5 м и промежутки между плитами перекрываются несущими асбестоцементными волнистыми листами унифицированного профиля (МРТУ 2I-I5-66).

Отверстия в плитах шириной 3,0 м перекрываются несущими асбестоцементными волнистыми листами усиленного профиля по ГОСТ 8423-57. Архитектурно-строительные детали легкосбрасываемых покрытий одноэтажных промышленных зданий со взрывоопасными производствами приведены в серии I.460-4.

I9. Плиты со всеми видами напрягаемой арматуры, за исключением плит с термически упрочненной арматурой, допускается применять в слабо- и среднеагрессивной газовой среде.

Плиты с термически упрочненной арматурой допускается применять только в слабоагрессивной газовой среде, не содержащей ионы хлора, пыль хлористых солей, пары хлористого водорода и сероводорода.

ЗАВОД ЖБИ

Гл. констр-ор | Беляков
Гл. инж. пр-та | Бажонов
Дата выпуска: 1973

12594

ТК	Железобетонные плиты покрытий длиной 6 м	Серия I.465-7
	Пояснительная записка.	Вып.С

Плиты, предназначенные для применения в агрессивной среде, должны иметь повышенную коррозионную стойкость.

Марки таких плит содержат дополнительные индексы К или КП в зависимости от требуемой плотности бетона (см.табл.2 и 3). Повышение коррозионной стойкости плит производится при их изготовлении на заводе-изготовителе (см.раздел У пояснительной записки), а также в процессе и после монтажа плит.

В процессе монтажа плит после приварки их к несущим конструкциям (фермам, балкам, стенам и т.п.) сварные швы и участки закладных деталей с нарушенным защитным покрытием (см. п.49 пояснительной записки) должны быть дополнительно металлизированы. Способы металлизации приведены во "Временных указаниях по антикоррозионной защите стальных закладных деталей и сварных соединений в крупнопанельных зданиях" СН 206-62, а также в "Указаниях по проектированию антикоррозионной защиты строительных конструкций" СН 262-67.

В случае применения плит в среднеагрессивной газовой среде увеличенные зазоры между продольными ребрами плит в местах перелома верхнего пояса стропильных конструкций должны быть заделаны бетоном марки 150 на всю высоту ребра, а все остальные продольные и поперечные швы должны быть заделаны снизу герметиком (см.лист 2).

Обращенные внутрь здания поверхности плит и закладных деталей, а также наружные боковые поверхности, примыкающие к стенам и фонарям, должны быть покрыты лакокрасочными материалами или известковой побелкой (см.лист 2 и табл.3).

Варианты составов защитных лакокрасочных покрытий приведены в приложениях 7-9 СН 262-67. Лакокрасочные покрытия должны наноситься только на подготовленную поверхность с соблюдением требований приложения II СН 262-67 по допустимым сочетаниям грунтов с покрывными слоями. При этом выравнивание мелких дефектов поверхности плит (околов и вмятин глубиной и диаметром 2-3 мм), возникших при перевозке и монтаже, может осуществляться дополнительным шпатлевочным слоем на той же лаковой основе, что и грунт.

20. При разработке проектов зданий со слабо- и среднеагрессивной газовой средой, кроме материалов настоящего раздела, следует руководствоваться "Указаниями о составе и содержании проектных материалов по антикоррозионной защите строительных конструкций зданий, сооружений и инженерных коммуникаций в производствах с агрессивными средами (дополнение к СН 202-62 и СН 227-62)".

21. Сопряжение плит с элементами здания для типовых схем зданий следует осуществлять в соответствии с указаниями серии 2.460-2."Монтажные детали сборных железобетонных конструкций покрытий одноэтажных промышленных зданий" с учетом дополнительных указаний настоящего выпуска.

Область применения монтажных деталей определена выпуском 0 упомянутой выше серии ("Указания по применению типовых монтажных деталей").

22. Швы между плитами во всех случаях, за исключением специально оговоренных в серии 1.400-11, должны быть заполнены бетоном марки 150. При этом зазоры между торцами продольных ребер должны быть заделаны на всю высоту ребра. При отсутствии смежных плит (в торцах здания, фонарей и т.п.) выступающие концы напрягаемой арматуры и анкерные шайбы должны быть защищены слоем плотного цементно-песчаного раствора толщиной не менее 15 мм.

23. На монтажных чертежах покрытий должны быть помечены места приварки плит к несущим конструкциям.

П. Маркировка плит

24. Плиты обозначаются марками. Марка плиты состоит из дроби с рядом дополнительных символов.

12594

ТК	Железобетонные плиты покрытий длиной 6 м	Серия 1.465-7
1973	Пояснительная записка.	Вып.0

Госстрой СССР
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
г. Москва

Гл.инж.инст.	С.Сергеев
Нач. ОТК-3	И.Петров
Гл.констр.отд	В.Божков
Гл.инж.пр-та	В.Баженов
Дата выпуска	1973г.

ЗАВОД ЖБИ

В числителе дроби указываются:

а) буквы "П" (плита) или "ПЛ" (плита для легкосбрасываемой кровли);

б) индекс арматурной стали, характеризующий класс и вид напрягаемой арматуры (в соответствии с главой СНиП I-В.4-62), например А-У или Вр-П.

В знаменателе дроби указываются номинальные размеры плиты в плане.

В марках плит с отверстиями для пропуска вентшахт диаметр отверстия в дм (4,7,10 и 14, что соответствует ø 400, 700, 1000 и 1450 мм) проставляется в числителе дроби после черточки.

Против дроби после черточки ставятся:

а) цифра, обозначающая порядковый номер плиты в зависимости от ее несущей способности;

б) буквы "а", "б" или "в" для плит с дополнительными закладными деталями, например, для крепления плит в торцах здания и у температурных швов или для крепления к плитам парапетов (см.листы 56,57 выпуска I части I и лист 44 выпуска 3 части I);

в) в плитах, предназначенных для эксплуатации в слабо- или среднеагрессивных средах, добавляются после черточки буквы "К" - при бетоне нормальной плотности или "КП" - при бетоне повышенной плотности.

Пример: $\frac{\text{ПАУ}}{\text{3х6}}$ - I - плита размером 3х6 м минимальной несущей способности со стержневой напрягаемой арматурой класса А-У.

$\frac{\text{ПАУ}}{\text{3х6}}$ - Iа -то же, но с дополнительными закладными деталями для крепления парапетов.

$\frac{\text{ПАУ-7}}{\text{3х6}}$ -I-К - плита размером 3х6 м с отверстием для пропуска вентшахт ø 700 мм, минимальной несущей способности, с напрягаемой стержневой арматурой класса А-У, предназначена для эксплуатации в агрессивной среде и изготавливается из бетона нормальной плотности.

Ш. Расчет плит

25. Расчет плит произведен в соответствии с главой СНиП П-В.I-62^{x} с учетом требований "Указаний по проектированию антикоррозионной защиты строительных конструкций" СН 262-67.

Продольные ребра плит рассчитаны как шарнирно опертые балки таврового сечения П или Ш категории трещиностойкости. Категория трещиностойкости устанавливается в зависимости от вида напрягаемой арматуры и условий применения плит.

Поперечные ребра плит рассчитаны как шарнирно опертые балки таврового сечения Ш категории трещиностойкости.

Полка плиты рассчитана как балочная конструкция в плитах размером 3х6 м и как плита опертая по контуру в плитах размером I,5х6 и с учетом рекомендаций "Инструкции по расчету статически неопределимых железобетонных конструкций с учетом перераспределения усилий".

26. В верхних зонах концевых участков продольных ребер плит по расчету допущено образование трещин.

В стадии транспортирования и монтажа в месте расположения строповочной петли (наиболее напряженное сечение) раскрытие верхних трещин по расчету не превышает 0,2 мм. При склади-

12594

ТК	Железобетонные плиты покрытий длиной 6 м	Серия I.465-7
1973	Пояснительная записка.	Вып.0

Гл.констр.отд. [illegible]
Гл.инж.пр-та [illegible]
Дата выпуска 1973

ЗАВОД ЖБИ

ровании плит в сечении, отстоящем от торца на расстояние 0,3 м, по расчету раскрытие трещин не превышает 0,I мм.

27. Потери предварительного напряжения за счет обжатия анкеров в расчете приняты равными нулю.

Материалы для изготовления

IУ. Общие указания по изготовлению плит

28. При изготовлении плит необходимо выполнять требования следующих нормативных и инструктивных документов:

а) главы СНиП

I-В.I-62	"Заполнители для бетонов и растворов";
I-В.2-69	"Вяжущие материалы неорганические и добавки для бетонов и растворов";
I-В.3-62	"Бетоны на неорганических вяжущих и заполнителях";
I-В.4-62	"Арматура для железобетонных конструкций";
I-В.5-62	"Железобетонные изделия. Общие указания";
I-В.5.I-62	"Железобетонные изделия для зданий".
Ш-А.II-70	"Техника безопасности в строительстве".

б) ГОСТ 10922-64 "Арматура и закладные детали сварные для железобетонных конструкций. Технические требования и методы испытаний";

в) ГОСТ 13015-67 "Изделия железобетонные и бетонные. Общие технические требования";

г) "Инструкция по технологии изготовления и установке стальных закладных деталей в сборных железобетонных и бетонных изделиях" (СН 313-65)";

д) "Указания по сварке соединений арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций" (СН 393-69);

е) "Указания по технологии предварительного напряжения стержневой арматуры железобетонных конструкций";

ж) "Указания по применению в железобетонных конструкциях стержневой арматуры" (СН 390-69);

з) "Инструкция по технологии предварительного напряжения стержневой, проволочной и прядевой арматуры железобетонных конструкций электротермическим и электротермомеханическим способами" (НИИЖБ, 1962 г.).

и) "Руководство по применению арматурных прядей и канатов в предварительно напряженных железобетонных конструкциях";

к) "Рекомендации по технологии заготовки и натяжения эффективных видов напрягаемой арматуры".

29. Изготовление плит предусмотрено по агрегатно- поточной технологии.

Примечание. При наличии на заводах железобетонных конструкций стальных форм для изготовления плит покрытий по сериям 755-66/69 или I.465-I (опалубка с вутами) разрешается их использование для изготовления плит настоящей серии.

При этом в плитах размером 3х6 м толщину полки принимать равной 30 мм, высоту продольных ребер 305 мм, поперечных ребер - 155 мм.

При высоте поперечных ребер плит размером I,5х6 м равной I40 мм поперечные стержни каркасов КР4÷КР6 готовить длиной I20 мм. Указания об этом даны в пояснительных записках к вып.3 части 2 и вып.4 части 2.

30. Плиты размером 3×6м, с расчетной нагрузкой до 710 кгс/м2 (с учетом собственного веса плиты), предназначенные для применения в зданиях с неагрессивными газовыми средами, допускается изготавливать с полкой толщиной 25 $^{+5}_{-0}$ мм при условии соблюдения минимальной толщины защитного слоя бетона для верхней арматуры сетки в полке равной 5 мм, а для нижней арматуры сетки - равной I0 мм.

12594

ТК	Железобетонные плиты покрытий длиной 6 м	Серия I.465-7
1973	Пояснительная записка.	Вып.0

Гл.инж.пр-та Божанова
Дата выпуска: 1973г.
ЦНИИПРОДПИТ
г. Москва

ЗАВОД ЖБИ

31. Натяжение напрягаемой стержневой арматуры классов А-Шв, А-IУ, А-У, Ат-IУ, Ат-У может осуществляться как электротермическим, так и механическим способами.

Натяжение напрягаемой стержневой арматуры класса Ат-УI, а также проволочной и прядевой арматуры классов Вр-П и П-7, предусмотрено только механическим способом.

32. При электротермическом способе натяжения арматуры во избежание снижения условного предела текучести и временного сопротивления напрягаемой стержневой арматуры температура нагрева не должна превышать максимально допустимых величин, указанных в таблице 8 "Руководства по технологии предварительного напряжения стержневой арматуры железобетонных конструкций" и приведенных в пояснительных записках выпусков 1,2,3 и 4.

33. При натяжении термически упрочненной арматуры электротермическим способом должны производиться контрольные испытания образцов стержней после электронагрева в соответствии с "Указаниями по применению в железобетонных конструкциях стержневой арматуры" (СН 390-69).

34. Для закрепления напрягаемой стержневой арматуры на упоры при ее натяжении следует применять один из видов временных концевых анкеров предусмотренных "Руководством по технологии предварительного напряжения стержневой арматуры железобетонных конструкций".

Заготовку и натяжение проволочной и прядевой арматуры производить в соответствии с "Рекомендациями по технологии заготовки и натяжения эффективных видов напрягаемой арматуры".

35. Для изготовления плит применяются бетоны с проектными марками по прочности 250, 300, 350 и 400.

К моменту передачи усилий предварительного обжатия на плиту кубиковая прочность бетона должна быть не менее 70% проектной величины.

36. Сетки и каркасы должны изготовляться при помощи контактной точечной сварки.

37. Петли строповочные следует выполнять из горячекатаной стали класса А-I марок ВСт.3сп2, ВСт.3пс2. В случае, если возможен монтаж плит при температуре минус 40°С и ниже, сталь марки ВСт.3пс2 применять не следует.

Допускается изготавливать петли из стали класса А-П марки 10ГТ при сохранении того же диаметра стержня петли.

38. Закладные детали должны изготовляться из стали марки ВСт3.КП2 для сварных конструкций по ГОСТ 380-71, за исключением случаев, оговоренных в проекте здания (см.п.14 настоящей записки).

39. Проектное положение арматурных изделий и толщины защитных слоев бетона следует фиксировать прокладками из плотного цементно-песчаного раствора или пластмассовыми фиксаторами. Применение стальных фиксаторов не допускается.

40. В рабочих чертежах предусмотрены два способа анкеровки напрягаемой стержневой арматуры: 1) путем устройства на стержнях "обжатых обойм" или "высаженных головок", располагаемых в теле бетона в зоне опорных закладных деталей М1, 2) путем приварки шайб к торцевым пластинкам опорных закладных деталей М2.

41. При изготовлении плит должен быть обеспечен пооперационный технологический контроль на всех стадиях производства.

При бетонировании плит особое внимание следует обращать на тщательное заполнение бетоном опорных зон продольных ребер.

42. Отпуск натяжения необходимо производить плавно.

ЦНИИПромзданий
г. Москва
Гл. констр. отд. Воронков
Гл. инж. пр-та Бажанов
Дата выпуска: 1973

12594

ТК	Железобетонные плиты покрытий длиной 6 м	Серия 1.465-7
1973	Пояснительная записка.	Вып.0

43. Обрезка арматуры должна производиться таким образом, чтобы концы напрягаемых стержней выступали за торец пластинки закладных деталей М2 на I5 мм.

При применении закладных деталей МI (при внутренней анкеровке стержневой арматуры, а также при проволочной или прядевой напрягаемой арматуре) концы стержней должны выступать за торец плиты не более, чем на I0 мм.

44. Внешний вид плит и качество поверхностей должны удовлетворять требованиям ГОСТ I30I5-67.

При этом:

а) на нижней поверхности плиты диаметр раковин не должен превышать 6 мм; высота местных наплывов, глубина раковин, впятин и пор не должна превышать 3 мм (за исключением случаев, оговоренных в п.50);

б) на верхней поверхности полки плиты и на наружных боковых гранях продольных и торцевых поперечных ребер диаметр раковин не должен превышать I0 мм, а высота местных наплывов и глубина раковин, впятин и пор - 5 мм;

в) в местах сопряжений торцевых поперечных ребер с вутами допускаются несквозные трещины с раскрытием до 0,I мм; на поверхности полки и поперечных ребер допускаются трещины с раскрытием до 0,05 мм.

45. Разница выгибов плит одной марки не должна превышать I0 мм.

46. Поставка плит потребителю должна производиться по достижении бетоном отпускной прочности.

Величина отпускной прочности устанавливается в соответствии с п.I4 ГОСТ I30I5-67 (с учетом изменений № I, утвержденных Постановлением Госстроя СССР от I3 апреля I972г. № 67).

У. Указания по повышению коррозионной стойкости плит, предназначенных для применения в зданиях со слабо- и среднеагрессивной газовой средой

47. В конструкцию плит, предназначенных для применения в слабо- или среднеагрессивной газовой среде (марки плит с индексами К, КП), должны быть внесены следующие изменения:

а) защитный слой бетона до рабочей арматуры каркасов поперечных ребер увеличивается с 20 до 25 мм;

б) защитный слой бетона для сетки полки снизу увеличивается с I0 мм до I5 мм;

в) сетки СI (или СIГ, или СIа) в плитах 3х6 м должны быть заменены соответственно сетками марок С2 (или С2Г, или С2а) при соответствующем увеличении общего расхода стали на плиту.

48. Плиты, предназначенные для применения в агрессивной среде, должны изготавливаться из бетонных смесей, удовлетворяющих требованиям "Указаний по проектированию антикоррозионной защиты строительных конструкций" СН 262-67.

Марка бетона по водонепроницаемости назначается в соответствии с табл.2.

Таблица 2

Плита с маркой, включающей индекс	Плотность бетона	Марка бетона по водонепроницаемости	Водоцементное отношение (В/Ц) не более
К	нормальная	В-4	0,6
КП	повышенная	В-6	0,55

12594

ТК	Железобетонные плиты покрытий длиной 6 м	Серия I.465-7
I973	Пояснительная записка.	Вып.0

Ц...ИИ
г. Москва

Гл.конст.отд.		Ваз-оков
Гл.инж.пр-та		Бажанов
Дата выпуска		1973г

49 Закладные детали с анкерами, выступающие концы напрягаемой арматуры и шайбы должны быть металлизированы слоем цинка толщиной не менее 0,15 мм.

В тех случаях, когда по характеру агрессивной среды цинковое покрытие не является стойким, рекомендуется применять алюминиевые металлизационные покрытия той же толщины со специальной обработкой. Вид покрытия должен быть указан в конкретном проекте здания.

Способы металлизации приведены во "Временных указаниях по антикоррозийной защите стальных закладных деталей и сварных соединений в крупнопанельных зданиях" СН 206-62.

Анкерные стержни закладных деталей оцинковываются на длину приварки плюс 50 мм.

Расход цинка (алюминия), указанный в таблицах показателей на плиты, применяемые в агрессивных средах, подсчитан из условия потребности I,5 кг цинка (алюминия) на I м2 покрываемой поверхности.

50. Нижняя поверхность плит не должна иметь раковин, выбоин и околов. Исправление дефектов последующей штукатуркой не допускается.

VI. Общие указания по испытанию плит

51. Для оценки качества изготовляемых плит необходимо систематически проводить их испытания в соответствии с ГОСТ 8829-66 "Изделия железобетонные сборные. Методы испытаний и оценки прочности, жесткости и трещиностойкости" с учетом настоящего раздела пояснительной записки.

52. Перед началом изготовления и при изменении вида напрягаемой арматуры (из числа предусмотренных в настоящем проекте) следует производить контрольные статические испытания не менее 2 шт. плит.

При хорошо отработанной технологии изготовления плит и наличии на заводе систематического контроля за качеством бетона и арматуры в соответствии с п.I.5 - I.8 ГОСТ 8829-66 оценка качества изделий может производиться испытанием неразрушающими методами. В этом случае контрольные статические испытания плит допускается не производить.

При невозможности проводить испытания неразрушающими методами, должны проводиться выборочные текущие контрольные статические испытания плит по прочности, жесткости и трещиностойкости. От каждой партии плит подлежат испытанию 2 шт. В партию входят плиты, изготовленные по одной технологии, из материалов одного вида и качества. Размер партии не должен превышать 200 шт.

53. Величины контрольных нагрузок при испытании плит на прочность, жесткость и трещиностойкость, а также величины контрольных прогибов и ширины раскрытия трещин для всех видов напрягаемой арматуры приведены в выпусках I и 3 настоящей серии.

54. Оценка прочности плит производится по величине разрушающей нагрузки, которая должна быть больше или равна контрольной равномерно распределенной нагрузке "Рконт", для оценки прочности плит.

55. Величина контрольной нагрузки для оценки прочности плит определяется путем умножения расчетной нагрузки на коэффициент С.

Величина коэффициента С в зависимости от возможного характера разрушения принимается равной:

а) С=I,4 - в случае разрушения конструкции из-за текучести продольной растянутой арматуры или из-за раздробления бетона сжатой зоны одновременно с текучестью продольной растянутой арматуры.

Дата выпуска 1973 г.

ТК	Железобетонные плиты покрытий длиной 6 м	Серия I.465-7
1973	Пояснительная записка.	Вып.0

б) С=1,6 – в случае разрушения конструкции из-за разрыва продольной арматуры, раздробления бетона сжатой зоны, разрушения по косым трещинам до достижения текучести продольной растянутой арматурой или из-за выдергивания арматуры и раскола бетона торцов.

56. В случае разрушения хотя бы одной из отобранных от партии плиты при нагрузке, меньшей контрольной, но большей, чем 85% от контрольной, испытывают еще такое же количество плит.

Если при испытании дополнительных плит величина разрушающей нагрузки окажется не менее 85% от контрольной, то вся партия плит признается годной.

Если разрушающая нагрузка хотя бы одной из первоначально или повторно испытанных плит будет менее 85% от контрольной, то вся партия приемке не подлежит.

57. В случае, когда разрушение плиты произошло из-за текучести арматуры или одновременно из-за раздробления бетона и текучести арматуры при нагрузке менее контрольной по прочности, но не менее 85% от контрольной, допускается вместо повторных испытаний произвести испытание арматуры, вырезанной из слабо напряженных участков плиты. Если в результате испытаний стали окажется, что предел текучести арматуры не превышает величину:

$$\sigma_T = 1{,}4\ \frac{R_a \cdot P_{\text{разр.}}}{P_{\text{контр.}}}\ ,\ \text{где}$$

R_a – расчетное сопротивление арматуры в кгс/см2;

$P_{\text{контр.}}$ – контрольная нагрузка по проверке прочности в кгс/см2,

$P_{\text{разр.}}$ – нагрузка, вызвавшая разрушение плиты, в кгс/см2,

то повторное испытание не производят и партия изделий признается годной.

58. При испытании плит с прядевой арматурой, а также со стержневой арматурой классов А-У, Ат-У и Ат-УI без анкерующих шайб (вариант с внутренней анкеровкой стержней напрягаемой арматуры) должны измеряться смещения концов арматуры относительно бетона на торцах продольных ребер плит. Плиты признаются годными, если при нагрузке, равной 1,4 от расчетной (см. "Рконт" при С=1,4), смещение концов арматуры на торцах продольных ребер относительно бетона не превышает 0,1 мм.
Если при этой нагрузке смещение концов арматуры будет более 0,1 мм, но менее 0,2 мм, производят повторное испытание еще такого же количества плит. Партия признается годной, если величина смещения концов арматуры при повторном испытании не будет превышать 0,2 мм.

Если же при этой нагрузке смещение концов арматуры относительно бетона хотя бы в одной первоначально или повторно испытанной плите будет превышать 0,2 мм, партия плит приемке не подлежит.

59. Оценка жесткости плит производится по величине прогиба продольных ребер. Прогиб при испытании замеряется согласно рисунку на листах 7,8.

Партия плит признается годной, если измеренный прогиб превышает контрольный "$f_{\text{конт}}$" не более чем на 20%.

Если измеренный прогиб хотя бы одной из отобранных от партии плиты превышает контрольный прогиб более чем на 20%, но менее чем на 30%, производят повторное испытание еще такого же количества изделий. Партия плит признается годной, если величина измеренного прогиба при повторном испытании не будет превышать контрольный прогиб "$f_{\text{конт}}$" более чем на 30%.

60. Оценка трещиностойкости плит производится:

12594

ТК	Железобетонные плиты покрытий длиной 6 м	Серия 1.465-7
1973	Пояснительная записка.	Вып.0

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
г. Москва

Гл. инж. пр. ...юков
... Бодунов
Дата выпуска 1973г

а) по образованию трещин – для конструкций П категории трещиностойкости;

б) по ширине раскрытия трещин – для конструкций Ш категории трещиностойкости.

К конструкциям П категории трещиностойкости относятся:

- плиты с предварительно напрягаемой арматурой классов Ат-УI; Вр-П; П-7;
- плиты с термически упрочненной напрягаемой арматурой классов Ат-IУ и Ат-У, предназначенные для эксплуатации в слабоагрессивной газовой среде (марки плит с индексами К и КШ);
- плиты с предварительно напрягаемой арматурой класса А-У, предназначенные для эксплуатации в среднеагрессивной газовой среде (марки плит с индексами КП).

В остальных случаях плиты рассматриваются как конструкции Ш категории трещиностойкости.

Партия плит с продольными ребрами П категории трещиностойкости признается годной, если нагрузка при появлении первой трещины была равна или более контрольной "Ртр".

Если хотя бы в одной из отобранных от партии плите появляются трещины при нагрузке менее контрольной "Ртр", то вся партия плит приемке не подлежит.

Партия плит с продольными ребрами Ш категории трещиностойкости признается годной, если при контрольной нагрузке "Ртр" измеренная ширина раскрытия трещин превышает контрольную величину не более чем на 50%.

Если измеренная ширина раскрытия трещин превышает контрольную более чем на 50%, то вся партия изделий приемке не подлежит.

Контрольная ширина раскрытия трещин при испытании указана под таблицами контрольных нагрузок в выпусках I и 3.

61. Порядок использования плит, не выдержавших испытаний, регламентируется п.3.5 ГОСТ 8829-66.

УП. Указания по складированию, транспортированию и монтажу плит

62. Подъем плит следует производить таким образом, чтобы нагрузка от собственного веса распределялась равномерно между всеми четырьмя петлями.

63. Транспортирование и хранение плит покрытий производится в "рабочем" – горизонтальном положении.

64. При хранении плит в штабелях прокладки должны устанавливаться по торцам продольных ребер в местах расположения опорных закладных деталей.

Прокладки должны располагаться строго по вертикали и быть минимальной (из условия смятия) ширины.
Толщина прокладок должна быть не менее размера выступающей над полкой части петли.

Высота штабеля плит должна быть не более 2,5 м (п.2.2I главы СНиП Ш-А.II-70).

65. При перевозке плит автомобильным транспортом следует руководствоваться "Временными указаниями по перевозке унифицированных сборных железобетонных деталей и конструкций промышленного строительства автомобильным транспортом".

Высота штабеля при перевозке устанавливается в зависимости от грузоподъемности транспортных средств, но не более I,5 м (4 плиты с прокладками между ними, устанавливаемыми строго по одной вертикали).

66. При перевозке плит железнодорожным транспортом следует учитывать требования, изложенные в "Руководстве по перевозке железнодорожным транспортом сборных крупноразмерных железобетонных конструкций промышленного и жилищного строительства".

67. При производстве монтажных работ следует руководствоваться главой СНиП Ш-В.3-62^{x} "Бетонные и железобетонные конструкции сборные. Правила производства и приемки монтажных работ" и "Инструкцией по монтажу сборных железобетонных конструкций промышленных зданий и сооружений", (СН 319-65).

12594

ТК	Железобетонные плиты покрытий длиной 6 м	Серия I.465-7
I973	Пояснительная записка.	Вып.0

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
г. Москва
Инв. №
Бажанова
Дата выпуска: 1973 г.

Таблица 3.

Указания по применению плит в условиях слабо- и среднеагрессивных газовых сред

Характеристика степени агрессивного воздействия газовой среды	Характеристика газовой среды	Относительная влажность воздуха в отапливаемых помещениях	Зона влажности для неотапливаемых зданий	Вид или группа защитного покрытия (см. приложения 7 и 8 СН 262-67)	Плотность бетона конструкции при арматуре класса								
					А-IIIв	А-IV	А-V	Ат-IV	Ат-V	Ат-VI	Вр-II	15П7	12П7
Слабоагрессивная	Без агрессивных газов	>75%	Влажная	без защиты	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н
	Агрессивные группы А	61-75%	Нормальная	I (в помещении – известковая побелка; в атмосферных условиях – без защиты)	Н	Н	Н	П	П	П	П	П	П
	Агрессивные группы Б	≤60%	Сухая		Н	Н	Н	П	П	П	П	П	П
Среднеагрессивная	Агрессивные группы А	>75%	Влажная	II	П	П	П	не применять			П	П	П
	Агрессивные группы Б	61-75%	Нормальная	III	П	П	П				П	П	П
	Агрессивные группы В	≤60%	Сухая		П	П	П				П	П	П

Примечания:

1. Настоящая таблица составлена на основе „Указаний по проектированию антикоррозионной защиты строительных конструкций" СН 262-67.
2. Принятые обозначения плотности бетона, показатели которой приведены в таблице 6 СН262-67, соответствуют: Н - бетону нормальной плотности (в марках плит добавляется индекс К); П - бетону повышенной плотности (в марках плит добавляется индекс КП).
3. Для плит с предварительно напрягаемой стержневой арматурой из стали класса А-IIIв и А-IV, применяемых в среднеагрессивной газовой среде, рекомендуются трещиностойкие лакокрасочные покрытия.

12594

ТК	Железобетонные плиты покрытий длиной 6м	Серия 1.465-7
1973	Пояснительная записка 6	Вып.0

Дата выпуска 1973г.

г. Москва

Таблица 4.

Показатели на одну плиту размером 3×6 м со стержневой арматурой классов А-IIIв, А-IV, Ат-IV, А-V и Ат-V, предназначенную для применения в условиях неагрессивных газовых сред

	Марка плиты	Равномерно распределенная нагрузка, кгс/м²				Предварительно напрягаемая арматура (на плиту)	Масса плиты т	Объем бетона м³	Марка бетона	Расход стали кг
		С учетом собствен. веса плиты		Без учета собствен. веса плиты						
		Расчетная	Нормативн.	Расчетная	Нормативн.					
Предварительно напрягаем. арматура класса А-IIIв	$\frac{\text{ПАIIIв}}{3\times6}$ –1	350	300	175	140	2ϕ16АIIIв	2,65	1,07	250	74,2
	$\frac{\text{ПАIIIв}}{3\times6}$ –2	450	380	275	220	2ϕ18АIIIв				84,8
	$\frac{\text{ПАIIIв}}{3\times6}$ –3	560	460	385	300	2ϕ20АIIIв			300	103,1
	$\frac{\text{ПАIIIв}}{3\times6}$ –4	680	550	505	390	2ϕ22АIIIв				111,6
	$\frac{\text{ПАIIIв}}{3\times6}$ –5	840	660	665	500	4ϕ18АIIIв			350	132,2
	$\frac{\text{ПАIIIв}}{3\times6}$ –6	950	740	775	580	4ϕ20АIIIв			400	161,4
Предварительно напрягаем арматура класса А-IV или Ат-IV	$\frac{\text{ПАIV}}{3\times6}$ –1; $\frac{\text{ПАтIV}}{3\times6}$ –1	350	300	175	140	2ϕ14АIV (АтIV)			250	69,8
	$\frac{\text{ПАIV}}{3\times6}$ –2; $\frac{\text{ПАтIV}}{3\times6}$ –2	450	380	275	220	2ϕ16АIV (АтIV)				79,8
	$\frac{\text{ПАIV}}{3\times6}$ –3; $\frac{\text{ПАтIV}}{3\times6}$ –3	560	460	385	300	2ϕ18АIV (АтIV)			300	97,5
	$\frac{\text{ПАIV}}{3\times6}$ –4; $\frac{\text{ПАтIV}}{3\times6}$ –4	680	550	505	390	2ϕ20АIV (АтIV)				105,4
	$\frac{\text{ПАIV}}{3\times6}$ –5; $\frac{\text{ПАтIV}}{3\times6}$ –5	840	660	665	500	2ϕ22АIV (АтIV)			350	120,0
	$\frac{\text{ПАIV}}{3\times6}$ –6; $\frac{\text{ПАтIV}}{3\times6}$ –6	950	740	775	580	4ϕ18АIV (АтIV)			400	150,2
Предварительно напрягаем арматура класса А-V или Ат-V	$\frac{\text{ПАV}}{3\times6}$ —; $\frac{\text{ПАтV}}{3\times6}$ –1	310	260	135	100	2ϕ12АV (АтV)			300	65,8
	$\frac{\text{ПАV}}{3\times6}$ –2; $\frac{\text{ПАтV}}{3\times6}$ –2	450	380	275	220	2ϕ14АV (АтV)				75,4
	$\frac{\text{ПАV}}{3\times6}$ –3; $\frac{\text{ПАтV}}{3\times6}$ –3	560	460	385	300	2ϕ16АV (АтV)				92,5
	$\frac{\text{ПАV}}{3\times6}$ –4; $\frac{\text{ПАтV}}{3\times6}$ –4	710	570	585	410	2ϕ18АV (АтV)			350	99,8
	$\frac{\text{ПАV}}{3\times6}$ –5; $\frac{\text{ПАтV}}{3\times6}$ –5	840	660	665	500	2ϕ20АV (АтV)				113,8
	$\frac{\text{ПАV}}{3\times6}$ –6; $\frac{\text{ПАтV}}{3\times6}$ –6	950	740	775	580	4ϕ16АV (АтV)			400	140,2

12594

ТК	Железобетонные плиты покрытий длиной 6 м	Серия 1.465-7	
1973	Пояснительная записка	Вып. 0	

Калинова 1973

Таблица 5.

Показатели на одну плиту размером 3×6 м со стержневой, проволочной и прядевой арматурой классов Ат-VI, Вр-II и П-7, предназначенную для применения в условиях неагрессивных газовых сред.

	Марка плиты	Равномерно распределенная нагрузка, кгс/м²				Предварительно напрягаемая арматура (на плиту)	Масса плиты т	Объем бетона м³	Марка бетона	Расход стали кг
		С учетом собственного веса плиты		Без учета собственного веса плиты						
		Расчетная	Нормативн.	Расчетная	Нормативн.					
Предварительно напрягаем арматура класса Ат-VI	$\frac{\text{ПАт VI}}{3\times6}$ –1	350	290	175	130	2Φ12 Ат VI	2,65	1,07	350	65,8
	$\frac{\text{ПАт VI}}{3\times6}$ –2	450	360	275	200	2Φ14 Ат VI			400	75,4
	$\frac{\text{ПАт VI}}{3\times6}$ –3	590	470	415	310	2Φ16 Ат VI				92,5
	$\frac{\text{ПАт VI}}{3\times6}$ –4	680	540	505	380	2Φ18 Ат VI				99,8
	$\frac{\text{ПАт VI}}{3\times6}$ –5	800	620	625	460	2Φ20 Ат VI			450	113,8
Предварительно напрягаем арматура класса Вр-II	$\frac{\text{ПВр II}}{3\times6}$ –1	350	290	175	130	8Φ5 Вр II			300	62,4
	$\frac{\text{ПВр II}}{3\times6}$ –2	450	360	275	200	12Φ6 Вр II				71,6
	$\frac{\text{ПВр II}}{3\times6}$ –3	550	450	375	290	16Φ5 Вр II				87,7
	$\frac{\text{ПВр II}}{3\times6}$ –4	680	540	505	380	20Φ5 Вр II			400	93,8
	$\frac{\text{ПВр II}}{3\times6}$ –5	800	620	625	460	24Φ5 Вр II				105,8
Предварительно напрягаем арматура класса П-7	$\frac{\text{ПП 7}}{3\times6}$ –1	390	320	215	160	2Φ12 П7			350	63,8
	$\frac{\text{ПП 7}}{3\times6}$ –2	550	450	375	290	2Φ15 П7			400	86,9
	$\frac{\text{ПП 7}}{3\times6}$ –3	630	510	455	350	4Φ12 П7				93,0
	$\frac{\text{ПП 7}}{3\times6}$ –4	860	680	685	520	4Φ16 П7				111,0

В плите марки $\frac{\text{ПАт VI}}{3\times6}$-5 допускается применение бетона марки 400 при содержании крупного заполнителя не менее 820 л на 1 м³ бетона.

12594

ТК	Железобетонные плиты покрытий длиной 6 м.	Серия 1.465-7
1973	Пояснительная записка	Вып. 0

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ г. Москва

Дата выпуска 1973

Таблица 6

Показатели на одну плиту размером 3×6 м со стержневой арматурой классов A-IIIв и A-IV, предназначенную для применения в условиях слабо- и среднеагрессивных газовых сред

	Марка плиты	Равномерно распределенная нагрузка, кгс/м²				Предварительно напрягаемая арматура (на плиту)	Масса плиты	Объем бетона	Марка бетона		Расход стали	Расход цинка (алюминия)
		С учетом собственного веса плиты		Без учета собственного веса плиты								
		Расчетная	Нормативн.	Расчетная	Нормативн.		т	м³	По прочности	По водонепроницаемости	кг	кг
Предварительно напрягаемая арматура класса A-IIIв	ПАIIIв / 3×6 – 1-К ПАIIIв / 3×6 – 1-КП	350	300	175	140	2ф16AIIIв	2,65	1,07	250	В-4 В-6	77,1	0,7
	ПАIIIв / 3×6 – 2-К ПАIIIв / 3×6 – 2-КП	450	380	275	220	2ф18AIIIв				В-4 В-6	87,7	"
	ПАIIIв / 3×6 – 3-К ПАIIIв / 3×6 – 3-КП	560	460	385	300	2ф20AIIIв			300	В-4 В-6	103,1	"
	ПАIIIв / 3×6 – 4-К ПАIIIв / 3×6 – 4-КП	680	550	505	390	2ф22AIIIв				В-4 В-6	111,6	"
	ПАIIIв / 3×6 – 5-К ПАIIIв / 3×6 – 5-КП	840	660	665	500	4ф18AIIIв			350	В-4 В-6	138,3	"
	ПАIIIв / 3×6 – 6-К ПАIIIв / 3×6 – 6-КП	875	690	700	530	4ф20AIIIв			400	В-4 В-6	161,4	"
Предварительно напрягаемая арматура класса A-IV	ПАIV / 3×6 – 1-К ПАIV / 3×6 – 1-КП	320	260	145	100	2ф14AIV			250	В-4 В-6	72,7	"
	ПАIV / 3×6 – 2-К ПАIV / 3×6 – 2-КП	410	340	235	180	2ф16AIV				В-4 В-6	82,7	"
	ПАIV / 3×6 – 3-К ПАIV / 3×6 – 3-КП	520	420	345	260	2ф18AIV			300	В-4 В-6	97,5	"
	ПАIV / 3×6 – 4-К ПАIV / 3×6 – 4-КП	640	510	465	350	2ф20AIV				В-4 -В-6	105,4	"
	ПАIV / 3×6 – 5-К ПАIV / 3×6 – 5-КП	770	600	595	440	2ф22AIV			350	В-4 В-6	126,1	"
	ПАIV / 3×6 – 6-К ПАIV / 3×6 – 6-КП	875	690	700	530	4ф18AIV			400	В-4 В-6	150,2	"

12594

ТК	Железобетонные плиты покрытий длиной 6 м.	Серия 1.465-7
1973	Пояснительная записка	Вып.0

Дата выпуска: 1973г

Бажанова

г. Москва

Таблица 7

Показатели на одну плиту размером 3×6м со стержневой арматурой классов А$_т$-IV и А$_т$-V предназначенную для применения в условиях слабоагрессивных газовых сред.

	Марка плиты	Равномерно распределенная нагрузка, кгс/м²				Предварительно напрягаемая арматура (на плиту)	Масса плиты	Объем бетона	Марка бетона		Расход стали	Расход цинка (алюминия)
		С учетом собственного веса плиты		Без учета собственного веса плиты					по прочности	по водонепроницаемости		
		Расчетная	Нормативн.	Расчетная	Нормативн.		т	м³			кг	кг
Предварительно напрягаемая арматура класса А$_т$-IV	$\frac{ПА_т IV}{3\times6}$-2-К $\frac{ПА_т IV}{3\times6}$-2-КП	340	280	165	120	2Φ16А$_т$IV	2,65	1,07	250	В-4 В-6	82,7	〃
	$\frac{ПА_т IV}{3\times6}$-3-К $\frac{ПА_т IV}{3\times6}$-3-КП	410	330	235	170	2Φ18А$_т$IV			300	В-4 В-6	97,5	〃
	$\frac{ПА_т IV}{3\times6}$-4-К $\frac{ПА_т IV}{3\times6}$-4-КП	460	370	265	210	2Φ20А$_т$IV				В-4 В-6	103,4	〃
	$\frac{ПА_т IV}{3\times6}$-5-К $\frac{ПА_т IV}{3\times6}$-5-КП	540	430	365	270	2Φ22А$_т$IV			350	В-4 В-6	120,0	〃
	$\frac{ПА_т IV}{3\times6}$-6-К $\frac{ПА_т IV}{3\times6}$-6-КП	640	500	465	340	4Φ18А$_т$IV			400	В-4 В-6	150,2	〃
Предварительно напрягаемая арматура класса А$_т$-V	$\frac{ПА_т V}{3\times6}$-1-К $\frac{ПА_т V}{3\times6}$-1-КП	300	250	125	90	2Φ12А$_т$V			300	В-4 В-6	68,7	〃
	$\frac{ПА_т V}{3\times6}$-2-К $\frac{ПА_т V}{3\times6}$-2-КП	380	320	205	160	2Φ14А$_т$V				В-4 В-6	78,3	〃
	$\frac{ПА_т V}{3\times6}$-3-К $\frac{ПА_т V}{3\times6}$-3-КП	470	380	295	220	2Φ16А$_т$V				В-4 В-6	92,5	〃
	$\frac{ПА_т V}{3\times6}$-4-К $\frac{ПА_т V}{3\times6}$-4-КП	560	450	385	290	2Φ18А$_т$V			350	В-4 В-6	99,8	〃
	$\frac{ПА_т V}{3\times6}$-5-К $\frac{ПА_т V}{3\times6}$-5-КП	630	500	455	340	2Φ20А$_т$V				В-4 В-6	113,8	〃
	$\frac{ПА_т V}{3\times6}$-6-К $\frac{ПА_т V}{3\times6}$-6-КП	720	570	545	410	4Φ16А$_т$V			400	В-4 В-6	140,2	〃

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
г. Москва

Гл. инж. пр.

Дата выпуска 1973

12594

ТК	Железобетонные плиты покрытий длиной 6м	Серия 1.465-7
1973	Пояснительная записка	Вып. 0

Таблица 8

Показатели на одну плиту размером 3×6м со стержневой арматурой классов А-$\underline{V}$ и А$_т$-$\underline{VI}$ предназначенную для применения в условиях слабо- и среднеагрессивных* газовых сред.

	Марка плиты	Равномерно распределенная нагрузка кгс/м²				Предварительно напрягаемая арматура (на плиту)	Масса плиты	Объем бетона	Марка бетона		Расход стали	Расход цинка (алюминия)
		с учетом собственного веса плиты		без учета собственного веса плиты					по прочности	по водонепроницаемости		
		Расчетная	Нормативн.	Расчетная	Нормативн.		т	м³			кг	кг
Предварительно напрягаемая арматура класса А-$\underline{V}$	$\frac{ПА\underline{V}}{3\times6}$ –1-К	310	260	135	100	2⌀12А$\underline{V}$	2,65	1,07	300	В-4	68,7	0,7
	$\frac{ПА\underline{V}}{3\times6}$ –1-КП	300	250	125	90					В-6		
	$\frac{ПА\underline{V}}{3\times6}$ –2-К	410	340	235	180	2⌀14А$\underline{V}$				В-4	78,3	"
	$\frac{ПА\underline{V}}{3\times6}$ –2-КП	380	320	205	160					В-6		
	$\frac{ПА\underline{V}}{3\times6}$ –3-К	520	420	345	260	2⌀16А$\underline{V}$				В-4	92,5	"
	$\frac{ПА\underline{V}}{3\times6}$ –3-КП	470	380	295	220					В-6		
	$\frac{ПА\underline{V}}{3\times6}$ –4-К	650	520	475	360	2⌀18А$\underline{V}$			350	В-4	99,8	"
	$\frac{ПА\underline{V}}{3\times6}$ –4-КП	560	450	385	290					В-6		
	$\frac{ПА\underline{V}}{3\times6}$ –5-К	770	600	595	440	2⌀20А$\underline{V}$				В-4	119,9	"
	$\frac{ПА\underline{V}}{3\times6}$ –5-КП	630	500	455	340					В-6		
	$\frac{ПА\underline{V}}{3\times6}$ –6-К	875	690	700	530	4⌀16А$\underline{V}$			400	В-4	140,2	"
	$\frac{ПА\underline{V}}{3\times6}$ –6-КП	720	570	545	410					В-6		
Предварительно напрягаемая арматура класса А$_т$-$\underline{VI}$	$\frac{ПА_т\underline{VI}}{3\times6}$ –1-К $\frac{ПА_т\underline{VI}}{3\times6}$ –1-КП	350	290	175	130	2⌀12А$_т\underline{VI}$			350	В-4	68,7	"
										В-6		
	$\frac{ПА_т\underline{VI}}{3\times6}$ –2-К $\frac{ПА_т\underline{VI}}{3\times6}$ –2-КП	450	360	275	200	2⌀14А$_т\underline{VI}$			400	В-4	78,3	"
										В-6		
	$\frac{ПА_т\underline{VI}}{3\times6}$ –3-К $\frac{ПА_т\underline{VI}}{3\times6}$ –3-КП	590	470	415	310	2⌀16А$_т\underline{VI}$				В-4	92,5	"
										В-6		
	$\frac{ПА_т\underline{VI}}{3\times6}$ –4-К $\frac{ПА_т\underline{VI}}{3\times6}$ –4-КП	680	540	505	380	2⌀18А$_т\underline{VI}$				В-4	99,8	"
										В-6		
	$\frac{ПА_т\underline{VI}}{3\times6}$ –5-К $\frac{ПА_т\underline{VI}}{3\times6}$ –5-КП	800	620	625	460	2⌀20А$_т\underline{VI}$			450**	В-4	119,9	"
										В-6		

---

* Плиты, армированные термически упрочненной сталью класса А$_т$-$\underline{VI}$, допускается применять только в слабоагрессивной газовой среде.

** В плите марки $\frac{ПА_т\underline{VI}}{3\times6}$ 5-К; (-КП) допускается применение бетона марки 400 при содержании крупного заполнителя не менее 820 л на 1м³ бетона.

12594

ТК	Железобетонные плиты покрытий длиной 6м	Серия 1.465-7
1973	Пояснительная записка.	Вып. 0

Н. констр. отд. Гл. инж. пр. Болюков Божкова Ст. техник

Дата выпуска: 1973

Таблица 9

Показатели на одну плиту размером 3×6 м с проволочной и прядевой арматурой классов Вр-II и П-7, предназначенную для применения в условиях слабо- и среднеагрессивных газовых сред.

	Марка плиты	Равномерно распределенная нагрузка, кгс/м²				Предварительно напрягаемая арматура (на плиту)	Масса плиты	Объем бетона	Марка бетона		Расход стали	Расход цинка (алюминия)
		С учетом собственного веса плиты		Без учета собственного веса плиты					По прочности	По водонепроницаемости		
		Расчетная	Нормативн.	Расчетная	Нормативн.		т	м³			кг	кг
Предварительно напрягаемая арматура класса Вр-II	ПВрII/3×6 -1-К ПВрII/3×6 -1-КП	350	290	175	130	8Ф5ВрII	2,65	1,07	300	В-4 В-6	65,3	0,7
	ПВрII/3×6 -2-К ПВрII/3×6 -2-КП	450	360	275	200	12Ф5ВрII				В-4 В-6	74,5	〃
	ПВрII/3×6 -3-К ПВрII/3×6 -3-КП	550	450	375	290	16Ф5ВрII				В-4 В-6	87,7	〃
	ПВрII/3×6 -4-К ПВрII/3×6 -4-КП	680	540	505	380	20Ф5ВрII			400	В-4 В-6	93,8	〃
	ПВрII/3×6 -5-К ПВрII/3×6 -5-КП	800	620	625	460	24Ф5ВрII				В-4 В-6	111,9	〃
Предварительно напрягаемая арматура класса П-7	ПП7/3×6 -1-К ПП7/3×6 -1-КП	390	320	215	160	2Ф12П7			350	В-4 В-6	66,7	〃
	ПП7/3×6 -2-К ПП7/3×6 -2-КП	550	450	375	290	2Ф15П7			400	В-4 В-6	86,9	〃
	ПП7/3×6 -3-К ПП7/3×6 -3-КП	630	510	455	350	4Ф12П7				В-4 В-6	93,0	〃
	ПП7/3×6 -4-К ПП7/3×6 -4-КП	860	680	685	520	4Ф15П7				В-4 В-6	117,1	〃

12594

ТК	Железобетонные плиты покрытий длиной 6 м	Серия 1.465-7
1973	Пояснительная записка	Вып. 0

отд.
Гл. инж. пр.
Бажанова
Дата выпуска 1973г
ЦНИИПромзданий
г. Москва

таблица 10

Показатели на одну плиту размером 3×6 м для легкосбрасываемой кровли, предназначенную для применения в условиях неагрессивных газовых сред.

Класс напрягаемой арматуры	Марка плиты	Равномерно распределенная нагрузка; кгс/м². С учетом собственного веса плиты. Расчетная	С учетом собственного веса плиты. Нормативн.	Без учета собственного веса плиты. Расчетная	Без учета собственного веса плиты. Нормативн.	Предварительно напрягаемая арматура (на плиту).	Масса плиты т	Объем бетона м³	Марка бетона	Расход стали кг
Стержневая класса А-IIIв	$\frac{\text{ПЛА}^{\text{III}}\text{в}}{3\times6}$-1	340	290	220	180	2Ф16А-IIIв	1,75	0,7	250	83,1
	$\frac{\text{ПЛА}^{\text{III}}\text{в}}{3\times6}$-2	420	350	300	240	2Ф18А-IIIв			300	97,9
	$\frac{\text{ПЛА}^{\text{III}}\text{в}}{3\times6}$-3	510	420	390	310	2Ф20А-IIIв				103,5
	$\frac{\text{ПЛА}^{\text{III}}\text{в}}{3\times6}$-4	610	490	490	380	2Ф22А-IIIв			350	118,1
Стержневая класса А-IV или Ат-IV	$\frac{\text{ПЛА}^{\text{IV}}}{3\times6}$-1; $\frac{\text{ПЛА}_\text{т}^{\text{IV}}}{3\times6}$-1	340	290	220	180	2Ф14А-IV(Ат-IV)			250	78,7
	$\frac{\text{ПЛА}^{\text{IV}}}{3\times6}$-2; $\frac{\text{ПЛА}_\text{т}^{\text{IV}}}{3\times6}$-2	420	350	300	240	2Ф16А-IV(Ат-IV)			300	92,9
	$\frac{\text{ПЛА}^{\text{IV}}}{3\times6}$-3; $\frac{\text{ПЛА}_\text{т}^{\text{IV}}}{3\times6}$-3	510	420	390	310	2Ф18А-IV(Ат-IV)				97,9
	$\frac{\text{ПЛА}^{\text{IV}}}{3\times6}$-4; $\frac{\text{ПЛА}_\text{т}^{\text{IV}}}{3\times6}$-4	610	490	490	380	2Ф20А-IV(Ат-IV)			350	111,9
Стержневая класса А-V или Ат-V	$\frac{\text{ПЛА}^{\text{V}}}{3\times6}$-1; $\frac{\text{ПЛА}_\text{т}^{\text{V}}}{3\times6}$-1	310	270	190	160	2Ф12А-V(Ат-V)			300	74,7
	$\frac{\text{ПЛА}^{\text{V}}}{3\times6}$-2; $\frac{\text{ПЛА}_\text{т}^{\text{V}}}{3\times6}$-2	420	350	300	240	2Ф14А-V(Ат-V)				88,5
	$\frac{\text{ПЛА}^{\text{V}}}{3\times6}$-3; $\frac{\text{ПЛА}_\text{т}^{\text{V}}}{3\times6}$-3	510	420	390	310	2Ф16А-V(Ат-V)				92,9
	$\frac{\text{ПЛА}^{\text{V}}}{3\times6}$-4; $\frac{\text{ПЛА}_\text{т}^{\text{V}}}{3\times6}$-4	610	490	490	380	2Ф18А-V(Ат-V)			400	106,3
Стержневая класса Ат-VI	$\frac{\text{ПЛА}_\text{т}^{\text{VI}}}{3\times6}$-1	290	240	170	130	2Ф12Ат-VI			350	74,7
	$\frac{\text{ПЛА}_\text{т}^{\text{VI}}}{3\times6}$-2	370	300	250	190	2Ф14Ат-VI			400	78,7
	$\frac{\text{ПЛА}_\text{т}^{\text{VI}}}{3\times6}$-3	490	390	370	280	2Ф16Ат-VI				92,9
	$\frac{\text{ПЛА}_\text{т}^{\text{VI}}}{3\times6}$-4	520	420	400	310	2Ф18Ат-VI				97,9
Высокопрочная проволока класса Вр-II	$\frac{\text{ПЛВр}^{\text{II}}}{3\times6}$-1	290	240	170	130	8Ф5Вр-II			300	71,3
	$\frac{\text{ПЛВр}^{\text{II}}}{3\times6}$-2	400	320	280	210	12Ф5Вр-II				84,7
	$\frac{\text{ПЛВр}^{\text{II}}}{3\times6}$-3	490	390	370	280	16Ф5Вр-II			350	88,3
	$\frac{\text{ПЛВр}^{\text{II}}}{3\times6}$-4	570	450	450	340	20Ф5Вр-II			400	100,3
Арматурные канаты (пряди) класса П-7	$\frac{\text{ПЛП7}}{3\times6}$-1	360	290	240	180	2Ф12П7			350	72,7
	$\frac{\text{ПЛП7}}{3\times6}$-2	500	400	380	290	2Ф15П7			400	87,3
	$\frac{\text{ПЛП7}}{3\times6}$-3	610	490	490	380	4Ф12П7				99,5

12594

ТК	Железобетонные плиты покрытий длиной 6 м.	Серия 1.465-7
1973	Пояснительная записка	Вып. 0

Дата выпуска: 1973

г. Москва

Таблица 11

Показатели на одну плиту размером 3×6м для легкосбрасываемой кровли, предназначенную для применения в условиях слабо- и среднеагрессивных газовых сред

Марка напрягаемой арматуры	Марка плиты	Равномерно распределенная нагрузка, кгс/м²				Предварительно напрягаемая арматура (на плиту)	Масса плиты	Объем бетона	Марка бетона		Расход стали	Расход цинка (алюминия)
		С учетом собственного веса плиты		Без учета собственного веса плиты								
		Расчетная	Нормативн.	Расчетная	Нормативн.		т	м³	по прочности	по водонепроницаемости	кг	кг
Стержневая класса А-IIIв	ПЛА IIIв/3×6 -1-К ПЛА IIIв/3×6 -1-КП	340	290	220	180	2Ф16А IIIв	1,75	0,7	250	В-4 В-6	83,1	0,7
	ПЛА IIIв/3×6 -2-К ПЛА IIIв/3×6 -2-КП	420	350	300	240	2Ф18А IIIв			300	В-4 В-6	97,9	
	ПЛА IIIв/3×6 -3-К ПЛА IIIв/3×6 -3-КП	510	420	390	310	2Ф20А IIIв				В-4 В-6	103,5	
	ПЛА IIIв/3×6 -4-К ПЛА IIIв/3×6 -4-КП	610	490	490	380	2Ф22А IIIв			350	В-4 В-6	118,1	
Стержневая класса А-IV	ПЛА IV/3×6 -1-К ПЛА IV/3×6 -1-КП	310	270	190	160	2Ф14А IV			250	В-4 В-6	78,7	
	ПЛА IV/3×6 -2-К ПЛА IV/3×6 -2-КП	380	320	260	210	2Ф16А IV			300	В-4 В-6	92,9	
	ПЛА IV/3×6 -3-К ПЛА IV/3×6 -3-КП	480	400	360	290	2Ф18А IV				В-4 В-6	97,9	
	ПЛА IV/3×6 -4-К ПЛА IV/3×6 -4-КП	570	460	450	350	2Ф20А IV			350	В-4 В-6	111,9	
Стержневая класса А-V	ПЛА V/3×6 -1-К	290	240	170	130	2Ф12А V			300	В-4 В-6	74,7	
	ПЛА V/3×6 -2-К	380	320	260	210	2Ф14А V			300	В-4	88,5	
	ПЛА V/3×6 -2-КП	320	260	200	150					В-6		
	ПЛА V/3×6 -3-К	480	400	360	290	2Ф16А V				В-4	92,9	
	ПЛА V/3×6 -3-КП	400	320	280	210					В-6		
	ПЛА V/3×6 -4-К	570	460	450	350	2Ф18А V			400	В-4	106,7	
	ПЛА V/3×6 -4-КП	480	400	360	290					В-6		

12594

ТК	Железобетонные плиты покрытий длиной 6 м	Серия 1.465-7
1973	Пояснительная записка	Вып.0

г. Москва

Дата выпуска: 1975

Таблица 12

Показатели на одну плиту размером 3×6 м для легкосбрасываемой кровли, предназначенную для применения в условиях слабо- и среднеагрессивных газовых сред.

Класс напрягаемой арматуры.	Марка плиты.	Равномерно распределенная нагрузка, кгс/м²				Предварительно напрягаемая арматура (на плиту)	Масса плиты т	Объем бетона м³	Марка бетона		Расход стали кг	Расход цинка (алюминия) кг
		С учетом собственного веса плиты		Без учета собственного веса плиты					по прочности	по водонепроницаемости		
		Расчетная	Нормативн.	Расчетная	Нормативн.							
Стержневая класса Ат-IV	ПЛАтIV/3×6-2-К ПЛАтIV/3×6-2-КП	310	250	190	140	2Ф16АтIV	1,75	0,7	300	В-4 В-6	92,9	0,7
	ПЛАтIV/3×6-3-К ПЛАтIV/3×6-3-КП	400	320	280	210	2Ф18АтIV				В-4 В-6	97,9	
	ПЛАтIV/3×6-4-К ПЛАтIV/3×6-4-КП	440	350	320	240	2Ф20АтIV			350	В-4 В-6	111,9	
Стержневая класса Ат-V	ПЛАтV/3×6-2-К ПЛАтV/3×6-2-КП	320	260	200	150	2Ф14АтV			300	В-4 В-6	88,5	
	ПЛАтV/3×6-3-К ПЛАтV/3×6-3-КП	400	320	280	210	2Ф16АтV				В-4 В-6	92,9	
	ПЛАтV/3×6-4-К ПЛАтV/3×6-4-КП	480	400	360	290	2Ф18АтV			400	В-4 В-6	105,3	
Стержневая класса Ат-VI	ПЛАтVI/3×6-1-К ПЛАтVI/3×6-1-КП	290	240	170	130	2Ф12АтVI			350	В-4 В-6	74,7	
	ПЛАтVI/3×6-2-К ПЛАтVI/3×6-2-КП	370	300	250	190	2Ф14АтVI			400	В-4 В-6	78,7	
	ПЛАтVI/3×6-3-К ПЛАтVI/3×6-3-КП	490	390	370	280	2Ф16АтVI				В-4 В-6	92,9	
	ПЛАтVI/3×6-4-К ПЛАтVI/3×6-4-КП	520	420	400	310	2Ф18АтVI				В-4 В-6	97,9	
Высокопрочная проволока класса Вр-II	ПЛВрII/3×6-1-К ПЛВрII/3×6-1-КП	290	240	170	130	8Ф5ВрII			300	В-4 В-6	71,3	
	ПЛВрII/3×6-2-К ПЛВрII/3×6-2-КП	400	320	280	210	12Ф5ВрII				В-4 В-6	84,7	
	ПЛВрII/3×6-3-К ПЛВрII/3×6-3-КП	490	390	370	280	16Ф5ВрII			350	В-4 В-6	88,3	
	ПЛВрII/3×6-4-К ПЛВрII/3×6-4-КП	570	450	450	340	20Ф5ВрII			400	В-4 В-6	100,3	
Арматурные пряди класса П-7	ПЛП7/3×6-1-К ПЛП7/3×6-1-КП	360	290	240	180	2Ф12П7			350	В-4 В-6	72,7	
	ПЛП7/3×6-2-К ПЛП7/3×6-2-КП	500	400	380	290	2Ф15П7			400	В-4 В-6	87,3	
	ПЛП7/3×6-3-К ПЛП7/3×6-3-КП	610	490	490	380	4Ф12П7				В-4 В-6	99,5	

12594

Примечание. Стержневая арматура класса Ат-IV, Ат-V и Ат-VI применяется только в слабоагрессивной газовой среде.

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
г. Москва
Гл. инж. пр. Бажанова
Дата выпуска: 1975

ТК	Железобетонные плиты покрытий длиной 6 м	Серия 1.465-7
1973	Пояснительная записка.	Вып. 0

Таблица 13.

Показатели на одну плиту размером 1,5×6 м предназначенную для применения в условиях неагрессивных газовых сред

Класс напрягаемой арматуры	Марка плиты	Равномерно распределенная нагрузка кгс/м²				Предварительно напрягаемая арматура (на плиту)	Масса плиты	Объем бетона	Марка бетона	Расход стали
		С учетом собственного веса плиты		Без учета собственного веса плиты						
		Расчетная	Нормативн	Расчетная	Нормативн		т	м³		кг
Стержневая класса А-IIIв	$\frac{ПА\text{-}III_в}{1,5\times6}$-1	560	460	360	230	2Ø14А-IIIв	1.5	0.615	200	41,5
	$\frac{ПА\text{-}III_в}{1,5\times6}$-2	700	550	500	370	2Ø16А-IIIв			200	53,5
	$\frac{ПА\text{-}III_в}{1,5\times6}$-3	900	710	700	530	2Ø18А-IIIв			250	63,5
	$\frac{ПА\text{-}III_в}{1,5\times6}$-4	1100	870	900	690	2Ø20А-IIIв			300	78,9
	$\frac{ПА\text{-}III_в}{1,5\times6}$-5	1350	1040	1150	860	2Ø22А-IIIв			350	85,1
Стержневая класса А-IV или Ат-IV	$\frac{ПА\text{-}IV}{1,5\times6}$-1, $\frac{ПА_т\text{-}IV}{1,5\times6}$-1	520	420	320	240	2Ø12А-IV(Ат-IV)			200	37,5
	$\frac{ПА\text{-}IV}{1,5\times6}$-2, $\frac{ПА_т\text{-}IV}{1,5\times6}$-2	700	550	500	370	2Ø14А-IV(Ат-IV)			200	49,1
	$\frac{ПА\text{-}IV}{1,5\times6}$-3, $\frac{ПА_т\text{-}IV}{1,5\times6}$-3	900	710	700	530	2Ø16А-IV(Ат-IV)			250	58,5
	$\frac{ПА\text{-}IV}{1,5\times6}$-4; $\frac{ПА_т\text{-}IV}{1,5\times6}$-4	1100	870	900	690	2Ø18А-IV(Ат-IV)			300	73,3
	$\frac{ПА\text{-}IV}{1,5\times6}$-5; $\frac{ПА_т\text{-}IV}{1,5\times6}$-5	1350	1040	1150	860	2Ø20А-IV(Ат-IV)			350	78,9
Стержневая класса А-V или Ат-V	$\frac{ПА\text{-}V}{1,5\times6}$-1, $\frac{ПА_т\text{-}V}{1,5\times6}$-1	640	510	440	330	2Ø12А-V(Ат-V)			300	37,5
	$\frac{ПА\text{-}V}{1,5\times6}$-2; $\frac{ПА_т\text{-}V}{1,5\times6}$-2	870	690	670	510	2Ø14А-V(Ат-V)				49,1
	$\frac{ПА\text{-}V}{1,5\times6}$-3; $\frac{ПА_т\text{-}V}{1,5\times6}$-3	1100	870	900	690	2Ø16А-V(Ат-V)				68,3
	$\frac{ПА\text{-}V}{1,5\times6}$-4; $\frac{ПА_т\text{-}V}{1,5\times6}$-4	1350	1040	1150	860	2Ø18А-V(Ат-V)			350	73,3

12594

ТК	Железобетонные плиты покрытий длиной 6 м	Серия 1.465-7	
1973	Пояснительная записка	Вып. 0	

г. Москва

Дата выпуска: 1973

Таблица 14

Показатели на одну плиту размером 1,5×6 м предназначенную для применения в условиях неагрессивных газовых сред.

Класс напрягаемой арматуры	Марка плиты	Равномерно распределенная нагрузка кгс/м²				Предварительно напрягаемая арматура (на плиту)	Масса плиты т	Объем бетона м³	Марка бетона	Расход стали кг
		С учетом собственного веса плиты		Без учета собственного веса плиты						
		Расчетная	Нормативн	Расчетная	Нормативн					
Стержневая класса $А_т$-VI	$\frac{ПА_т VI}{1,5\times6}$-1	690	540	490	360	2Ф12$А_т$VI	1.5	0.615	350	45,1
	$\frac{ПА_т VI}{1,5\times6}$-2	870	690	670	510	2Ф14$А_т$VI			400	49,1
	$\frac{ПА_т VI}{1,5\times6}$-3	1050	820	850	640	2Ф16$А_т$VI				68,3
	$\frac{ПА_т VI}{1,5\times6}$-4	1200	930	1000	750	2Ф18$А_т$VI				73,3
Высокопрочная проволока класса Вр-II	$\frac{ПВр II}{1,5\times6}$-1	620	500	420	320	8Ф5Вр-II			300	34,1
	$\frac{ПВр II}{1,5\times6}$-2	900	710	700	530	12Ф5Вр-II				45,3
	$\frac{ПВр II}{1,5\times6}$-3	1050	830	850	650	16Ф5Вр-II			350	63,7
	$\frac{ПВр II}{1,5\times6}$-4	1300	1020	1100	840	20Ф5Вр-II			400	67,3
Арматурные канаты (пряди) класса П-7	$\frac{ПП7}{1,5\times6}$-1	780	620	580	440	2Ф12П7			350	43,1
	$\frac{ПП7}{1,5\times6}$-2	1050	830	850	650	2Ф15П7			400	62,7
	$\frac{ПП7}{1,5\times6}$-3	1270	980	1070	800	4Ф12П7				66,5

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
г. Москва
Гл.инженер
Одобрено
Дата выпуска: 1973

12594

ТК	Железобетонные плиты покрытий длиной 6 м	Серия 1.465-7
1971	Пояснительная записка	Вып. 0

Таблица 15.

Показатели на одну плиту размером 1,5×6 м, предназначенную для применения в условиях слабо- и среднеагрессивных газовых сред.

Класс напрягаемой арматуры	Марка плиты	Равномерно распределенная нагрузка кгс/м²				Предварительно напрягаемая арматура (на плиту)	Масса плиты т	Объем бетона м³	Марка бетона		Расход стали кг	Расход цинка (алюминия) кг
		С учетом собственного веса плиты		Без учета собственного веса плиты					По прочности	По водонепроницаемости		
		Расчетная	Нормативн.	Расчетная	Нормативн.							
Стержневой класса А-IIIв	ПАIIIв/1,5×6-1-К ПАIIIв/1,5×6-1-КП	560	460	360	280	2⌀14АIIIв	1,5	0,615	200	В-4 В-6	41,5	0,6
	ПАIIIв/1,5×6-2-К ПАIIIв/1,5×6-2-КП	700	550	500	370	2⌀16АIIIв			200	В-4 В-6	53,5	
	ПАIIIв/1,5×6-3-К ПАIIIв/1,5×6-3-КП	900	710	700	530	2⌀18АIIIв			250	В-4 В-6	63,5	
	ПАIIIв/1,5×6-4-К ПАIIIв/1,5×6-4-КП	1100	870	900	690	2⌀20АIIIв			300	В-4 В-6	78,9	
	ПАIIIв/1,5×6-5-К ПАIIIв/1,5×6-5-КП	1350	1040	1150	860	2⌀22АIIIв			350	В-4 В-6	85,1	
Стержневой класса А-IV	ПАIV/1,5×6-1-К ПАIV/1,5×6-1-КП	470	380	270	200	2⌀12А-IV			200	В-4 В-6	37,5	
	ПАIV/1,5×6-2-К ПАIV/1,5×6-2-КП	630	510	430	330	2⌀14АIV			200	В-4 В-6	49,1	
	ПАIV/1,5×6-3-К ПАIV/1,5×6-3-КП	810	650	610	470	2⌀16АIV			250	В-4 В-6	58,5	
	ПАIV/1,5×6-4-К ПАIV/1,5×6-4-КП	1000	800	800	620	2⌀18АIV			300	В-4 В-6	73,3	
	ПАIV/1,5×6-5-К ПАIV/1,5×6-5-КП	1250	960	1050	780	2⌀20АIV			350	В-4 В-6	78,9	
Стержневой класса А-V	ПАV/1,5×6-1-К ПАV/1,5×6-1-КП	580	470	380	290	2⌀12АV			300	В-4 В-6	37,5	
	ПАV/1,5×6-2-К ПАV/1,5×6-2-КП	790 670	630 530	590 470	450 350	2⌀14АV				В-4 В-6	49,1	
	ПАV/1,5×6-3-К ПАV/1,5×6-3-КП	1000 880	800 630	880 680	620 510	2⌀16АV				В-4 В-6	62,3	
	ПАV/1,5×6-4-К ПАV/1,5×6-4-КП	1200 1080	940 830	1000 880	760 650	2⌀18АV			350	В-4 В-6	73,3	

12594

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
г. Москва

Дата выпуска: 1973

Таблица 16

Показатели на одну плиту размером 1,5×6 м, предназначенную для применения в условиях слабоагрессивных газовых сред

Класс напрягаемой арматуры	Марка плиты	Равномерно распределенная нагрузка кгс/м²				Предварительно напрягаемая арматура (на плиту)	Масса плиты т	Объем бетона м³	Марка бетона		Расход стали кг	Расход цинка (алюминия) кг
		С учетом собственного веса плиты.		Без учета собственного веса плиты					По прочности	По водонепроницаемости		
		Расчетная	Нормативная	Расчетная	Нормативная							
Стержневая класса Ат-IV	ПАт IV/1,5×6-2-К ПАт IV/1,5×6-2-КП	500	400	300	220	2Ø14Ат-IV	1,5	0,615	200	В-4 В-6	49,1	
	ПАт IV/1,5×6-3-К ПАт IV/1,5×6-3-КП	620	500	420	320	2Ø16Ат-IV			250	В-4 В-6	58,5	
	ПАт IV/1,5×6-4-К ПАт IV/1,5×6-4-КП	750	600	560	420	2Ø18Ат-IV			300	В-4 В-6	73,3	
	ПАт IV/1,5×6-5-К ПАт IV/1,5×6-5-КП	870	700	870	520	2Ø20Ат-IV			350	В-4 В-6	78,9	
Стержневая класса Ат-V	ПАт V/1,5×6-1-К ПАт V/1,5×6-1-КП	580	470	380	290	2Ø12Ат-V			300	В-4 В-6	37,5	
	ПАт V/1,5×6-2-К ПАт V/1,5×6-2-КП	670	530	470	350	2Ø14Ат-V				В-4 В-6	49,1	
	ПАт V/1,5×6-3-К ПАт V/1,5×6-3-КП	880	690	680	510	2Ø16Ат-V				В-4 В-6	58,5	
	ПАт V/1,5×6-4-К ПАт V/1,5×6-4-КП	1080	830	880	650	2Ø18Ат-V			350	В-4 В-6	73,3	
Стержневая класса Ат-VI	ПАт VI/1,5×6-1-К ПАт VI/1,5×6-1-КП	690	540	490	360	2Ø12Ат-VI			350	В-4 В-6	45,1	
	ПАт VI/1,5×6-2-К ПАт VI/1,5×6-2-КП	870	690	670	510	2Ø14Ат-VI			400	В-4 В-6	49,1	
	ПАт VI/1,5×6-3-К ПАт VI/1,5×6-3-КП	1050	820	850	640	2Ø16Ат-VI				В-4 В-6	58,3	
	ПАт VI/1,5×6-4-К ПАт VI/1,5×6-4-КП	1200	937	1000	750	2Ø18Ат-VI				В-4 В-6	73,3	

12594

ТК	Железобетонные плиты покрытий длиной 6 м.	Серия 1.465-7
1973	Пояснительная записка	Вып. 0

Дата выпуска: 1973

г. Москва

Показатели на одну плиту размером 1,5×6 м, предназначенную для применения в условиях слабо- и среднеагрессивных газовых сред.

Класс напрягаемой арматуры	Марка плиты	Равномерно распределенная нагрузка, кгс/м²				Предварительно напрягаемая арматура (на плиту)	Масса плиты	Объем бетона	Марка бетона		Расход стали	Расход цинка (алюминия)
		С учетом собственного веса плиты		Без учета собственного веса плиты					По прочности	По водонепроницаемости		
		Расчетная	Нормативная	Расчетная	Нормативная		т	м³			кг	кг
Высокопрочная проволока класса Вр-II	ПВрII/1,5×6-1-К ПВрII/1,5×6-1-КП	620	500	420	320	8Ф5ВрII	1,5	0,615	300	В-4 В-6	34,1	0,6
	ПВрII/1,5×6-2-К ПВрII/1,5×6-2-КП	900	710	700	530	12Ф5ВрII				В-4 В-6	45,3	
	ПВрII/1,5×6-3-К ПВрII/1,5×6-3-К-КП	1050	830	850	650	16Ф5ВрII			350	В-4 В-6	63,7	
	ПВрII/1,5×6-4-К ПВрII/1,5×6-4-КП	1300	1020	1100	840	20Ф5ВрII			400	В-4 В-6	67,3	
Арматурные канаты (пряди) класса П-7	ПП7/1,5×6-1-К ПП7/1,5×6-1-КП	780	620	580	440	2Ф12П7			350	В-4 В-6	43,1	
	ПП7/1,5×6-2-К ПП7/1,5×6-2-КП	1050	830	850	650	2Ф15П7			400	В-4 В-6	62,7	
	ПП7/1,5×6-3-К ПП7/1,5×6-3-КП	1230	980	1070	820	4Ф12П7				В-4 В-6	66,5	

[illegible] Иванова

Дата выпуска 1973

12594

ТК	Железобетонные плиты покрытий длиной 6м	Серия 1.465-7	
1973	Пояснительная записка	Вып.0	

Таблица 18

Показатели на одну плиту размером 1,5×6 м для легкосбрасываемой кровли, предназначенную для применения в условиях неагрессивных газовых сред

Класс напрягаемой арматуры	Марка плиты	Равномерно распределенная нагрузка в кгс/м² покрытия (без учета собственного веса плиты)		Равномерно распределенная нагрузка в кгс/п м продольного ребра плиты (с учетом собственного веса плиты)		Предварительно напрягаемая арматура (на плиту)	Масса плиты	Объем бетона	Марка бетона	Расход стали
		Расчетная	Нормативн	Расчетная	Нормативн		т	м³		кг
Стержневая класса А-$\mathrm{III}_{в}$	$\frac{ПЛА^{III}в}{1,5\times6}$-1	350	290	640	540	2Ф18А^{III}в	1,15	0,46	250	65,2
	$\frac{ПЛА^{III}в}{1,5\times6}$-2	440	350	780	630	2Ф20А^{III}в			300	78,6
	$\frac{ПЛА^{III}в}{1,5\times6}$-3	520	400	900	710	2Ф22А^{III}в			350	84,8
Стержневая класса А-IV или Ат-IV	$\frac{ПЛА^{IV}}{1,5\times6}$-1, $\frac{ПЛА_т^{IV}}{1,5\times6}$-1	350	290	640	540	2Ф16А^{IV}(Ат^{IV})			250	60,2
	$\frac{ПЛА^{IV}}{1,5\times6}$-2; $\frac{ПЛА_т^{IV}}{1,5\times6}$-2	440	350	780	630	2Ф18А^{IV}(Ат^{IV})			300	73,0
	$\frac{ПЛА^{IV}}{1,5\times6}$-3; $\frac{ПЛА_т^{IV}}{1,5\times6}$-3	540	410	920	720	2Ф20А^{IV}(Ат^{IV})			350	78,6
Стержневая класса А-V или Ат-V	$\frac{ПЛА^{V}}{1,5\times6}$-1; $\frac{ПЛА_т^{V}}{1,5\times6}$-1	350	290	640	540	2Ф14А^{V}(Ат^{V})			300	55,8
	$\frac{ПЛА^{V}}{1,5\times6}$-2; $\frac{ПЛА_т^{V}}{1,5\times6}$-2	440	350	780	630	2Ф16А^{V}(Ат^{V})				68,0
	$\frac{ПЛА^{V}}{1,5\times6}$-3; $\frac{ПЛА_т^{V}}{1,5\times6}$-3	540	410	920	720	2Ф18А^{V}(Ат^{V})			400	73,0
Стержневая класса Ат-VI	$\frac{ПЛА_т^{VI}}{1,5\times6}$-1	300	240	560	460	2Ф14Ат^{VI}			400	55,8
	$\frac{ПЛА_т^{VI}}{1,5\times6}$-2	400	310	720	570	2Ф16Ат^{VI}				68,0
	$\frac{ПЛА_т^{VI}}{1,5\times6}$-3	450	340	790	610	2Ф18Ат^{VI}			400	73,0
Высокопрочная проволока класса Вр-II	$\frac{ПЛВр^{II}}{1,5\times6}$-1	310	250	580	480	12Ф5Вр^{II}			300	52,0
	$\frac{ПЛВр^{II}}{1,5\times6}$-2	380	300	680	550	16Ф5Вр^{II}			350	63,4
	$\frac{ПЛВр^{II}}{1,5\times6}$-3	440	350	780	630	20Ф5Вр^{II}			400	67,0
Арматурные канаты (пряди) класса П-7	$\frac{ПЛП7}{1,5\times6}$-1	260	210	510	420	2Ф12П7			400	49,8
	$\frac{ПЛП7}{1,5\times6}$-2	380	300	880	550	2Ф15П7				62,4
	$\frac{ПЛП7}{1,5\times6}$ 3	450	340	790	610	4Ф12П7				66,2

Примечание

Величина собственного веса плиты с заделкой швов принята равной $q^{н}_{св}=140$ и $q^{р}_{св}=155$ кг/м²

12594

ТК	Железобетонные плиты покрытий длиной 6 м.	Серия 1.465-7
1973	Пояснительная записка	Вып 0

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
г. Москва

Гл.инж. пр. Баскакова
1973

Дата выпуска:

Таблица 19

Показатели на одну плиту размером 1,5×6м для легкосбрасываемой кровли предназначенной для применения в условиях слабо- и среднеагрессивных газовых сред.

Марка напрягаемой арматуры	Марка плиты	Равномерно распределенная нагрузка в кгс/м² покрытия (без учета собственного веса плиты)		Равномерно распределенная нагрузка в кгс/п.м продольного ребра плиты (с учетом собственного веса плиты).		Предварительно напрягаемая арматура (на плиту)	Масса плиты	Объем бетона	Марка бетона		Расход стали	Расход цинка (алюминия)
		Расчетная	Нормативн.	Расчетная	Нормативн.		т	м³	По прочности	По водонепроницаемости	кг	кг
Стержневая класса A-IIIв	ПЛА IIIв/1,5×6 -1-К	350	290	640	540	2Ф18A IIIв	1,15	0,46	250	B-4	65,2	0,6
	ПЛА IIIв/1,5×6 -1-КП									B-6		
	ПЛА IIIв/1,5×6 -2-К	440	350	780	630	2Ф20A IIIв			300	B-4	78,6	
	ПЛН IIIв/1,5×6 -2-КП									B-6		
	ПЛА IIIв/1,5×6 -3-К	520	400	900	710	2Ф22A IIIв			350	B-4	84,8	
	ПЛА IIIв/1,5×6 -3-КП									B-6		
Стержневая класса A-IV	ПЛА IV/1,5×6 -1-К	310	250	580	480	2Ф16A IV			250	B-4	60,2	
	ПЛА IV/1,5×6 -1-КП									B-6		
	ПЛА IV/1,5×6 -2-К	390	300	700	560	2Ф18A IV			300	B-4	73,0	
	ПЛА IV/1,5×6 -2-КП	330	260	610	500					B-6		
	ПЛА IV/1,5×6 -4-К	470	370	820	650	2Ф20A IV			350	B-4	78,6	
	ПЛА IV/1,5×6 -4-КП	440	350	780	640					B-6		
Стержневая класса A-V	ПЛА V/1,5×6 -1-К	310	250	580	480	2Ф14A V			300	B-4	55,8	
	ПЛА V/1,5×6 -2-К	390	300	700	560	2Ф16A V			300	B-4	68,0	
	ПЛА V/1,5×6 -2-КП	310	250	580	480					B-6		
	ПЛА V/1,5×6 -3-К	470	370	820	650	2Ф18A V			400	B-4	73,0	
	ПЛА V/1,5×6 -3-КП	400	310	720	570					B-6		

ЗАВОД ЖБИ

12594

ТК	Железобетонные плиты покрытий длиной 6 м	Серия 1.465-7
1973	Пояснительная записка	Вып.0

Дата выпуска: 1973

г. Москва

Таблица 20

Показатели на одну плиту размером 1,5×6 для легкосбрасываемой кровли предназначенную для применения в условиях слабоагрессивной и среднеагрессивной газовой среды.

Класс напрягаем. арматуры	Марка плиты	Равномерно распределенная нагрузка в кгс/м² покрытия (без учета собственного веса плиты)		Равномерно распределенная нагрузка в кгс/п.м. продольного ребра плиты (с учетом собственного веса плиты)		Предварительно напрягаемая арматура (на плиту)	Масса плиты т	Объем бетона м³	Марка бетона		Расход стали кг	Расход цинка (алюминия) кг
		Расчетная	Норматив.	Расчетная	Нормативн.				По прочности	По водонепроницаемости		
Стержневая класса Ат-IV	ПЛАтIV/1,5×6-2-К ПЛАтIV/1,5×6-2 КП	260	210	510	420	2Ф18Ат-IV	1,15	0,46	300	В-4 В-6	73,0	0,6
	ПЛАтIV/1,5×6-3-К ПЛАтIV/1,5×6-3-КП	350	290	640	540	2Ф20Ат-IV			350	В-4 В-6	78,6	
Стержневая класса Ат-V	ПЛАтV/1,5×6-2-К ПЛАтV/1,5×6-2-КП	310	250	580	480	2Ф16Ат-V			300	В-4 В-6	68,0	
	ПЛАтV/1,5×6-3-К ПЛАтV/1,5×6-3-КП	400	310	720	570	2Ф18Ат-V			400	В-4 В-6	73,0	
Стержневая класса Ат-VI	ПЛАтVI/1,5×6-1-К ПЛАтVI/1,5×6-1-КП	300	240	560	460	2Ф14Ат-VI			400	В-4 В-6	55,8	
	ПЛАтVI/1,5×6-2-К ПЛАтVI/1,5×6-2-КП	400	310	720	570	2Ф16Ат-VI			400	В-4 В-6	68,0	
	ПЛАтVI/1,5×6-3-К ПЛАтVI/1,5×6-3-КП	450	340	790	610	2Ф18Ат-VI			400	В-4 В-6	73,0	
Высокопрочная проволока класса Вр-II	ПЛВрII/1,5×6-1-К ПЛВрII/1,5×6-1-КП	310	250	580	480	12Ф5Вр-II			300	В-4 В-6	52,0	
	ПЛВрII/1,5×6-2-К ПЛВрII/1,5×6-2-КП	380	300	680	550	16Ф5Вр-II			350	В-4 В-6	63,4	
	ПЛВрII/1,5×6-3-К ПЛВрII/1,5×6-3-КП	440	350	780	630	20Ф5Вр-II			400	В-4 В-6	67,0	
Арматурные канаты (пряди) класса П-7	ПЛП7/1,5×6-1-К ПЛП7/1,5×6-1-КП	260	210	510	420	2Ф12П7			400	В-4 В-6	49,8	
	ПЛП7/1,5×6-2-К ПЛП7/1,5×6-2-КП	380	300	680	550	2Ф15П7			400	В-4 В-6	62,4	
	ПЛП7/1,5×6-3-К ПЛП7/1,5×6-3-КП	450	340	790	610	4Ф12П7			400	В-4 В-6	66,2	

12594

Примечание. Плиты с напрягаемой арматурой классов Ат-IV, Ат-V и Ат-VI допускается применять только в слабоагрессивных газовых средах.

ТК	Железобетонные плиты покрытий длиной 6 м.	Серия 1.465-7
1973	Пояснительная записка.	Вып. 0

Дата выпуска:

г. Москва.

Таблица 21

Равномерно распределенная нагрузка на плиты размером 3×6м, предназначенные для эксплуатации в условиях систематического воздействия повышенных температур 50°C < t° ≤ 100°C.

Марка плиты	Равномерно распределенная нагрузка в кгс/м² при систематическом воздействии повышенной температуры.							
	75°C				100°C			
	С учетом собственного веса плиты		Без учета собственного веса плиты		С учетом собственного веса плиты		Без учета собственного веса плиты	
	Расчетная	Нормативная	Расчетная	Нормативная	Расчетная	Нормативная	Расчетная	Нормативная
$\frac{\text{ПА}\overline{\text{III}}\text{в}}{3\times6}$-1	310	260	135	100	300	250	125	90
$\frac{\text{ПА}\overline{\text{III}}\text{в}}{3\times6}$-2	390	320	215	160	380	310	205	150
$\frac{\text{ПА}\overline{\text{III}}\text{в}}{3\times6}$-3	470	380	295	220	460	370	285	210
$\frac{\text{ПА}\overline{\text{III}}\text{в}}{3\times6}$-4	580	460	405	300	560	440	385	280
$\frac{\text{ПА}\overline{\text{III}}\text{в}}{3\times6}$-5	710	560	535	400	690	540	515	380
$\frac{\text{ПА}\overline{\text{III}}\text{в}}{3\times6}$-6	870	680	695	520	850	660	675	500
$\frac{\text{ПА}\overline{\text{IV}}}{3\times6}$-2	350	290	175	130	340	280	165	120
$\frac{\text{ПА}\overline{\text{IV}}}{3\times6}$-3	440	360	265	200	430	350	255	190
$\frac{\text{ПА}\overline{\text{IV}}}{3\times6}$-4	540	440	365	280	520	430	345	270
$\frac{\text{ПА}\overline{\text{IV}}}{3\times6}$-5	650	520	475	360	630	500	455	340
$\frac{\text{ПА}\overline{\text{IV}}}{3\times6}$-6	800	620	625	470	780	610	605	450
$\frac{\text{ПВр}\overline{\text{II}}}{3\times6}$-2	360	300	185	140	340	280	165	120
$\frac{\text{ПВр}\overline{\text{II}}}{3\times6}$-3	440	360	265	200	420	340	245	180
$\frac{\text{ПВр}\overline{\text{II}}}{3\times6}$-4	540	430	365	270	520	410	345	250
$\frac{\text{ПВр}\overline{\text{II}}}{3\times6}$-5	630	500	455	340	590	470	415	310
$\frac{\text{ПП7}}{3\times6}$-1	320	260	145	100	290	240	115	80
$\frac{\text{ПП7}}{3\times6}$-2	430	350	255	190	400	330	225	170
$\frac{\text{ПП7}}{3\times6}$-3	510	410	335	250	470	380	295	220
$\frac{\text{ПП7}}{3\times6}$-4	640	510	465	350	600	480	425	320

Примечание

Нагрузки на плиты, эксплуатируемые в условиях слабо- и среднеагрессивных газовых сред (плиты с индексами „К" и „КП"), принимать по таблице 21.

12594

ТК	Железобетонные плиты покрытий длиной 6м	Серия 1.465-7
1973	Пояснительная записка	Вып. 0

ЦНИИПИ
г. Москва
Дата выпуска: 1973

ЗАВОД ЖБИ

Таблица 22

Равномерно распределенная нагрузка на плиты размером 1,5×6 м, предназначенные для эксплуатации в условиях систематического воздействия повышенных температур 50 °C < t ≤ 100 °C

Марка плиты	Равномерно распределенная нагрузка в кгс/м² при систематическом воздействии повышенной температуры.							
	75 °C				100 °C			
	С учетом собственного веса плиты		Без учета собственного веса плиты		С учетом собственного веса плиты		Без учета собственного веса плиты.	
	Расчетная	Нормативн.	Расчетная	Нормативн.	Расчетная	Нормативная	Расчетная	Нормативн.
$\frac{\text{ПАIIIв}}{1{,}5\times6}$-1	480	400	280	220	470	390	270	210
$\frac{\text{ПАIIIв}}{1{,}5\times6}$-2	620	500	420	320	610	490	410	310
$\frac{\text{ПАIIIв}}{1{,}5\times6}$-3	780	620	580	440	760	600	560	420
$\frac{\text{ПАIIIв}}{1{,}5\times6}$-4	960	750	760	570	940	730	740	550
$\frac{\text{ПАIIIв}}{1{,}5\times6}$-5	1160	900	960	720	1130	870	930	690
$\frac{\text{ПАIV}}{1{,}5\times6}$-1	400	330	200	150	400	330	200	150
$\frac{\text{ПАIV}}{1{,}5\times6}$-2	540	440	340	260	530	430	330	250
$\frac{\text{ПАIV}}{1{,}5\times6}$-3	700	560	500	380	680	540	480	360
$\frac{\text{ПАIV}}{1{,}5\times6}$-4	890	700	690	520	870	680	670	500
$\frac{\text{ПАIV}}{1{,}5\times6}$-5	1080	840	880	660	1050	820	850	640
$\frac{\text{ПВрII}}{1{,}5\times6}$-1	530	430	330	250	500	410	300	230
$\frac{\text{ПВрII}}{1{,}5\times6}$-2	680	550	480	370	640	520	440	340
$\frac{\text{ПВрII}}{1{,}5\times6}$-3	810	650	610	470	750	600	550	420
$\frac{\text{ПВрII}}{1{,}5\times6}$-4	1050	810	850	630	990	760	790	580
$\frac{\text{ПП7}}{1{,}5\times6}$-1	620	500	420	320	580	470	380	290
$\frac{\text{ПП7}}{1{,}5\times6}$-2	820	660	620	480	780	620	580	440
$\frac{\text{ПП7}}{1{,}5\times6}$-3	1000	780	800	600	900	700	700	520

Примечание

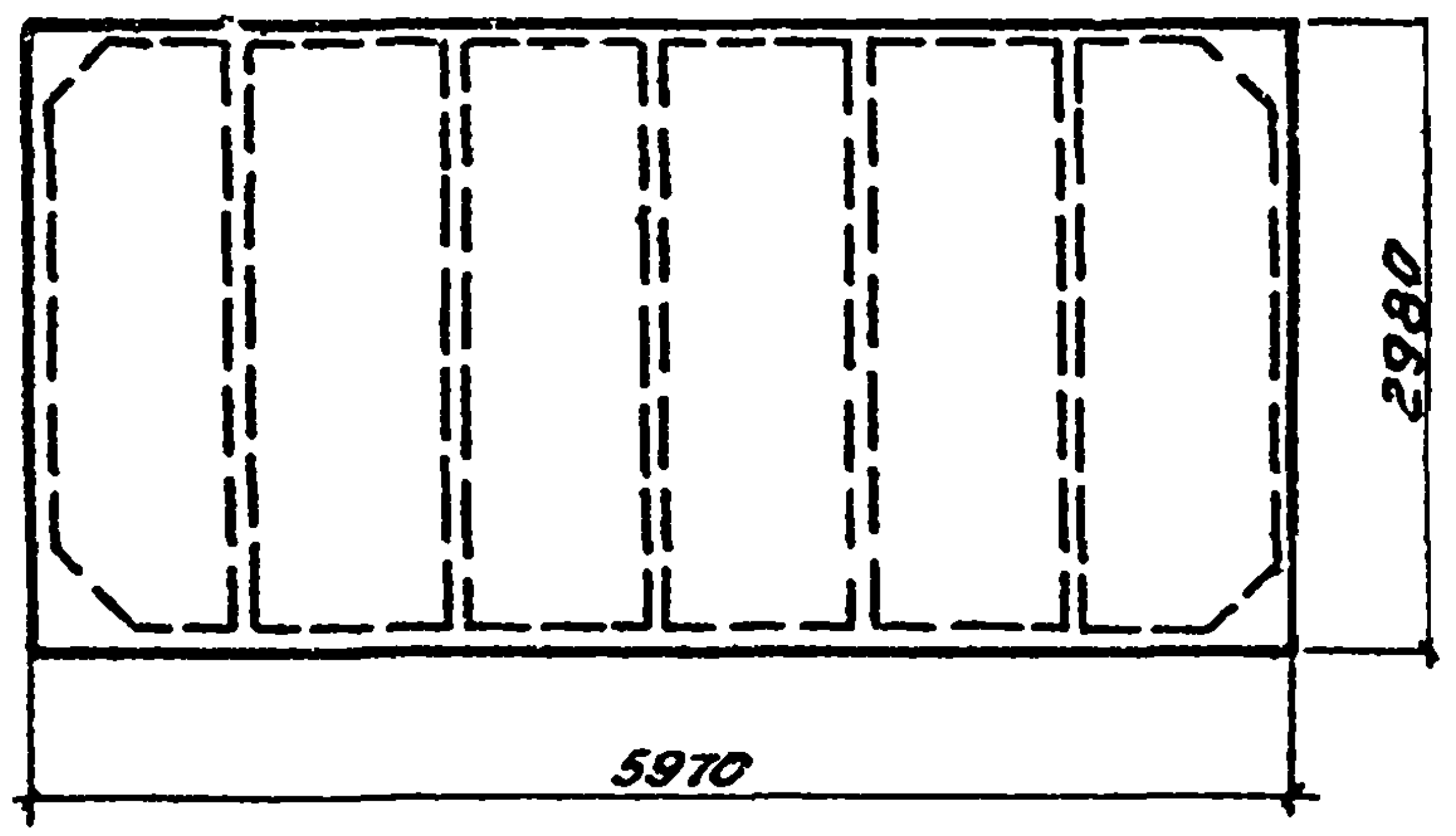
Нагрузки на плиты, эксплуатируемые в условиях слабо- и среднеагрессивных газовых сред (плиты с индексами „К" и „КП"), принимать по таблице 22.

12594

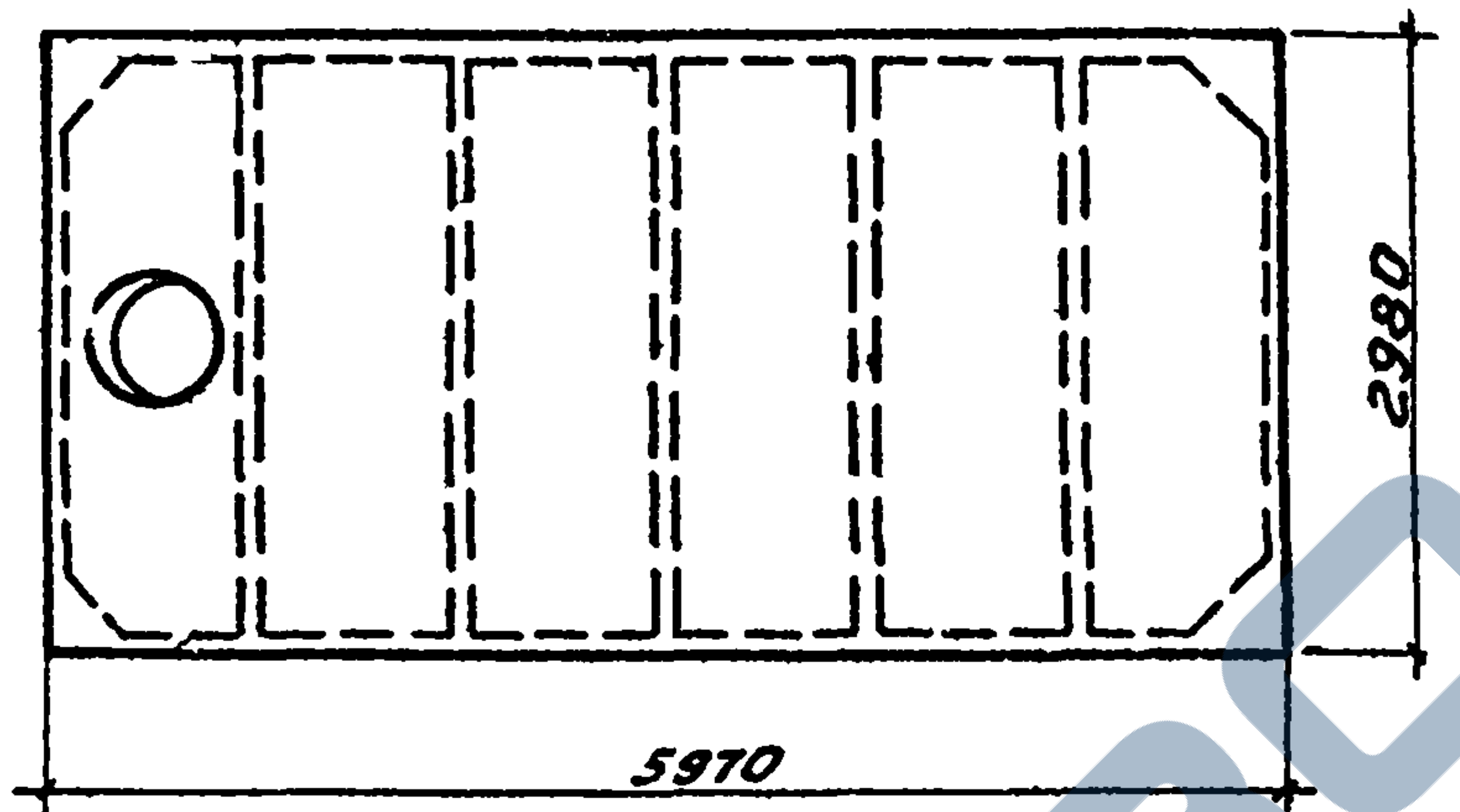
ТК	Железобетонные плиты покрытий длиной 6 м.	Серия 1.465-7
1973	Пояснительная записка	Вып. 6

Дата выпуска: 1973

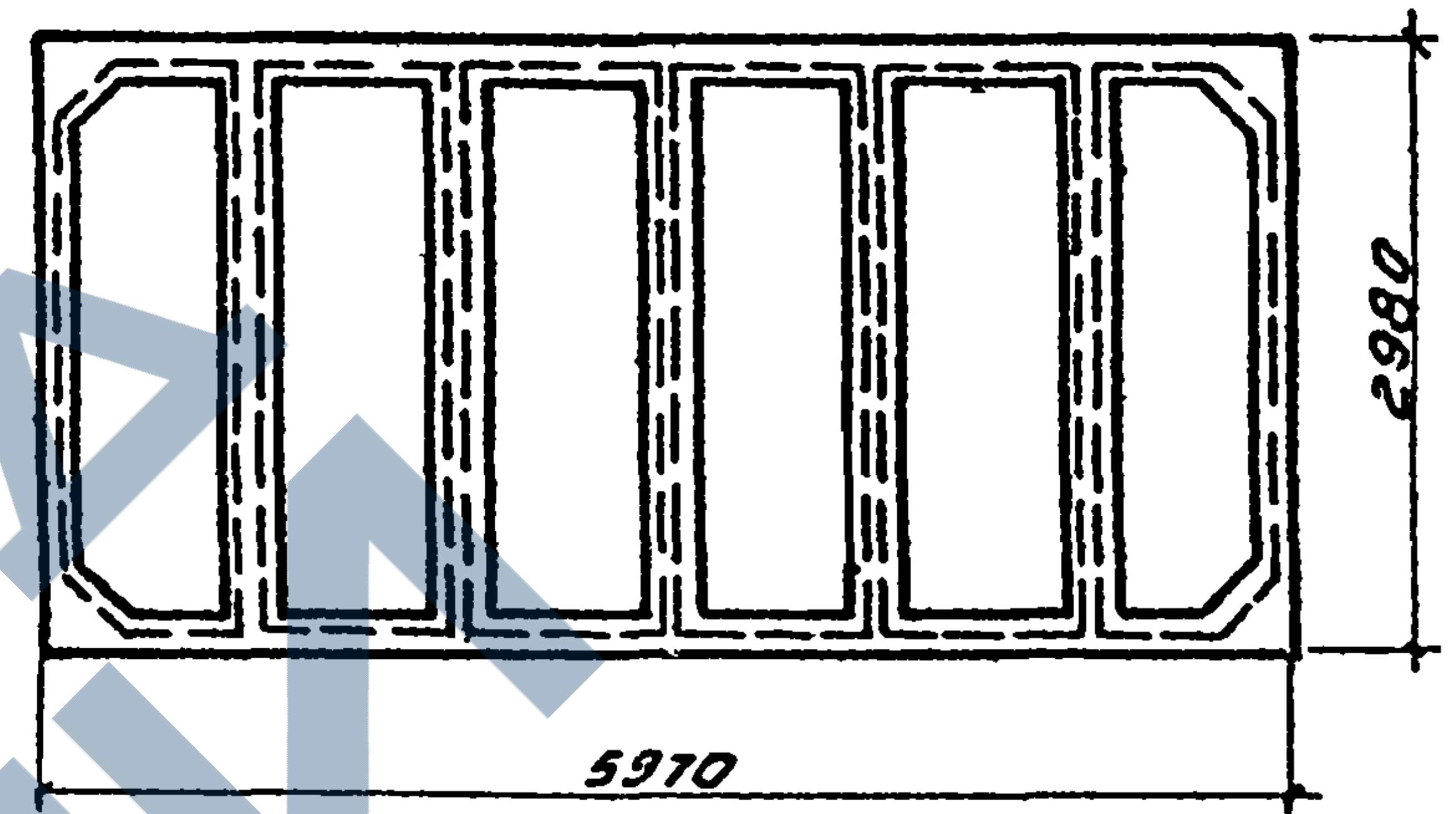
г. Москва



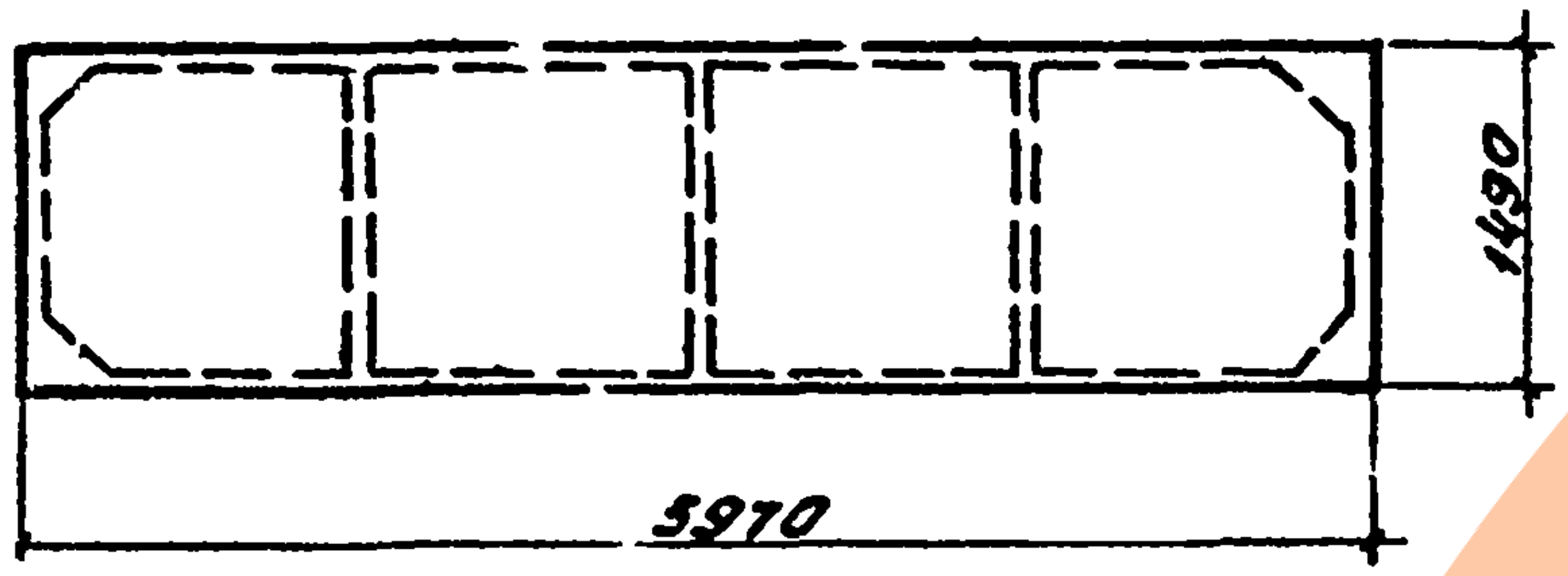
Плиты размером 3×6м
(выпуск 1)



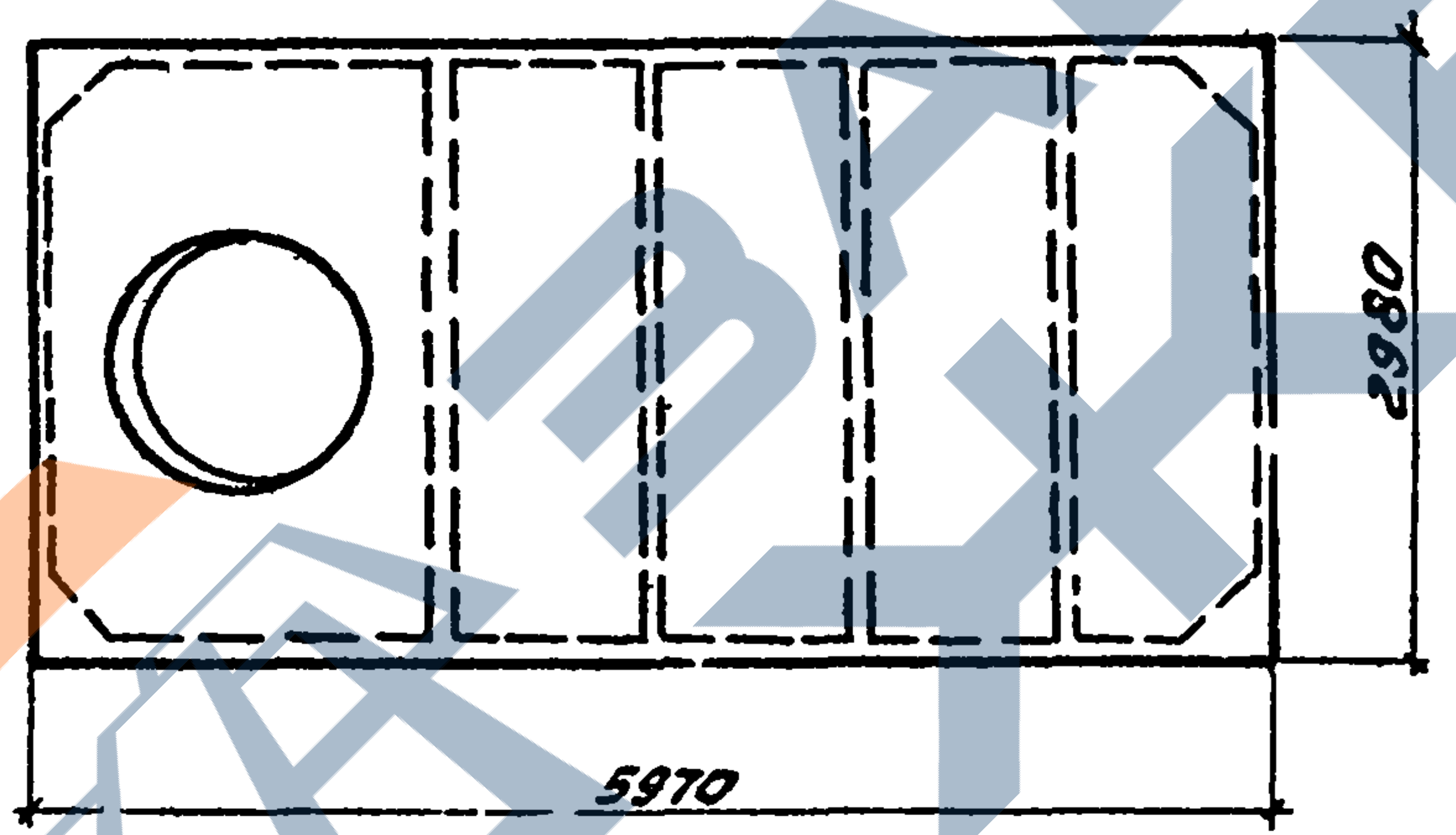
Плиты размером 3×6м с отверстиями
диаметром 400 и 700мм (выпуск 1)



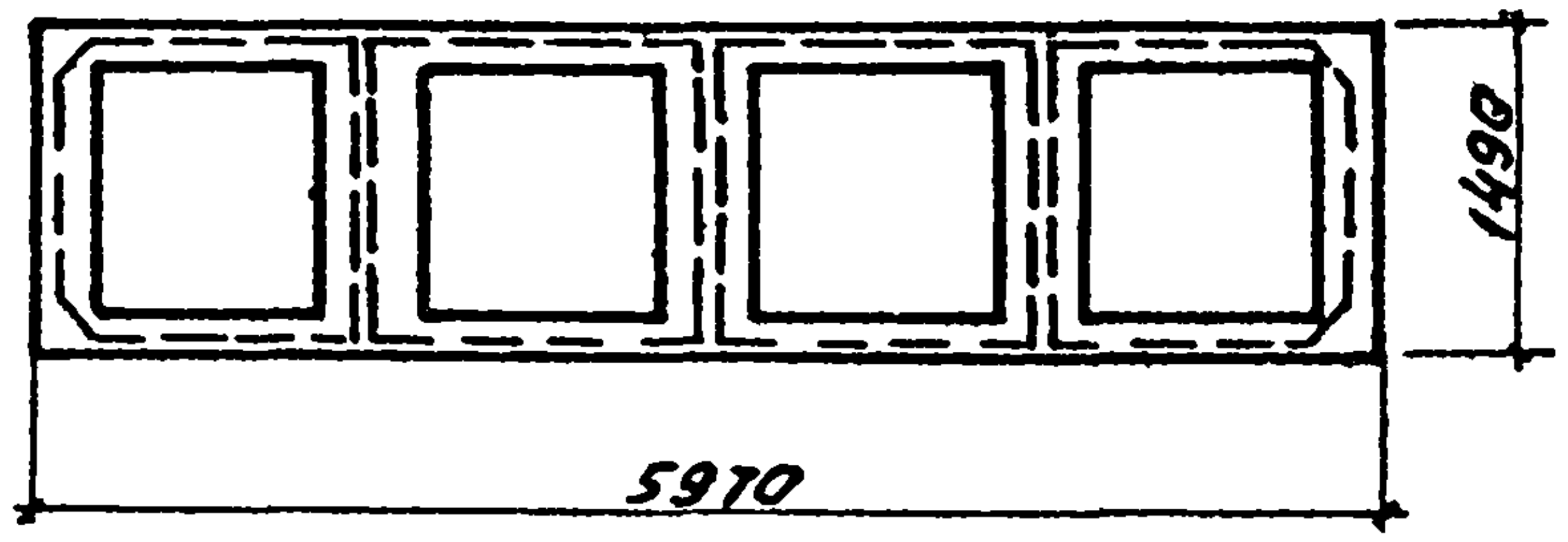
Плиты размером 3×6м
для легкосбрасываемой кровли
(выпуск 2)



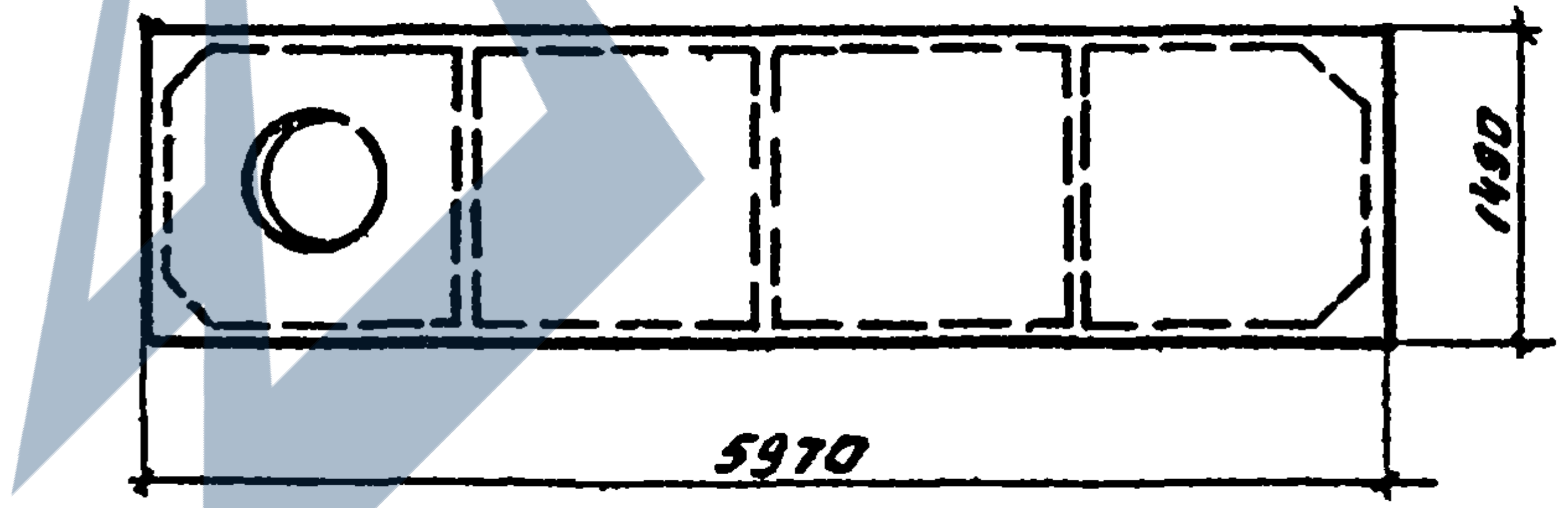
Плиты размером 1,5×6м
(выпуск 3)



Плиты размером 3×6м с отверстиями
диаметром 1000 и 1450мм (выпуск 1)



Плиты размером 1,5×6м
для легкосбрасываемой кровли
(выпуск 4)



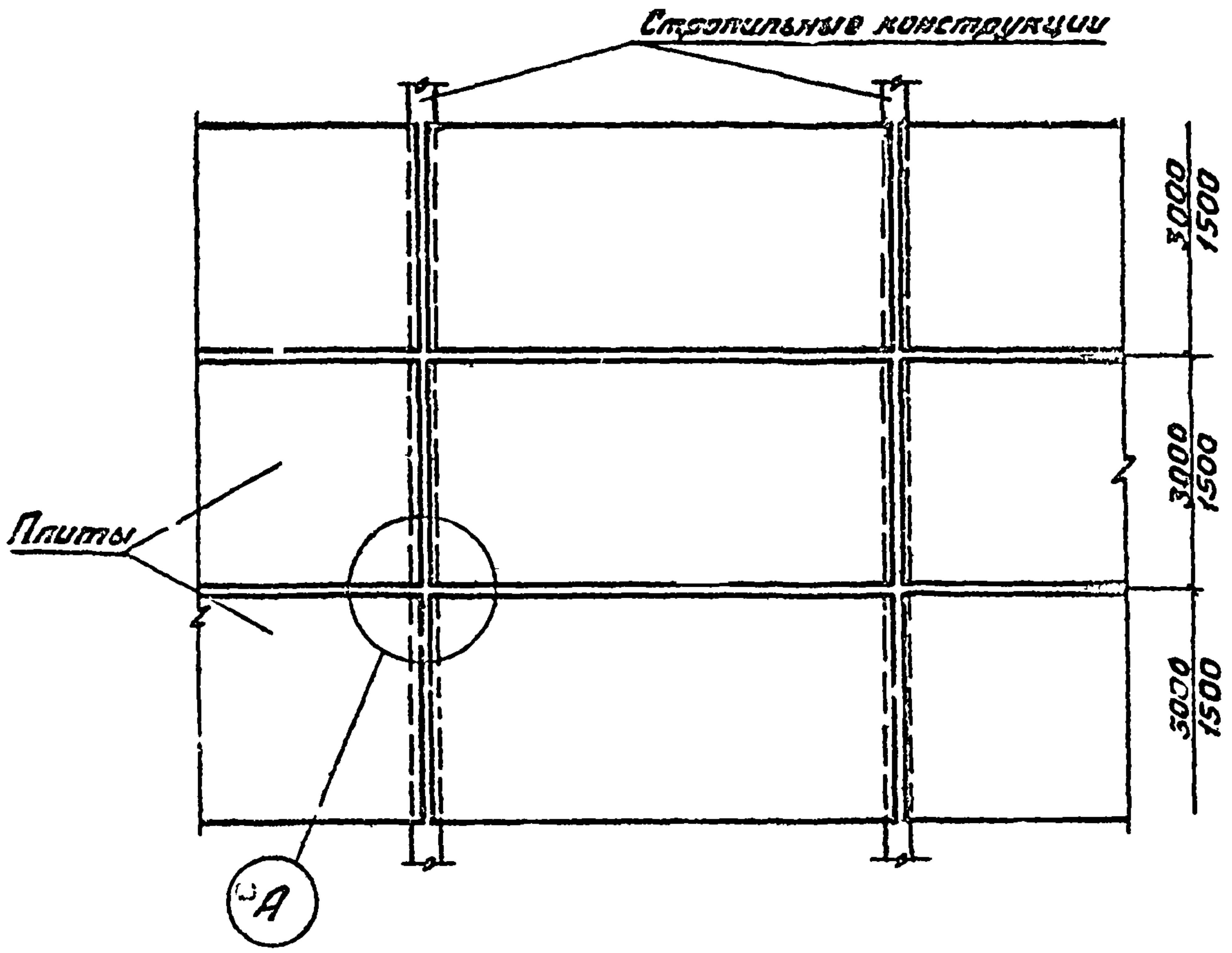
Плиты размером 1,5×6м с отверстиями
диаметром 400, 700 и 1000мм (выпуск 3)

12594

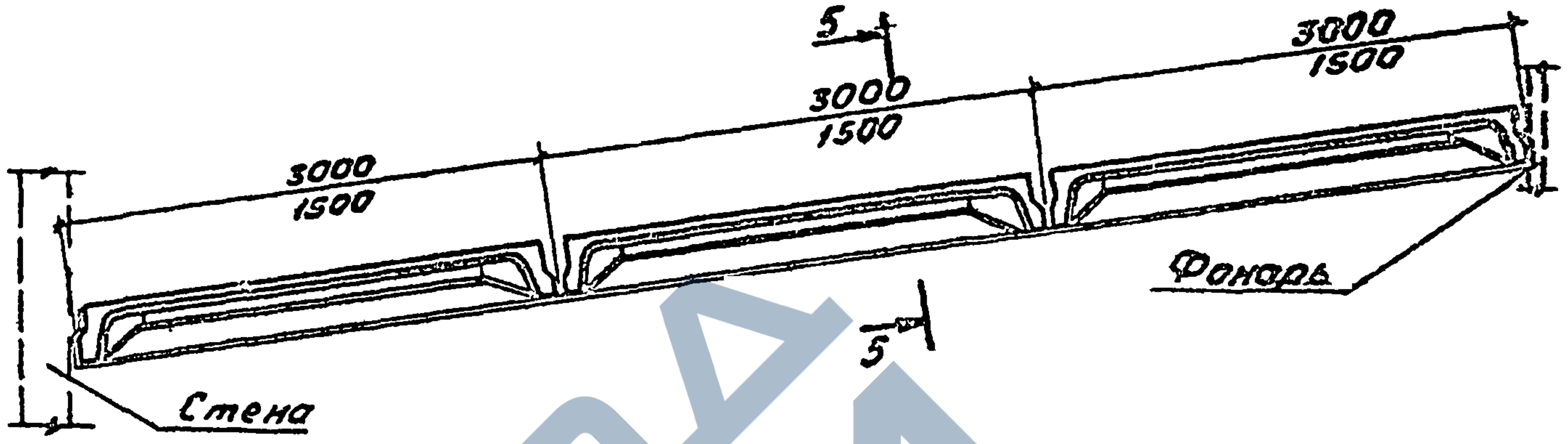
г. Москва
Дата выпуска: 1975г

ТК	Железобетонные плиты покрытий длиной 6м	Серия 1.465-7	
1973	Номенклатура плит.	Вып.0	Лист 1

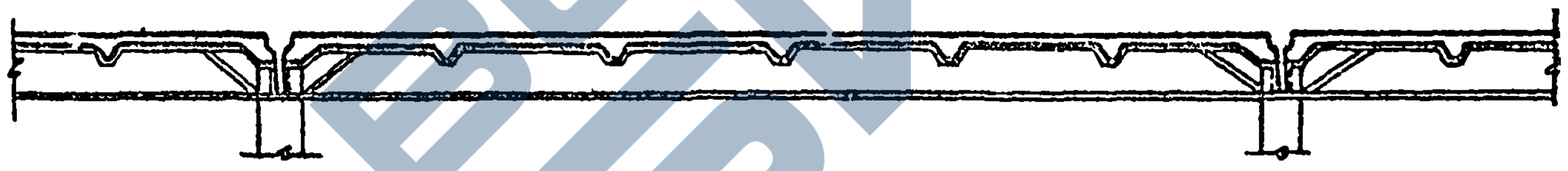
Завод ЖБИ


Стропильные конструкции
Плиты
3000
1500
3000
1500
3000
1500
А

План покрытия

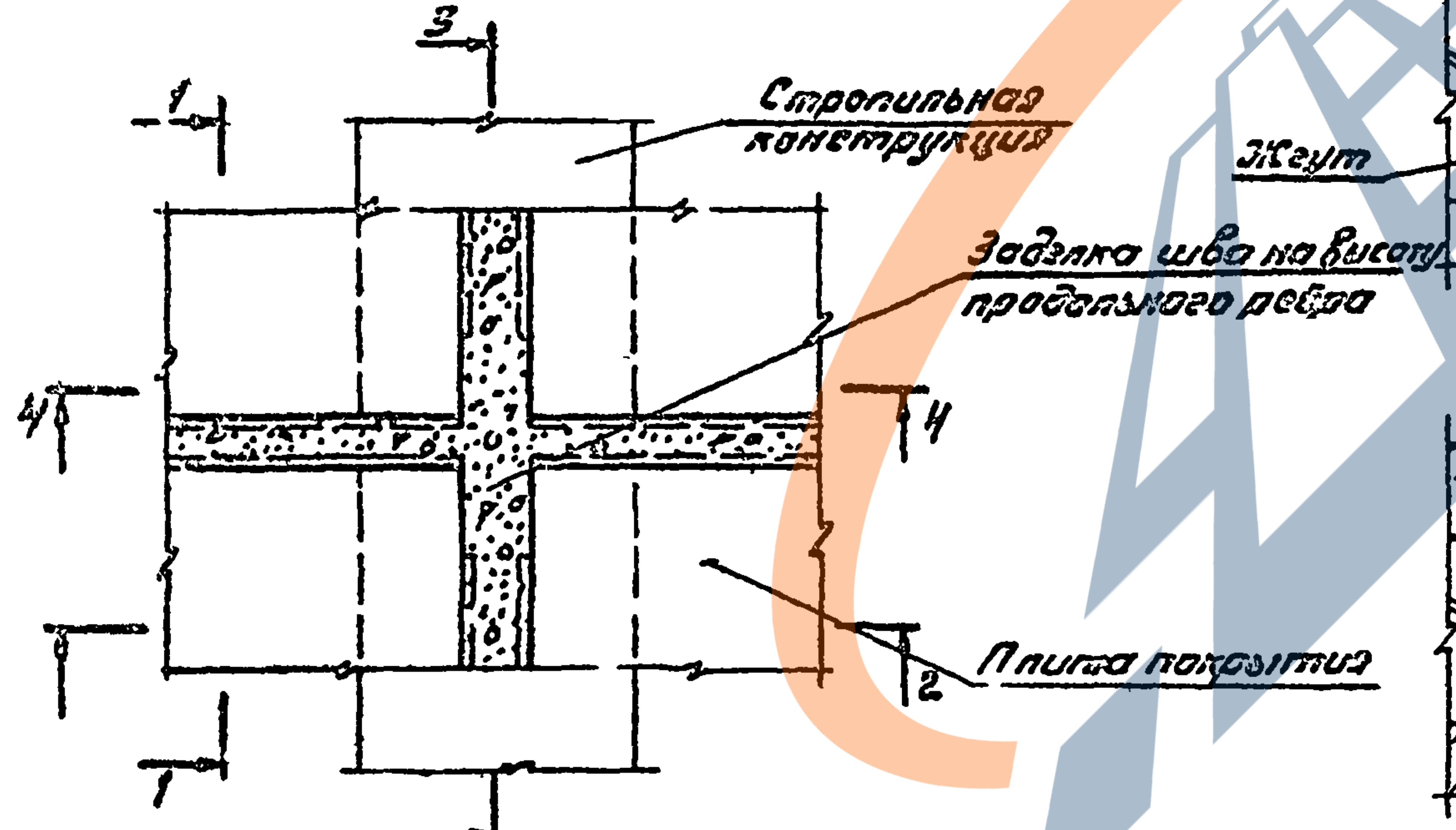

5
3000
1500
3000
1500
3000
1500
Фонарь
5
Стена

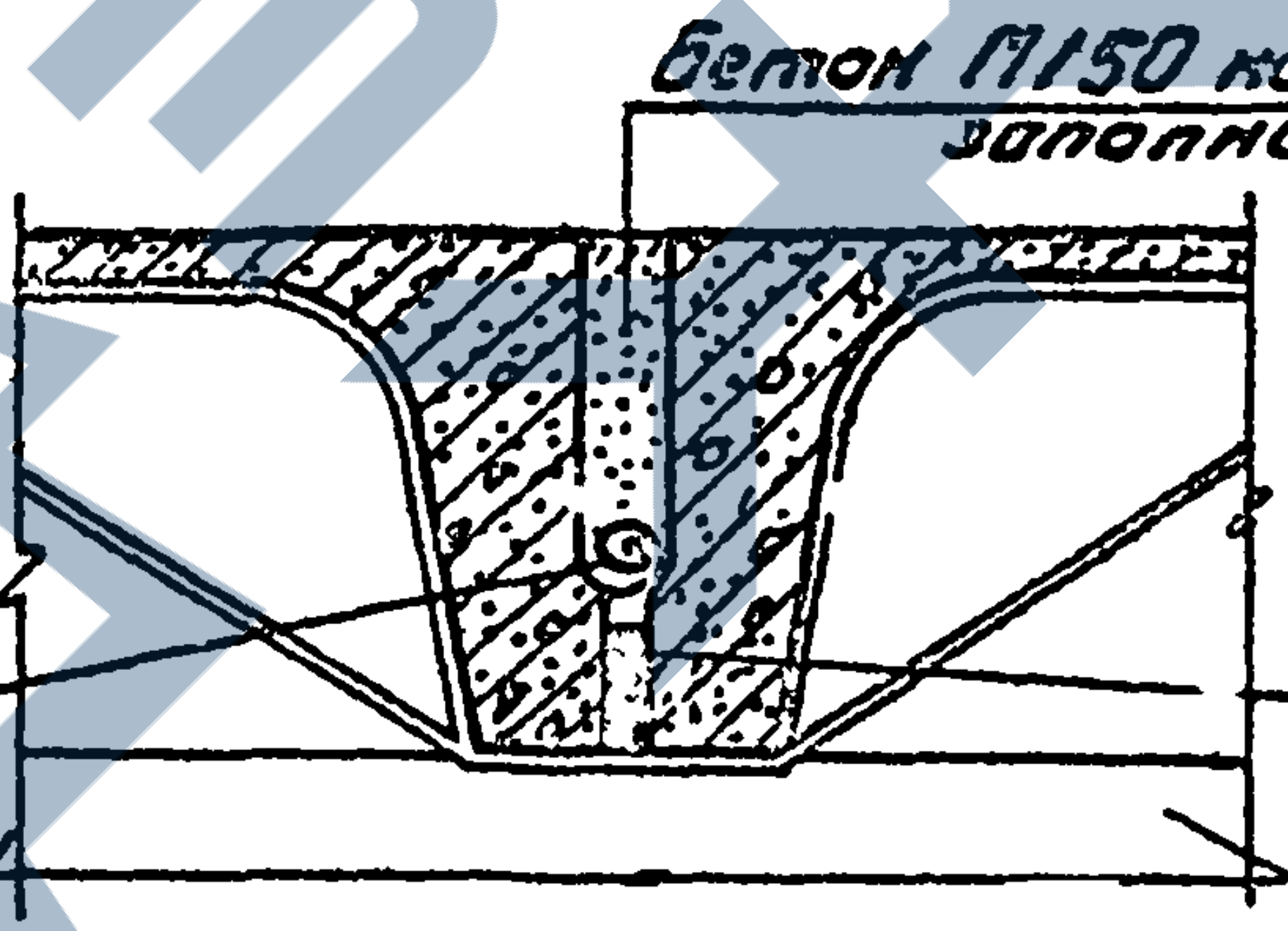
Разрез покрытия



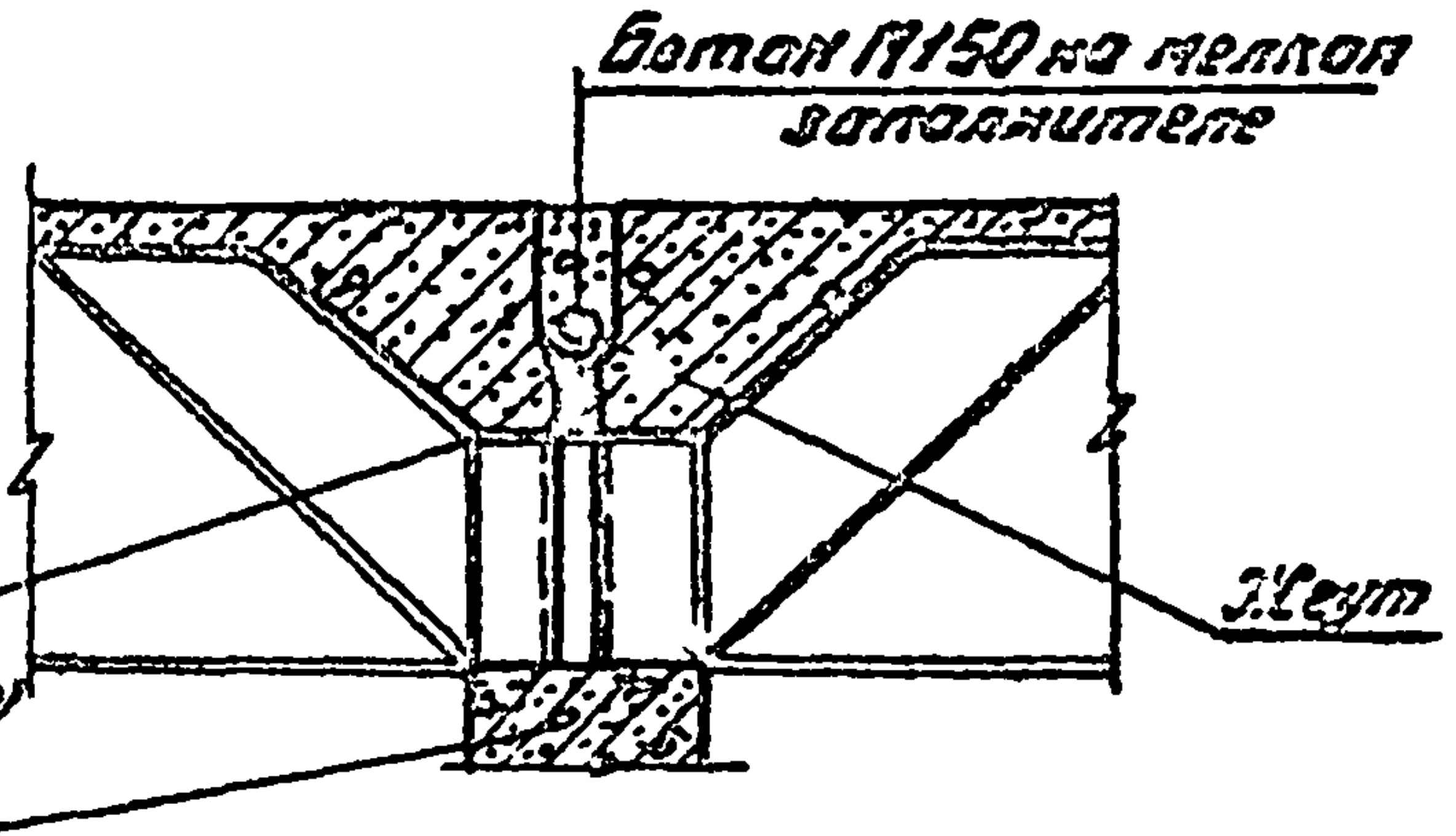
5-5

Поверхности плит, подлежащие покрытию лакокрасочными материалами или побелке известью при применении плит в агрессивной среде

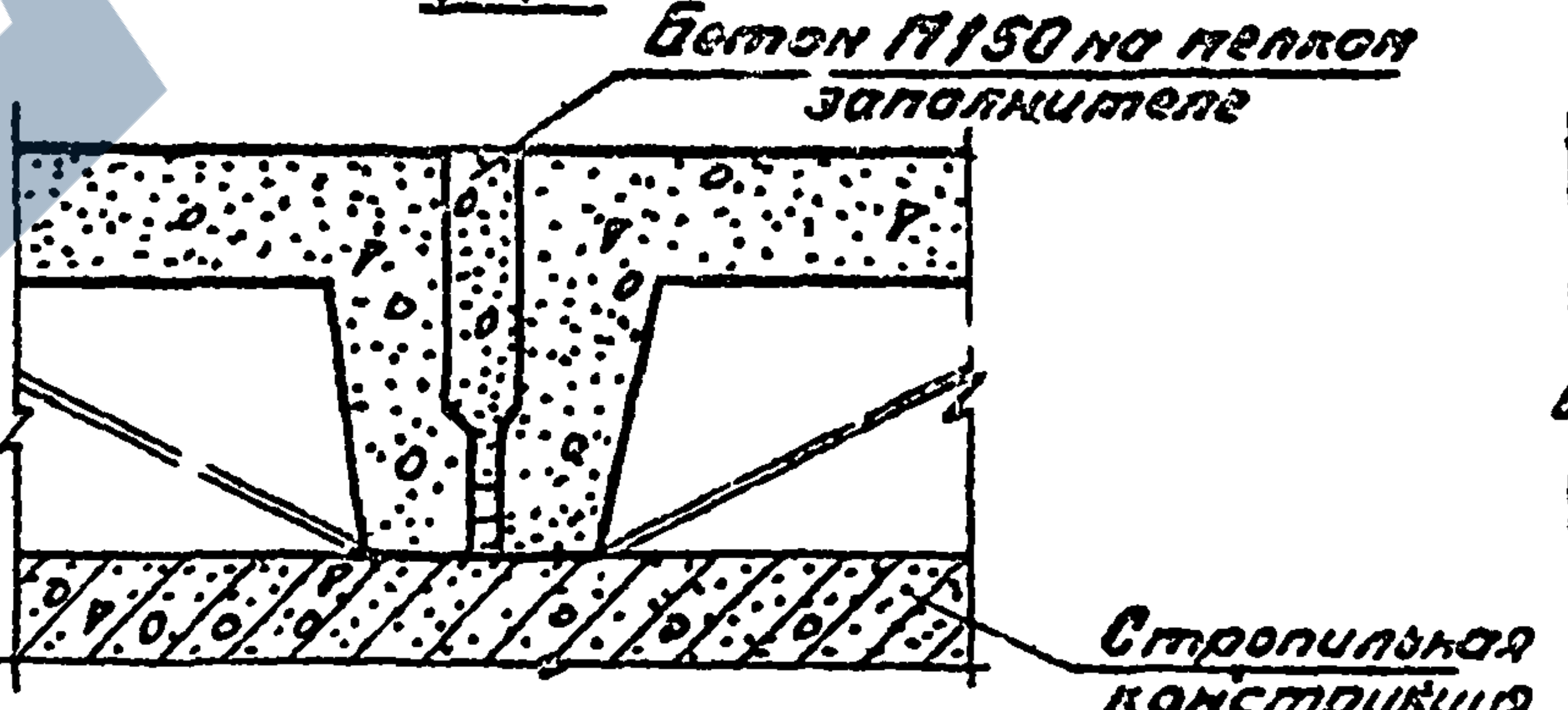

3
1
Стропильная конструкция
Заделка шва на высоту продольного ребра
4
4
2
Плита покрытия
1
3


Бетон М150 на мелком заполнителе
Жгут
Герметик (только в среднеагрессивной среде)
Стропильная конструкция

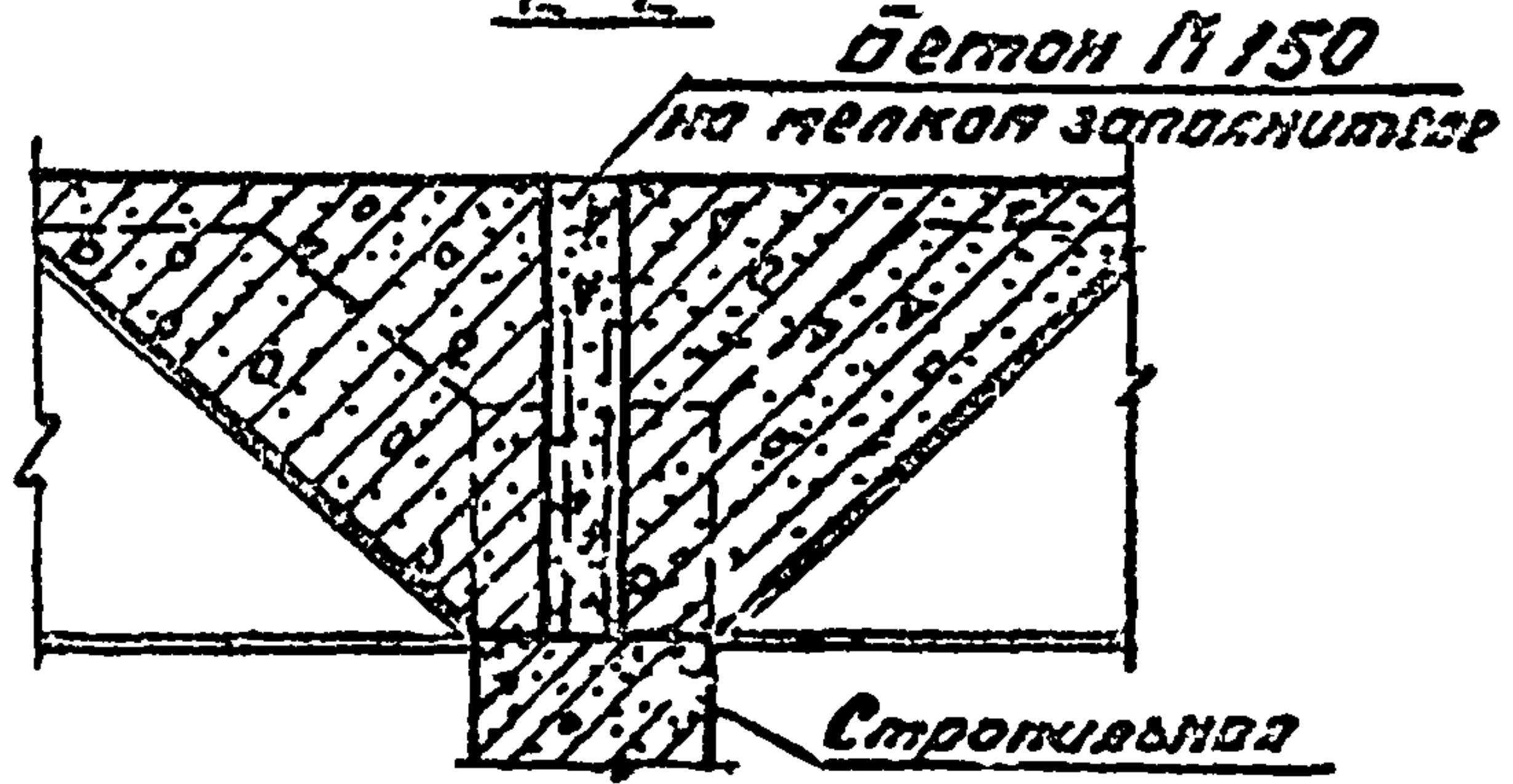
1-1


Бетон М150 на мелком заполнителе
Жгут

2-2


Бетон М150 на мелком заполнителе
Стропильная конструкция

3-3


Бетон М150 на мелком заполнителе
Стропильная конструкция

4-4

Примечание

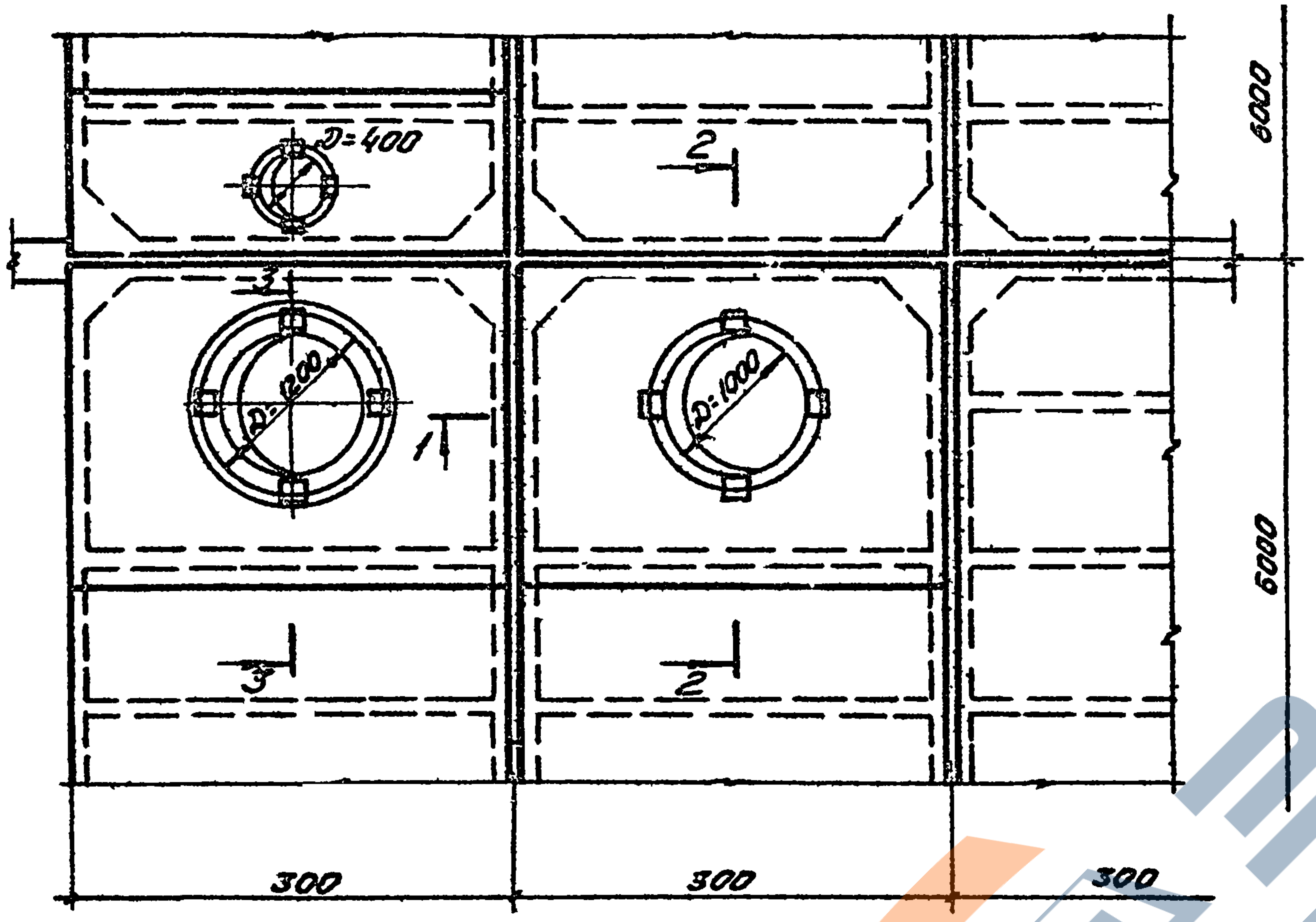
Поверхности плит, подлежащие покрытию лакокрасочными материалами или побелке известью (см. п.19 пояснительной записки), на чертеже показаны двойной линией

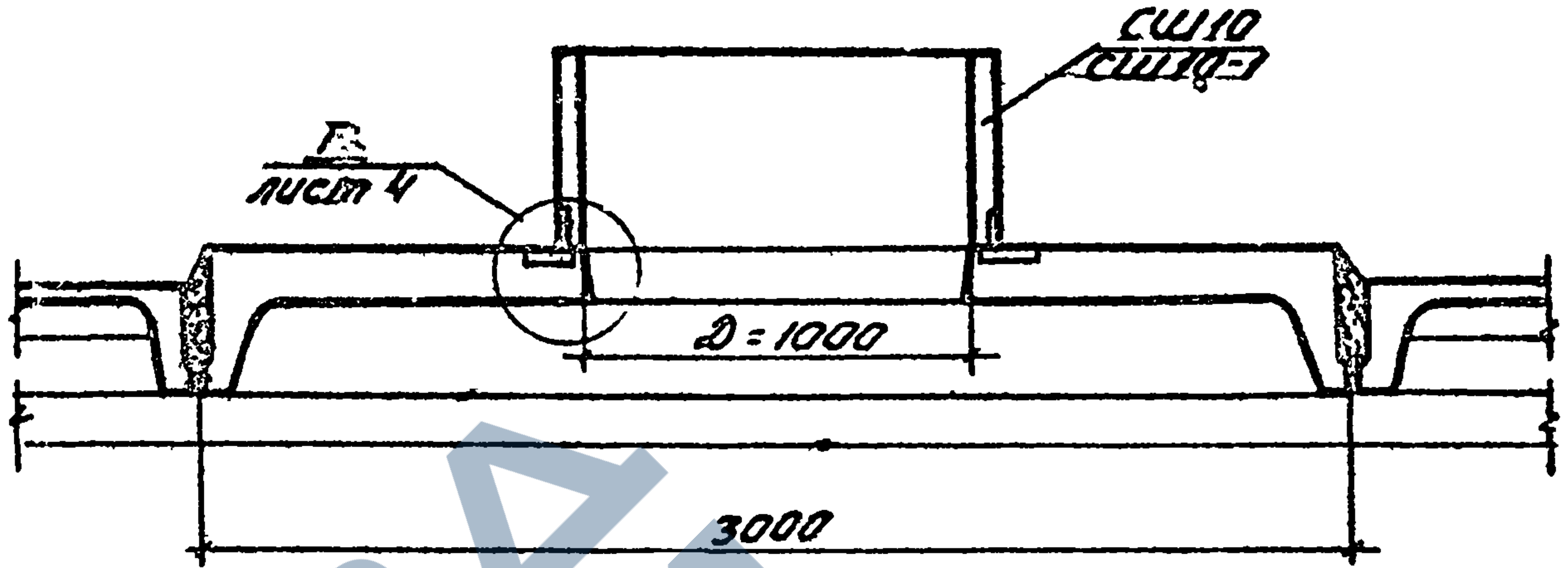
12594

ГК	Железобетонные плиты покрытий длиной 6 м	Серия 1.465-7	
1973	Указания по защите плит в агрессивной среде	Вып.0	Лист 2

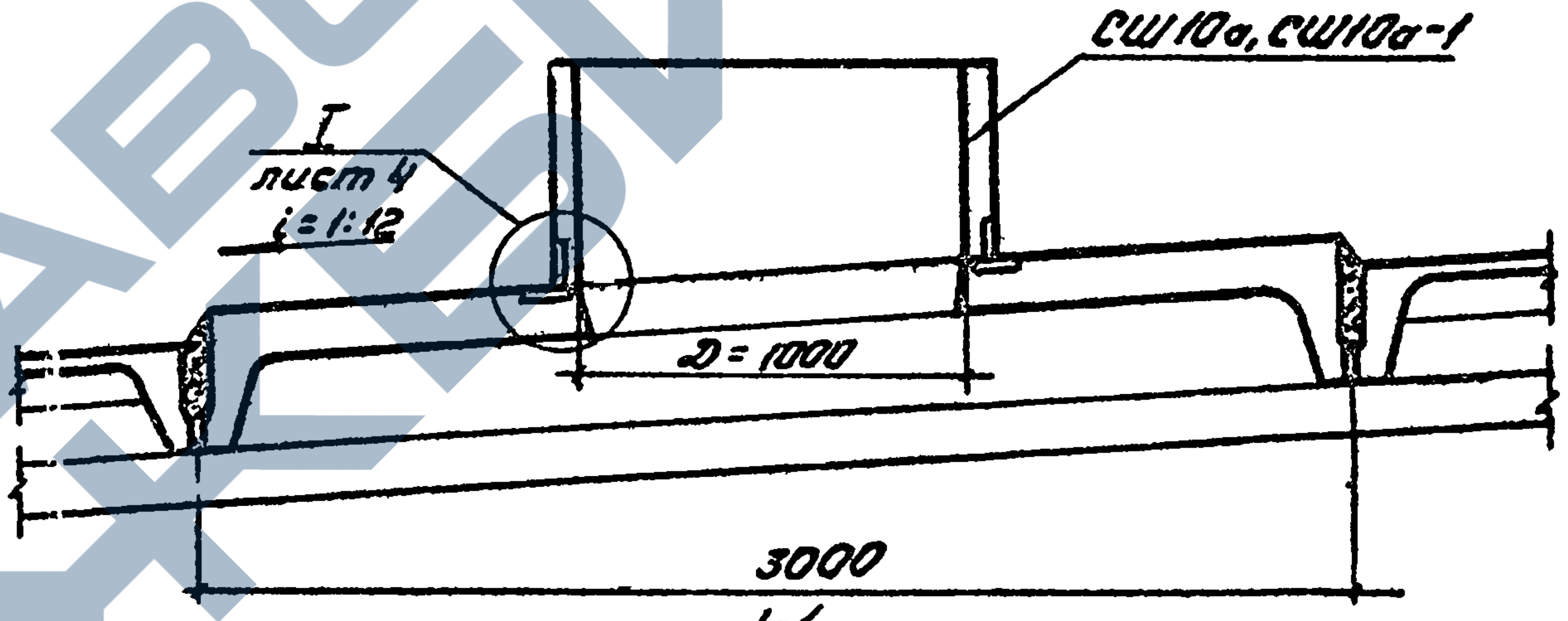
Гл.инж.пр		Бражанова
Дата выпуска:		1973г.

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
г. Москва

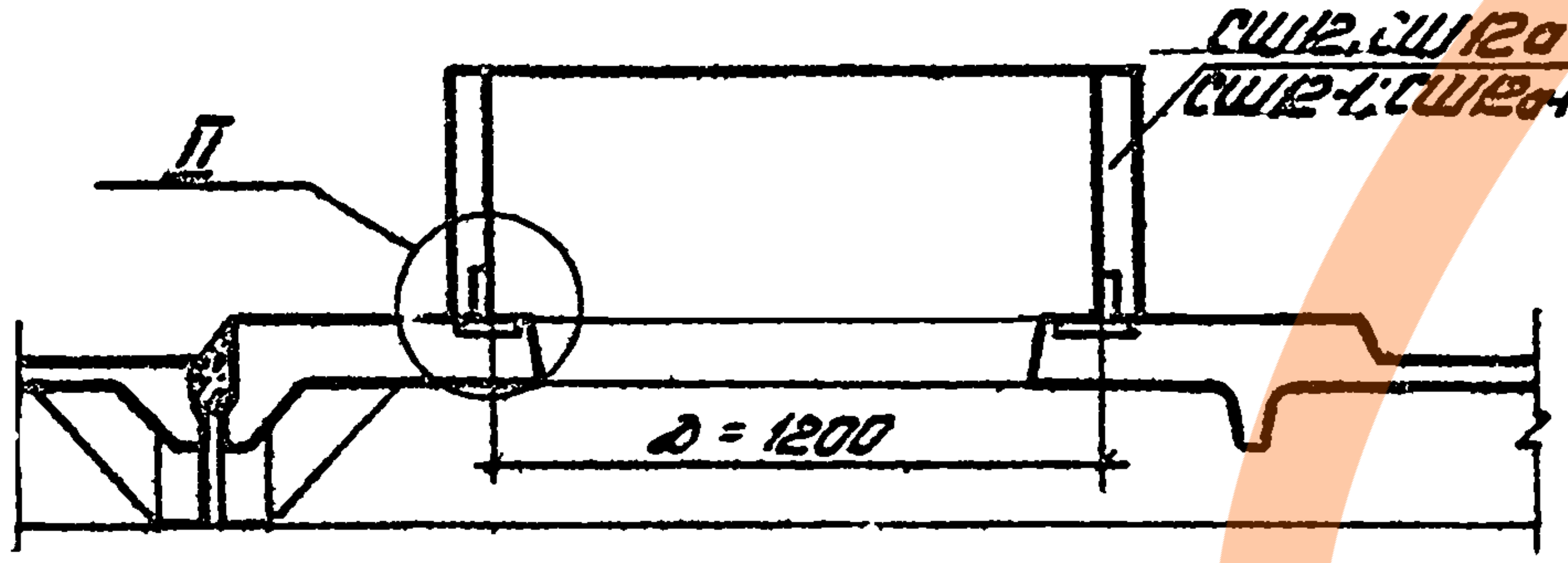

D=400
2
3
D=1200
1
D=1000
3
2
6000
6000
300
300
300


СШ10
СШ10-1
I
лист 4
D=1000
3000

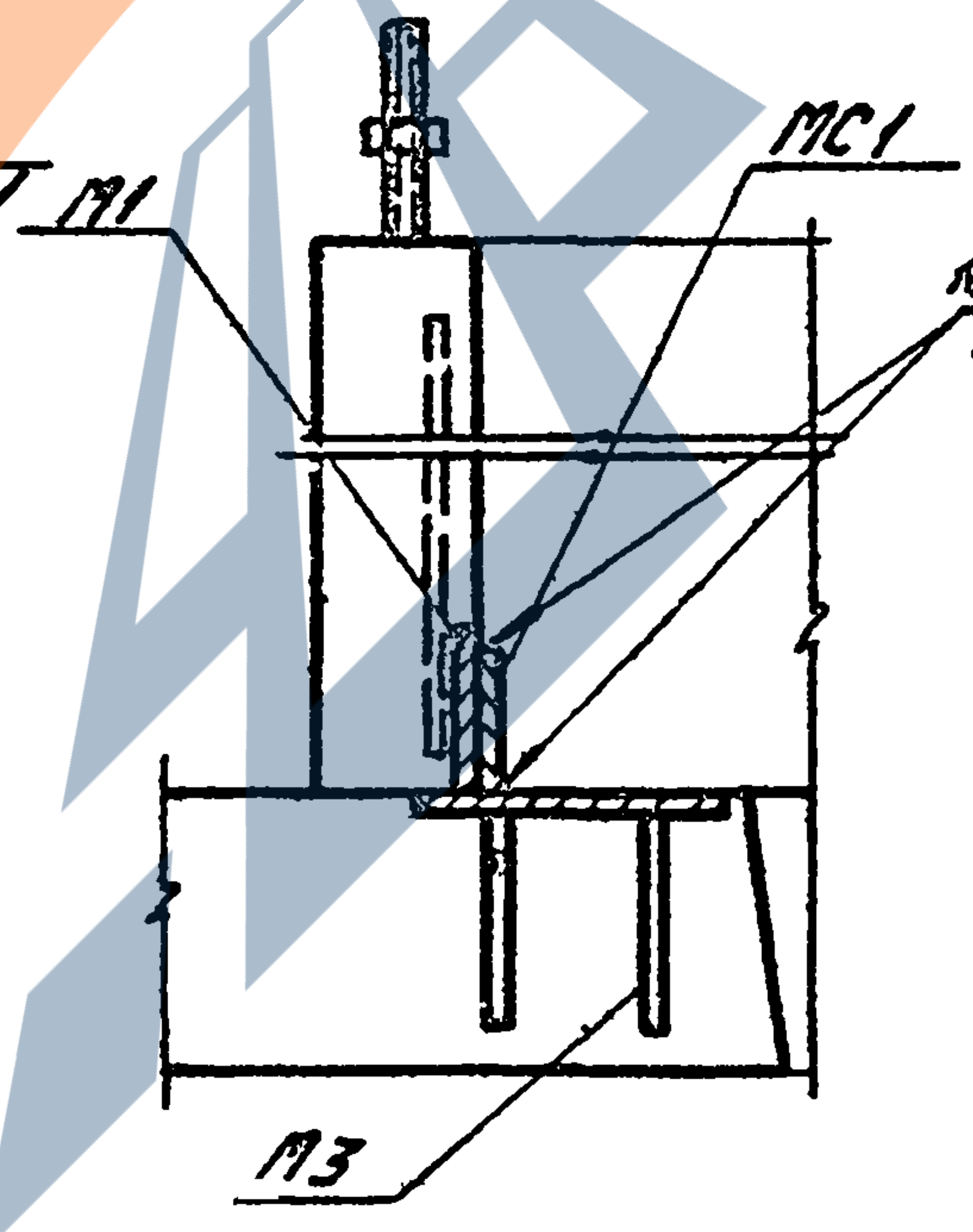
1-1
(При уклоне кровли 1.5%)


СШ10а, СШ10а-1
I
лист 4
i=1:12
D=1000
3000

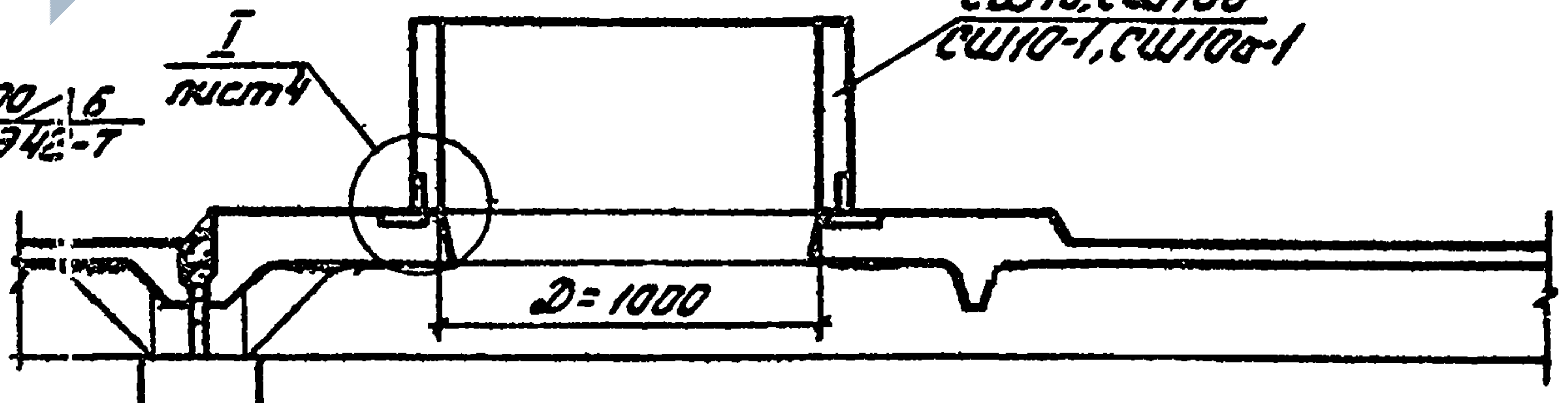
1-1
(При скатной кровле)


II
СШ12, СШ12а
СШ12-1; СШ12а-1
D=1200

3-3


М1
МС1
100 / 6
Э42-Т
М3

II
М1:5


I
лист 4
СШ10, СШ10а
СШ10-1, СШ10а-1
D=1000

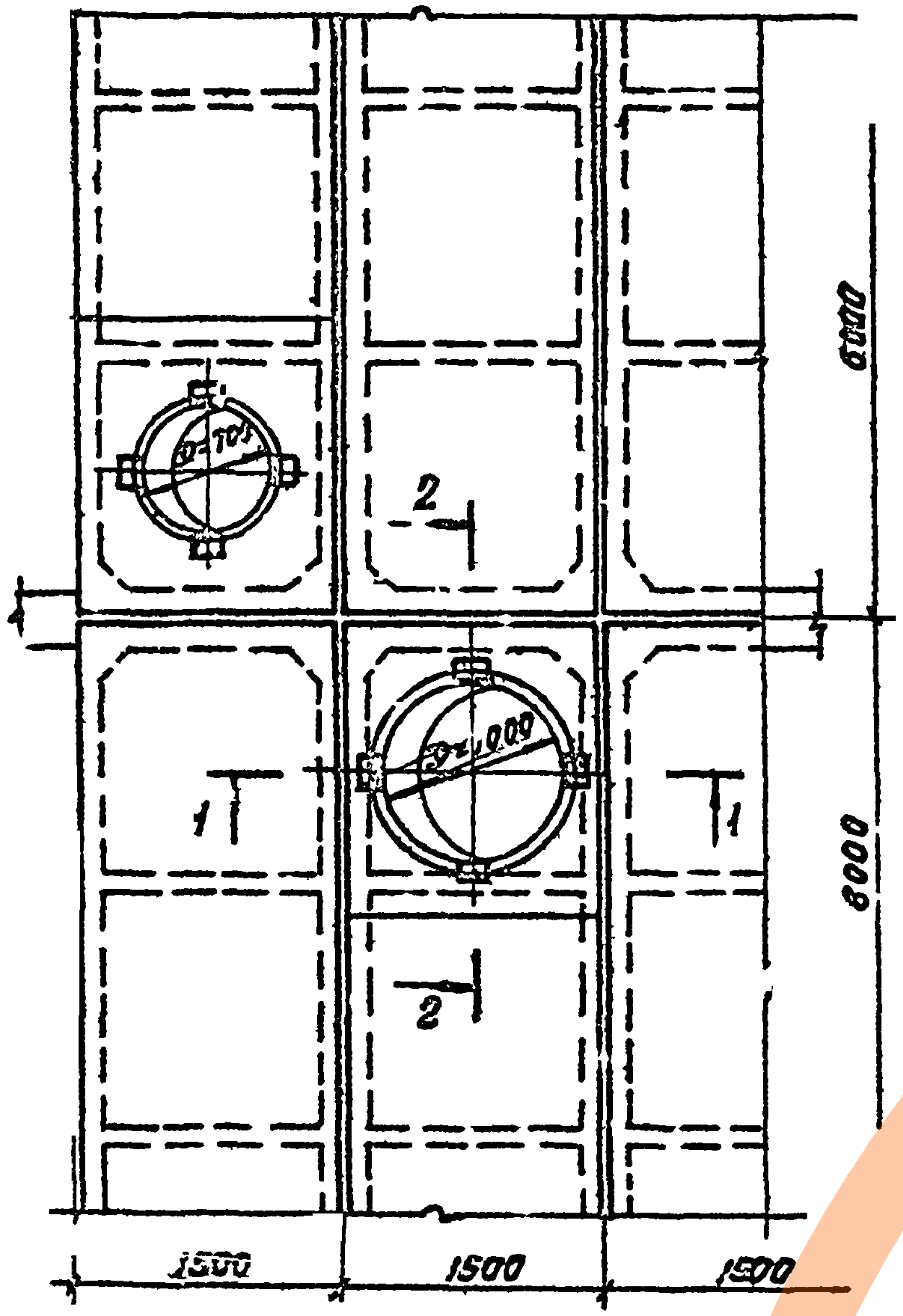
2-2

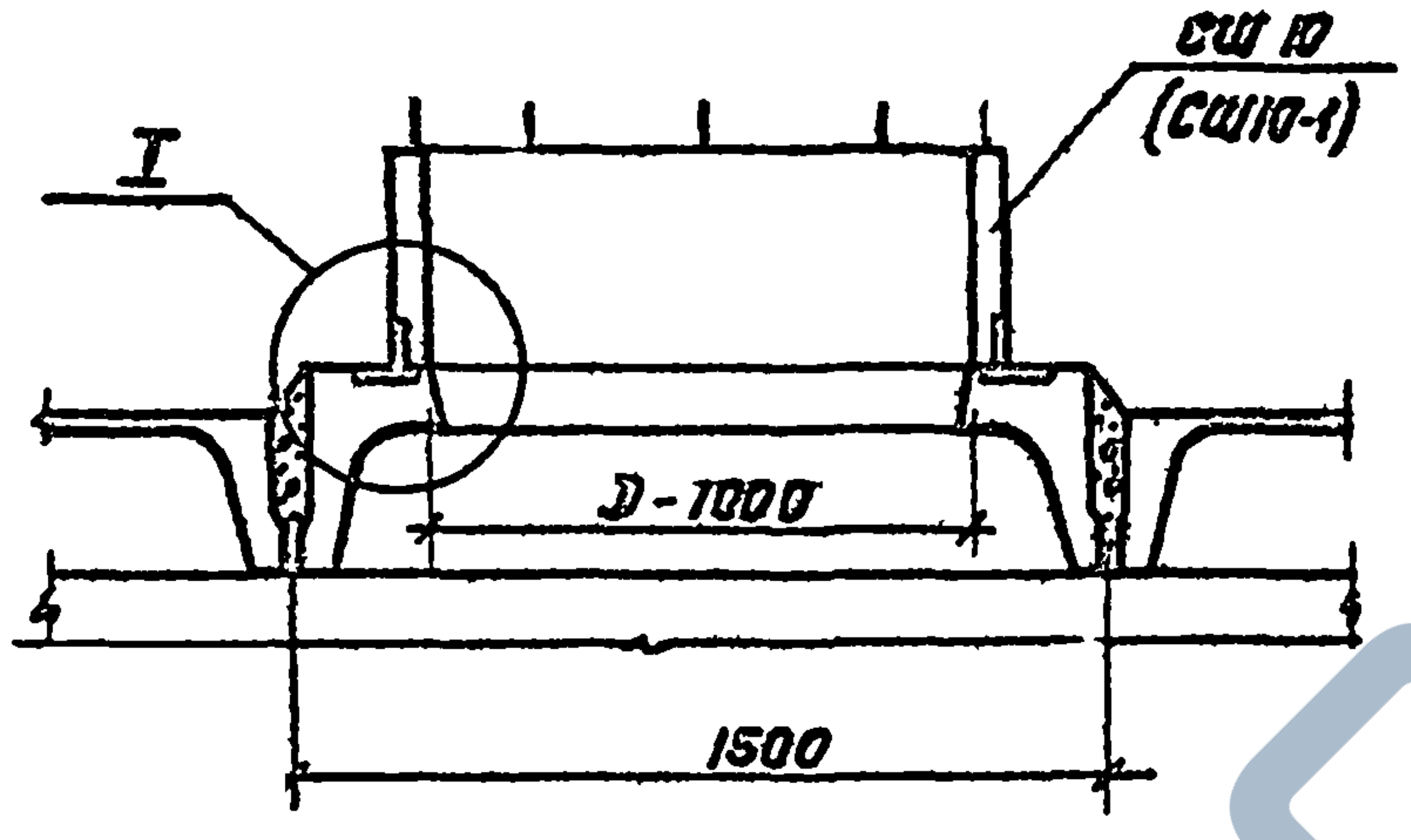
Примечание

Стаканы крепятся к плитам путем приварки закладных деталей стакана М1 к закладным деталям М3 в плитах с отверстиями через соединительную пластинку ПС1 (см. детали I и II).
При зазоре между закладными деталями стакана и плиты менее 2мм допускается производить приварку без соединительной детали МС1.

12594

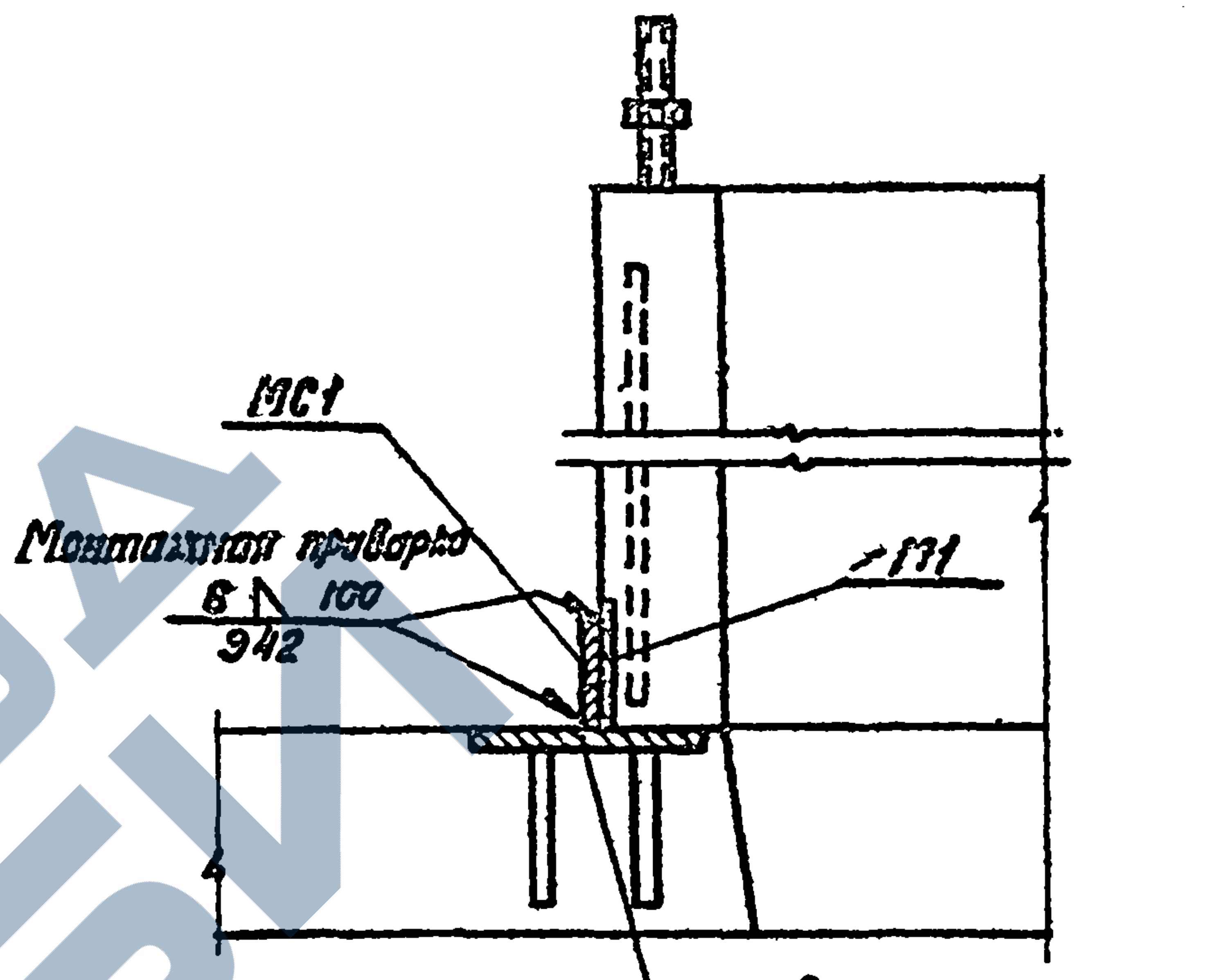
ГК	Железобетонные плиты покрытий длиной 6м.	Серия 1.465-7
1973	Установка стаканов на плиты с отверстиями.	Вып. Лист

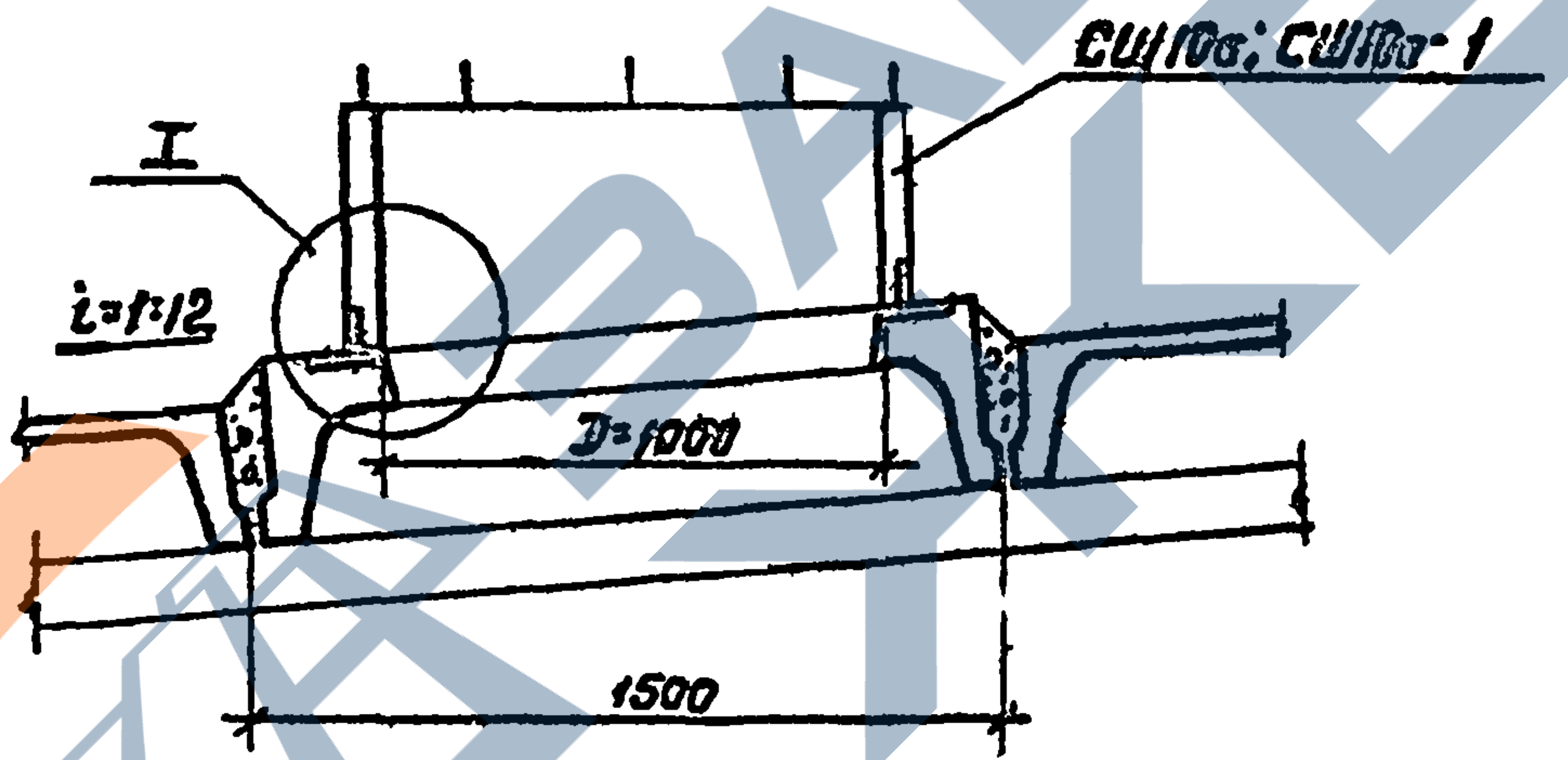

D=1000
D=1000
2
2
1
1
6000
6000
1500
1500
1500


I
СШ10
(СШ10-1)
D-1000
1500

1-1

(При уклоне кровли 1,5%)


МС1
Монтажная приварка
6 100
942
М1


I
СШ10а; СШ10а-1
i=1:12
D=1000
1500

М3 для плит 3×6 м

М9 - для плит 1,5×6 м

I
М1:5

1-1

(При скатной кровле)

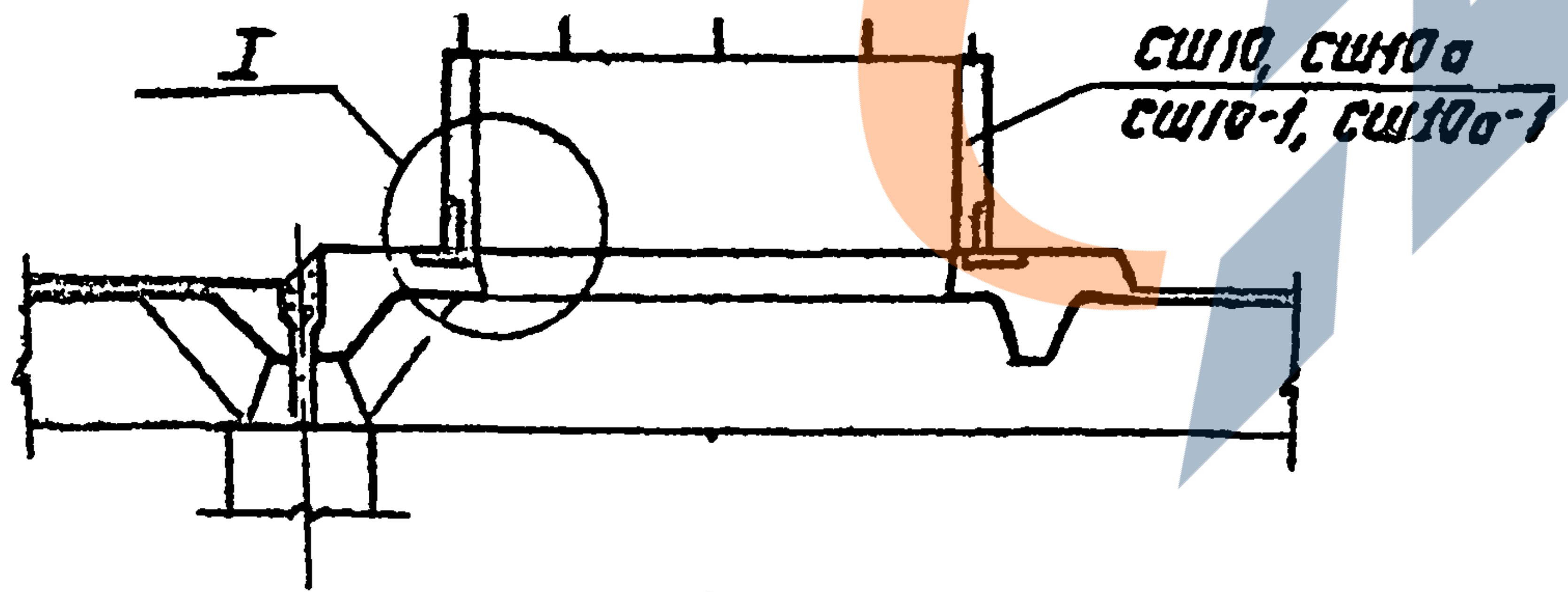
Спецификация соединительных деталей на один стакан

Марка стакана	Марка детали	Колич. шт.
Все марки стаканов	МС1	4

Спецификация стали на одну деталь

Марка детали	Сечение мм	Длина мм	Масса, кг	
			1 шт.	Марки
МС1	-50×6	80	0,2	0,2

12594


I
СШ10, СШ10а
СШ10-1, СШ10а-1

2-2

Примечания:

1. При зазоре между закладными деталями стакана и плиты менее 2 мм допускается производить приварку без соединительной детали МС1.
2. Деталь крепления стакана D=1200 мм приведена на листе 3.

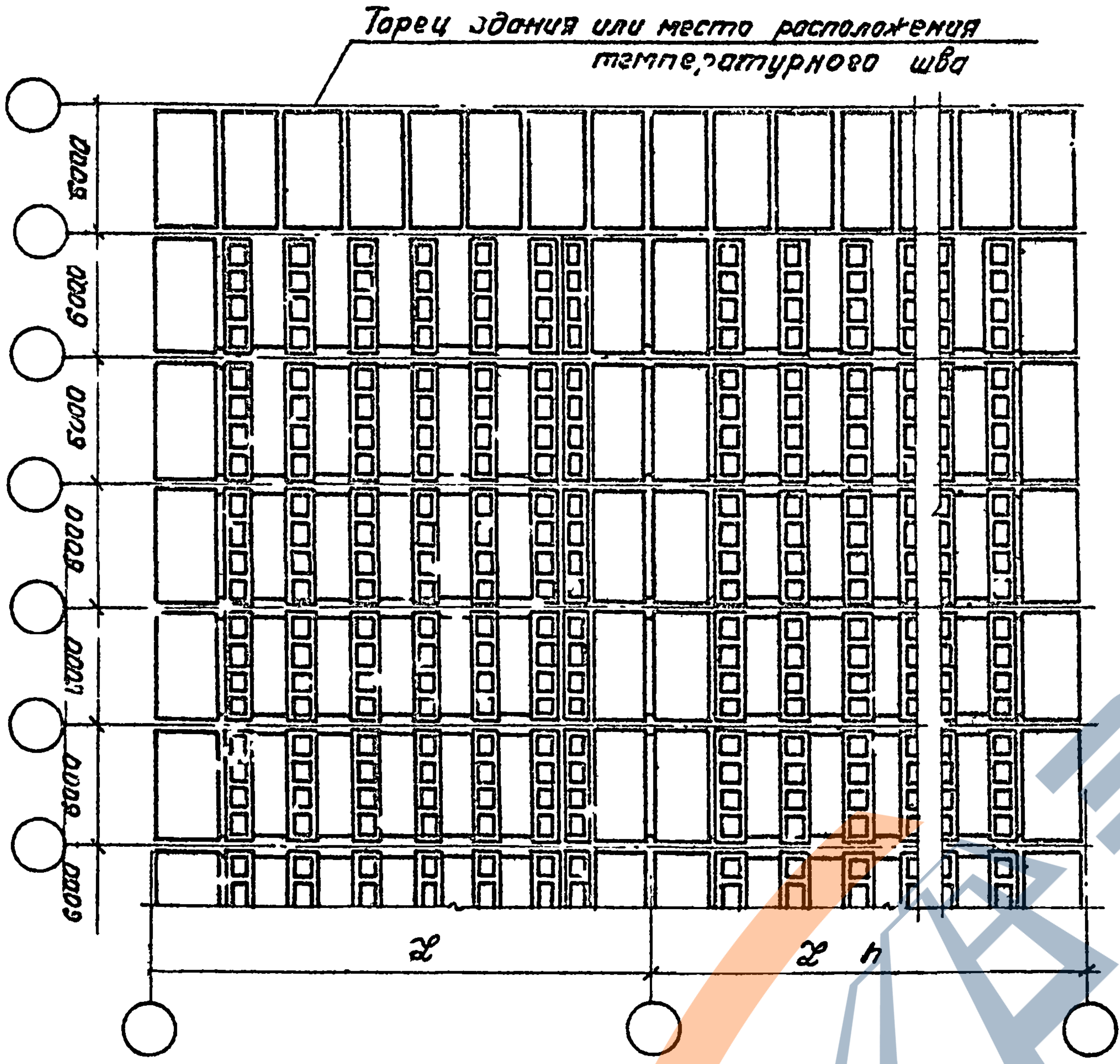
ТК	Железобетонные плиты покрытий длиной 6 м	Серия 1.465-7	
1973	Установка стаканов на плиты с отверстиями	Вып.0	Лист 4

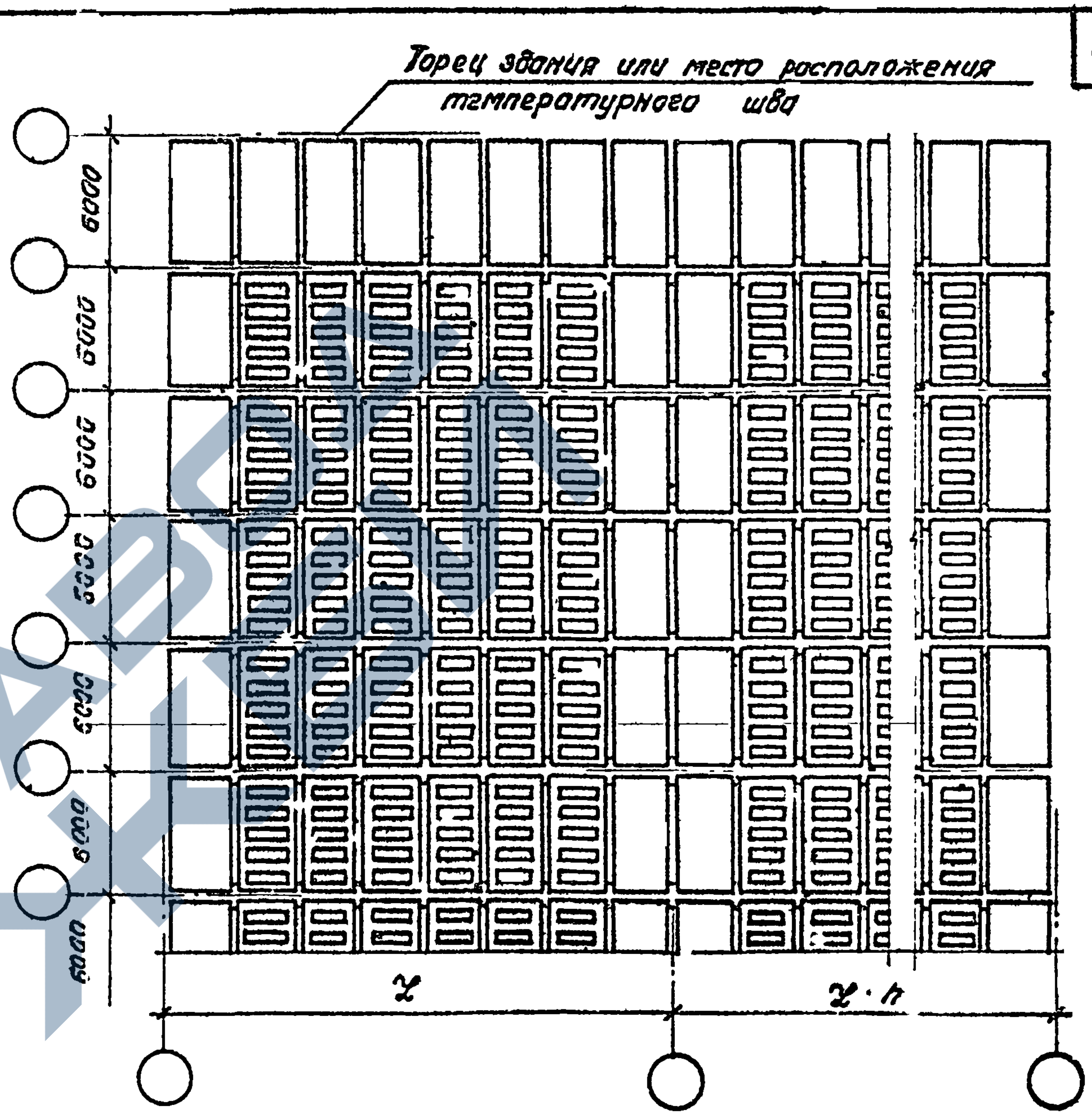
1973г.

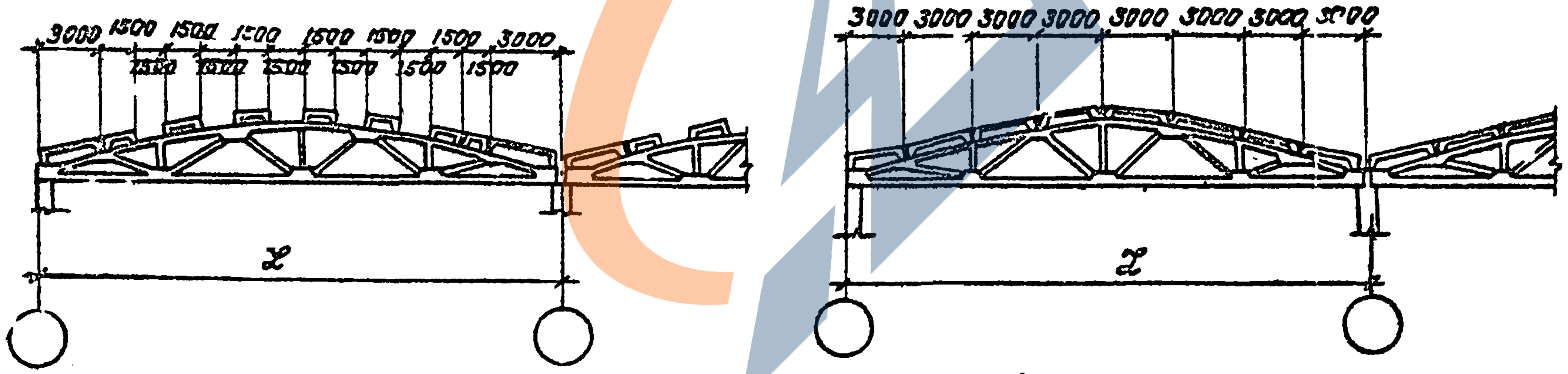
Лит5

г. Москва

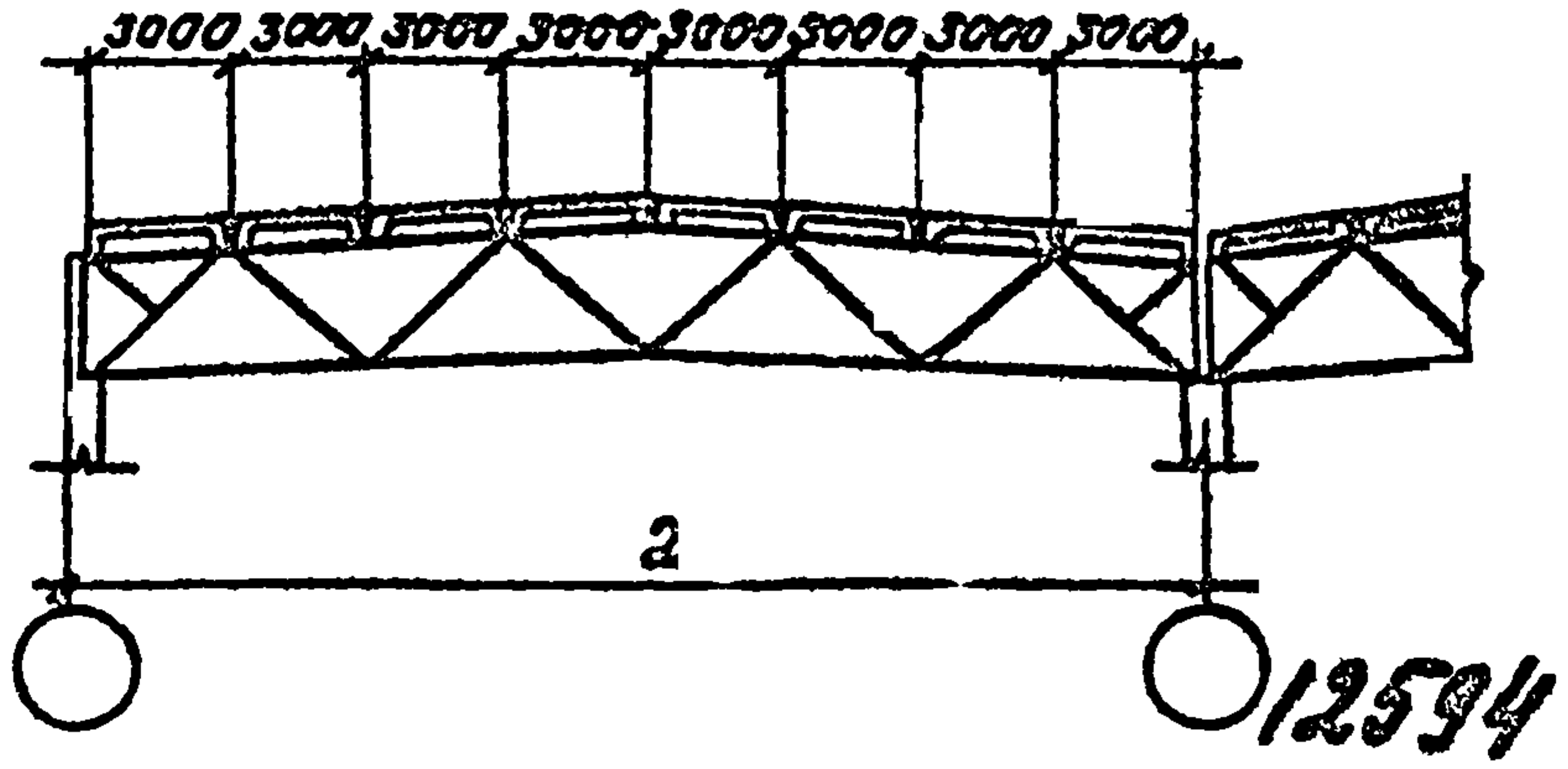
г. Москва
Дата выпуска: 1973


Торец здания или место расположения температурного шва
6000
6000
6000
6000
6000
6000
6000
L
L·h


Торец здания или место расположения температурного шва
6000
6000
6000
6000
6000
6000
6000
L
L·h


3000 1500 1500 1500 1500 1500 1500 3000
1500 1500 1500 1500 1500 1500
L
3000 3000 3000 3000 3000 3000 3000 3000
L

Примеры решения покрытия с легкосбрасываемой кровлей при уклоне i=1:12


3000 3000 3000 3000 3000 3000 3000 3000
а

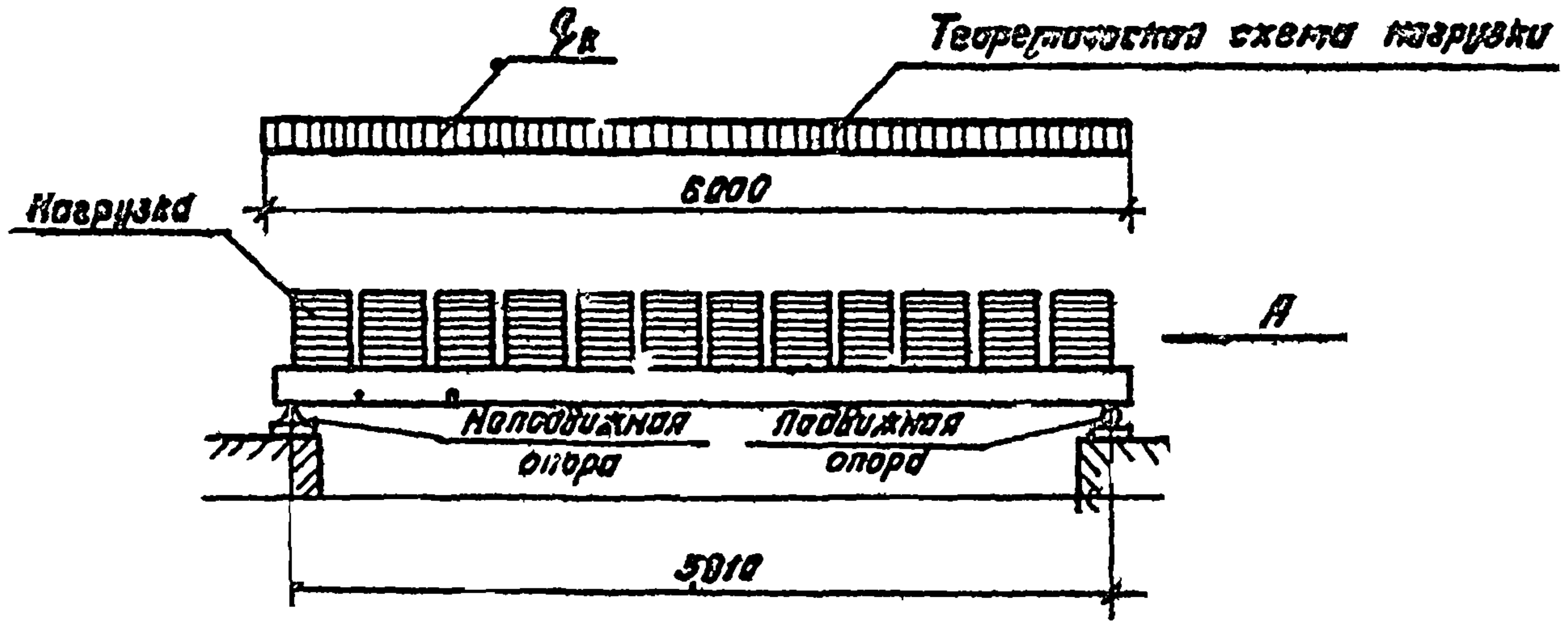
12594

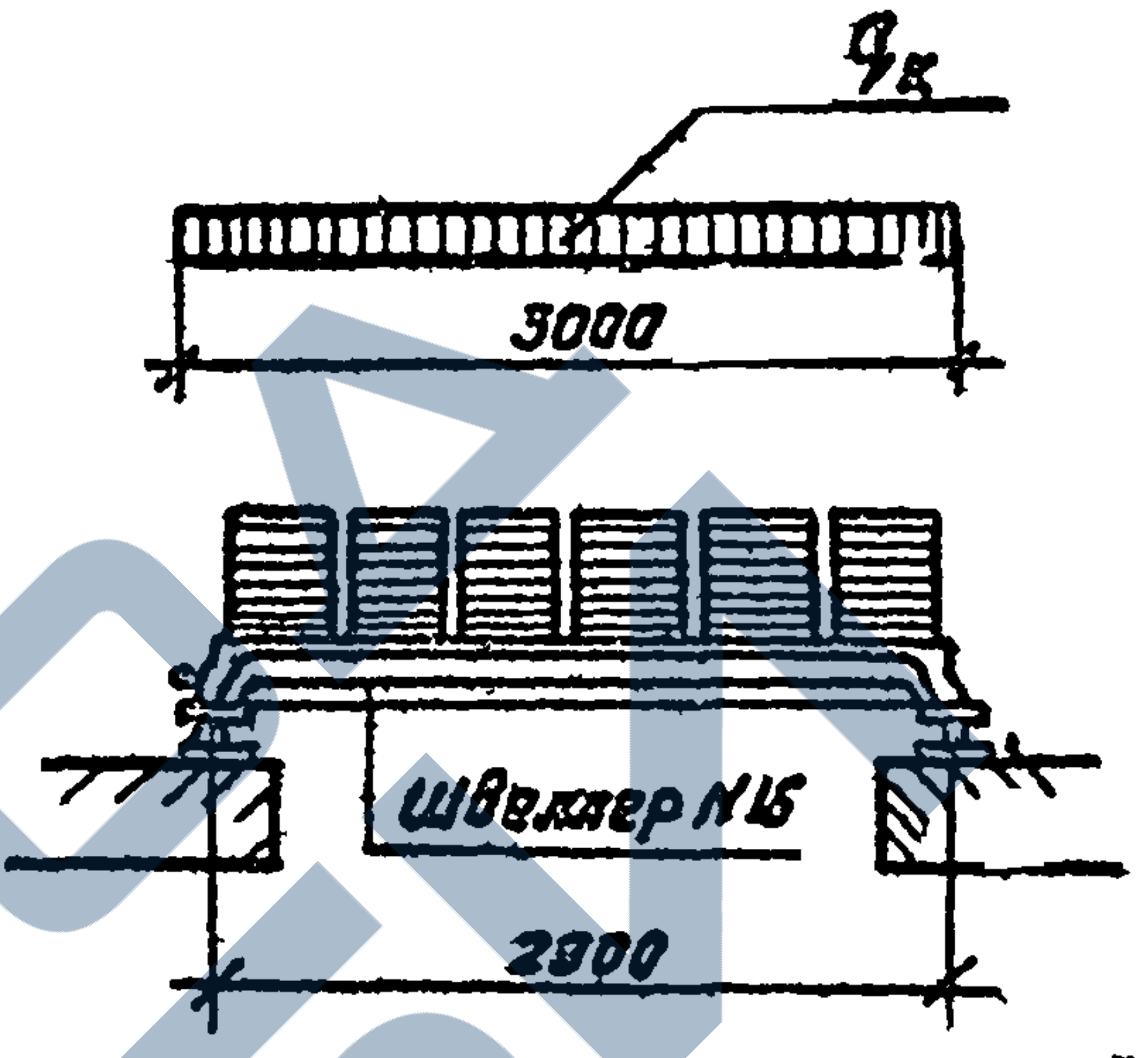
Пример решения покрытия с легкосбрасываемой кровлей при уклоне 1,5 %

Примечание

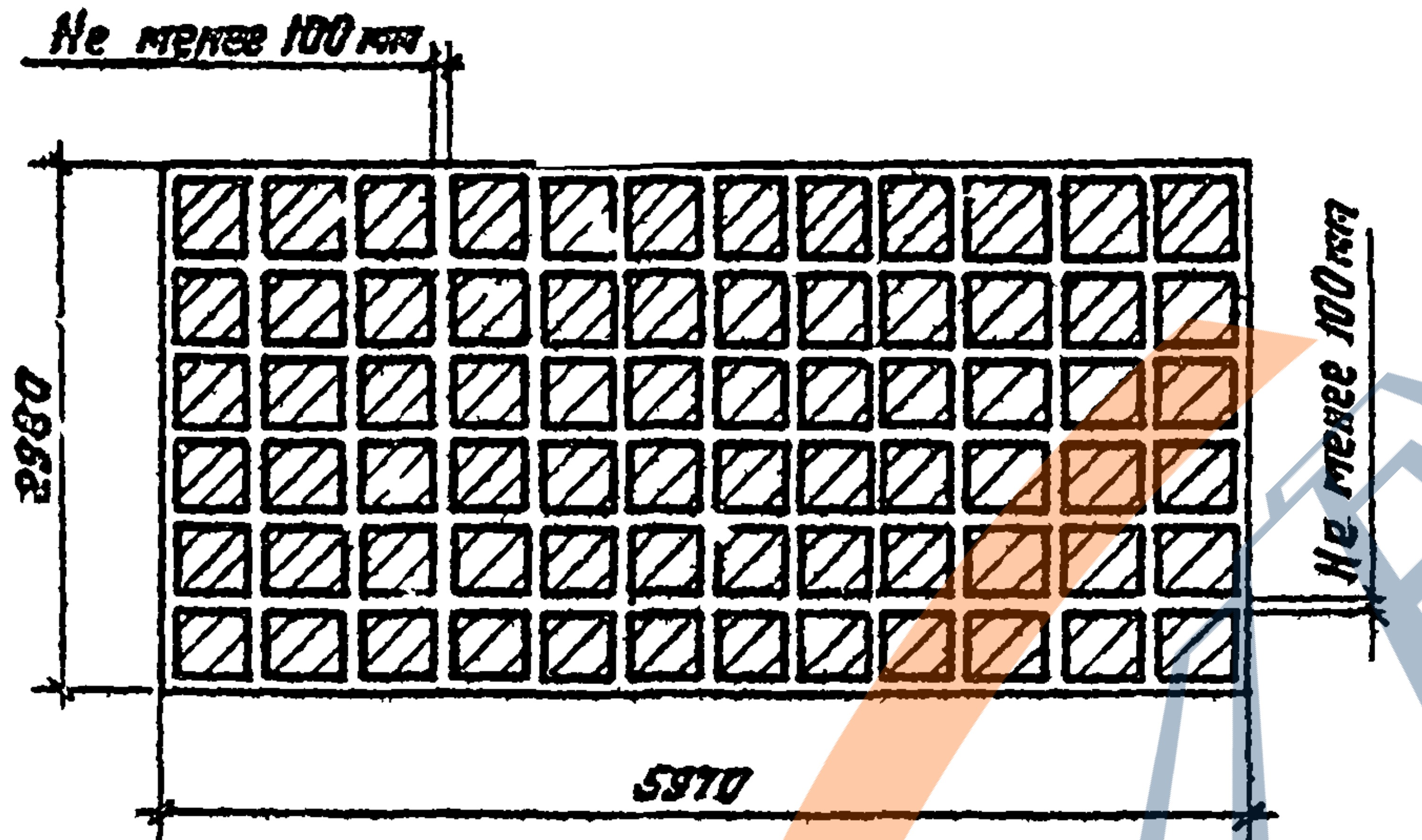
Швы в местах примыкания плит с отверстиями друг к другу и к плитам без отверстий следует тщательно заделать бетоном марки 150 на мелком заполнителе.

ТК	Железобетонные плиты покрытий длиной 6м.		Серия 1.465-7
1973	Примеры решения покрытия с легкосбрасываемой кровлей при применении плит размером 1,5×6 и 3×6 м.	Вып. 0	Лист 5

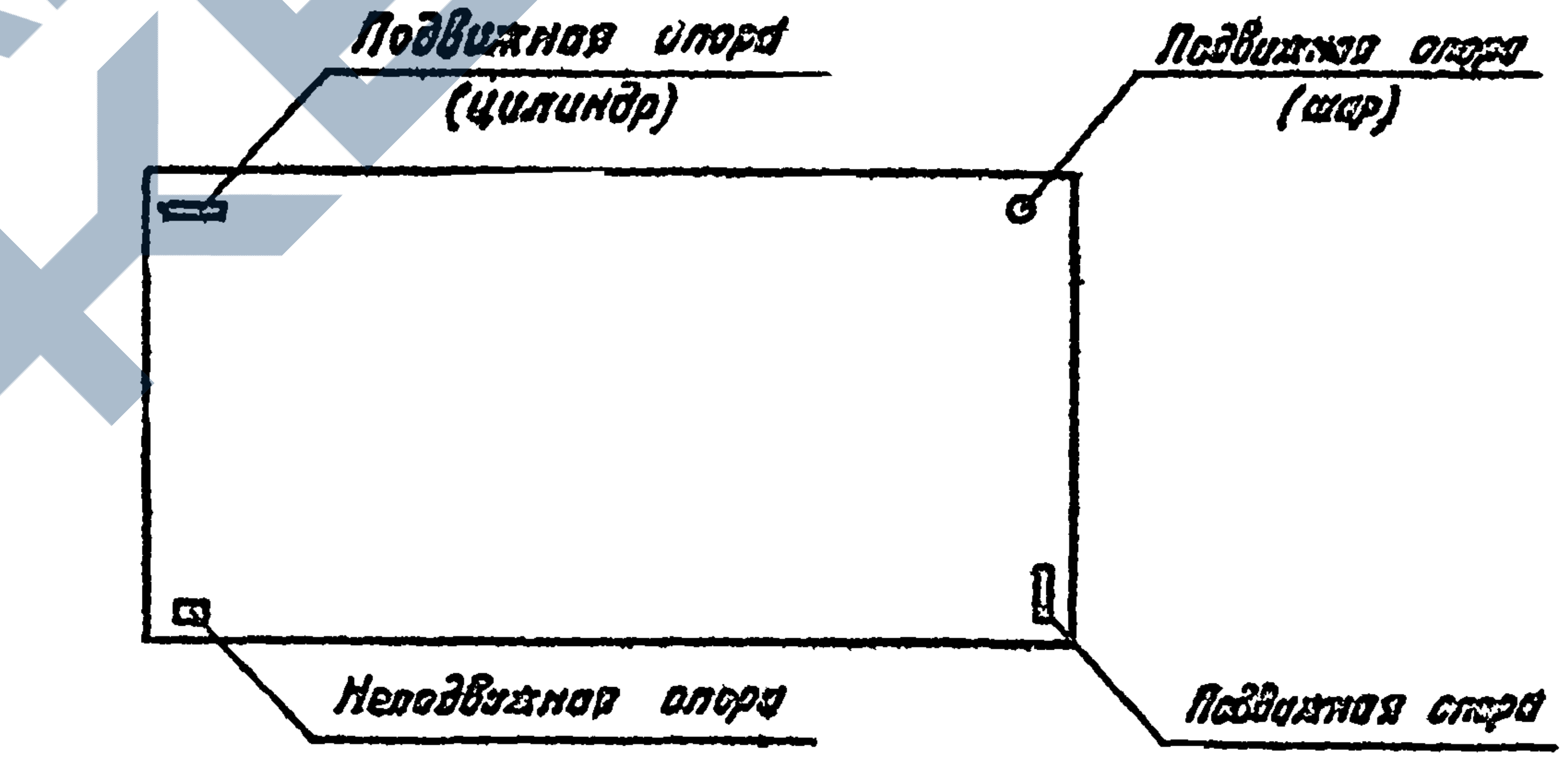

$q_в$
Теоретическая схема нагрузки
Нагрузка
6000
А
Неподвижная опора
Подвижная опора
5910


$q_к$
3000
Швеллер №16
2900

Вид по стрелке „А"


Не менее 100 мм
2980
Не менее 100 мм
5970

Расположение нагрузки на плите в плане


Подвижная опора (цилиндр)
Подвижная опора (шар)
Неподвижная опора
Подвижная опора

План расположения опор при испытании

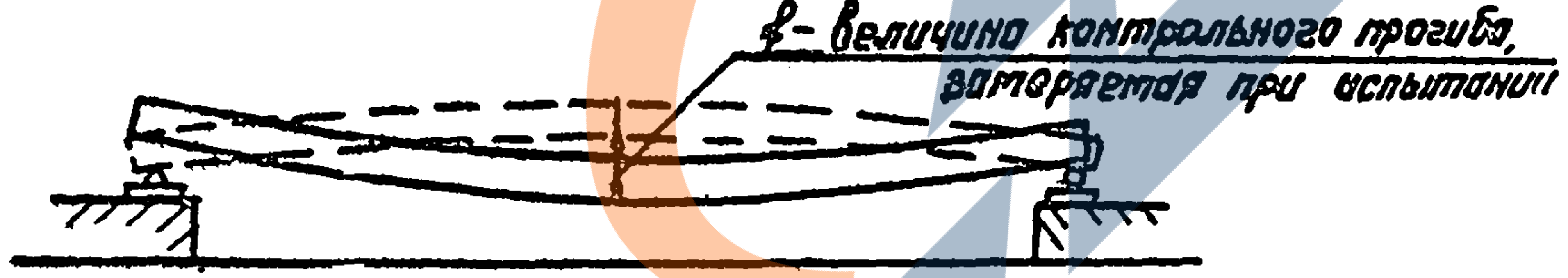

f - величина контрольного прогиба, замеряемая при испытании

Схема перемещения продольных ребер плиты при загружении

Примечание.
Опорные закладные детали плит должны быть приварены к затяжкам, предохраняющим продольные ребра от перемещения в поперечном направлении.

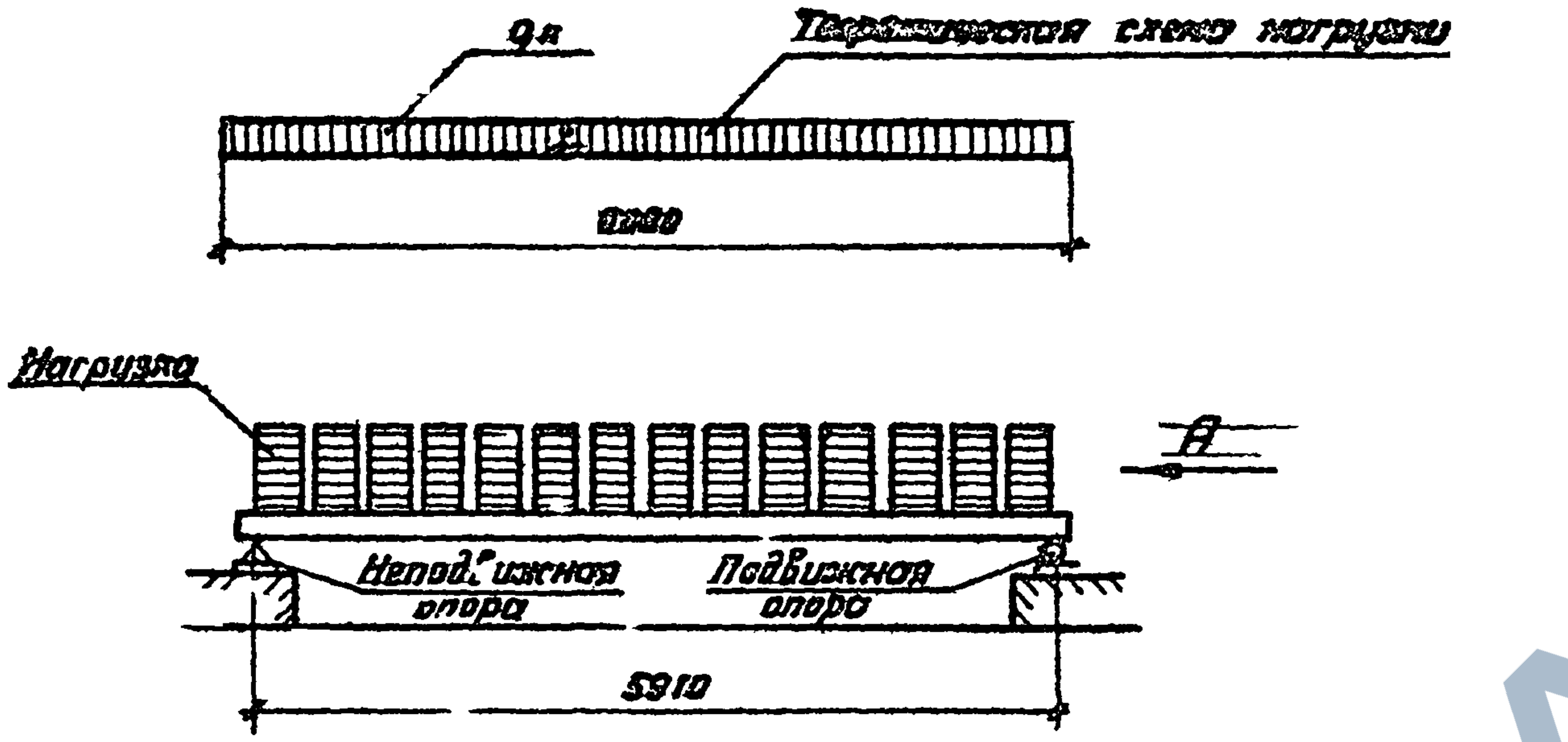
12594

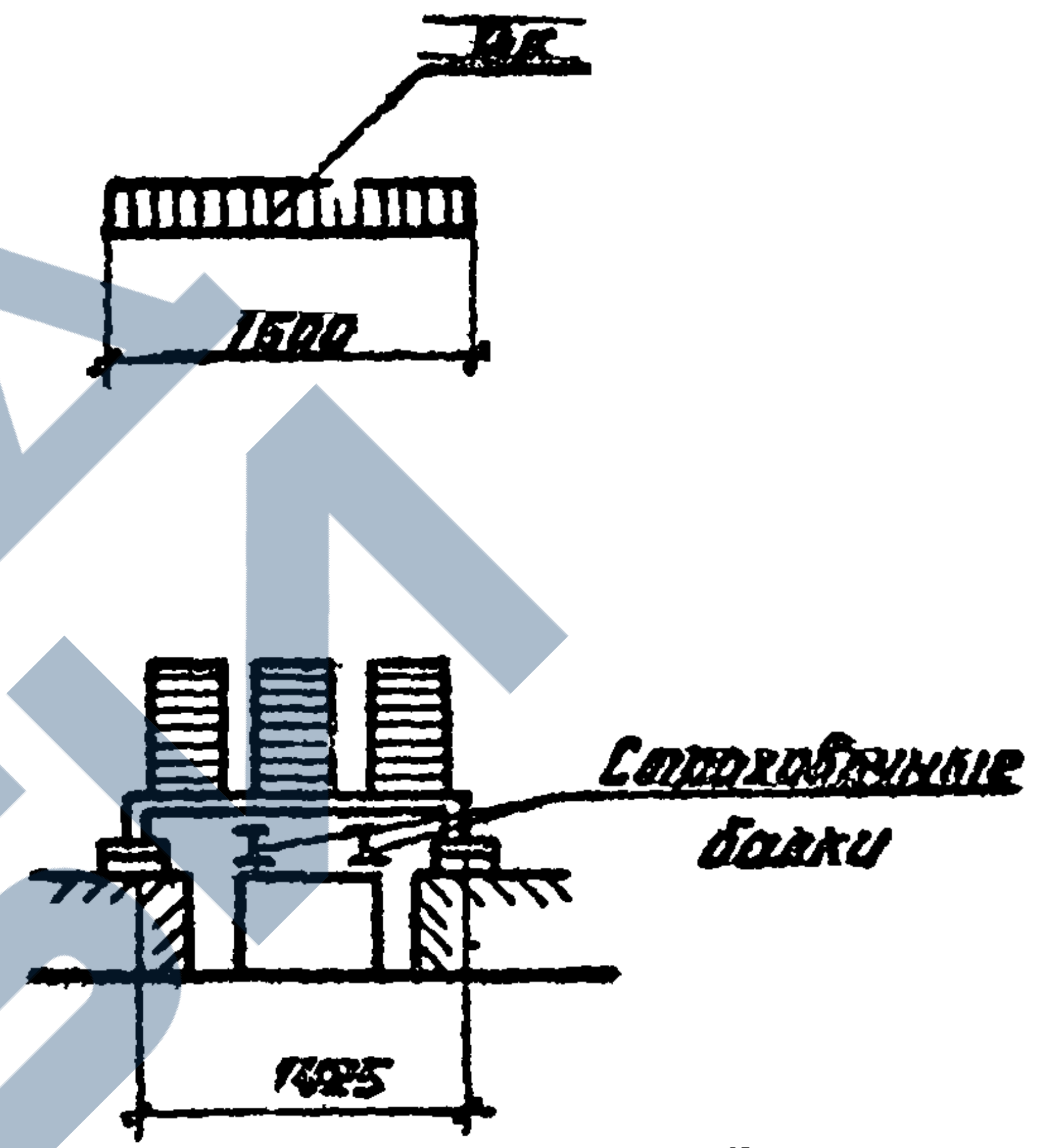
ТК	Железобетонные плиты покрытий длиной 6 м.	Серия 1.465-7
1973	Схемы опирания и загружения плит размером 3×6 м при испытании	Вып. 0 | Лист 6

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
г. Москва

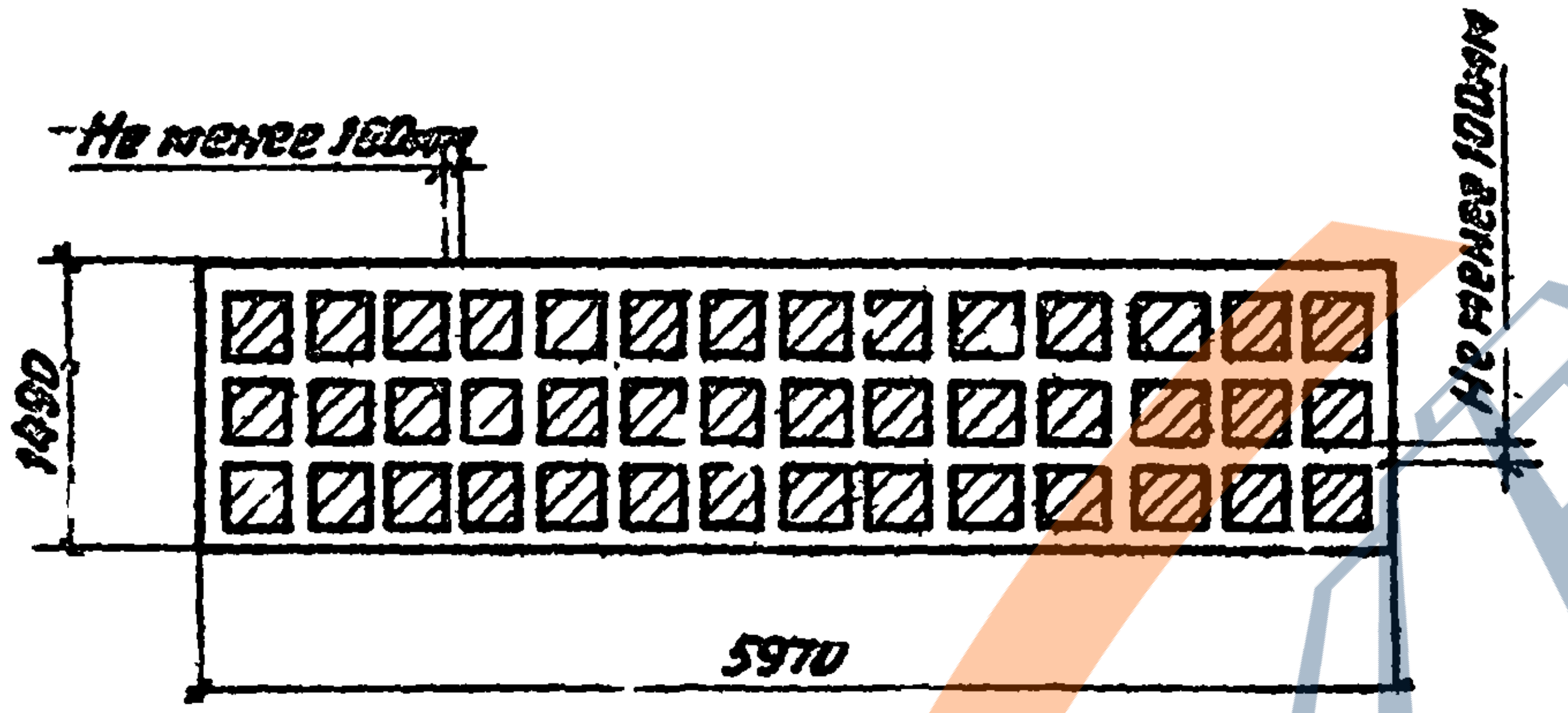
Гл. констр. отд.		Балаков	Тохнов
Гл. спец. пр-та		Баланова	
Дата	выпуска:	1973 г.	

ЗАВОД ЖБИ

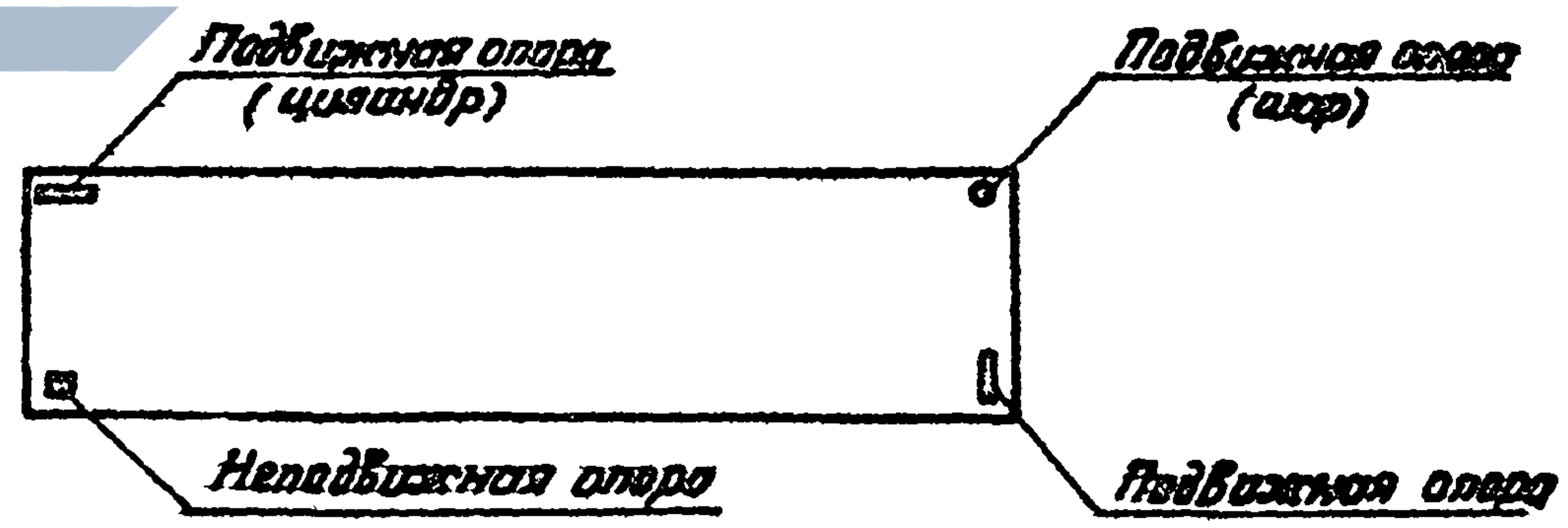

qн
Теоретическая схема нагрузки
5980
Нагрузка
А
Неподвижная опора
Подвижная опора
5910


qн
1500
Страховочные балки
1495

Вид по стрелке „А“


Не менее 100мм
Не менее 100мм
1490
5970

Расположение нагрузки на плите в плане


Подвижная опора (цилиндр)
Подвижная опора (шар)
Неподвижная опора
Подвижная опора

План расположения опор при испытании

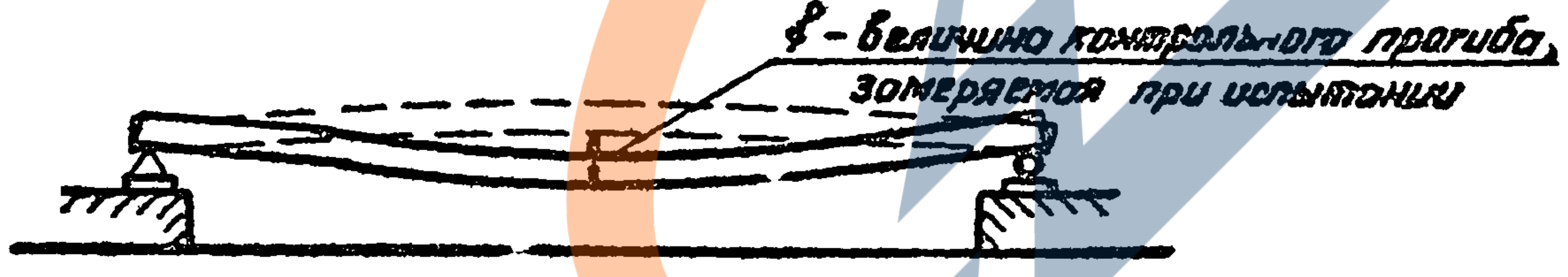

δ - величина контрольного прогиба, замеряемая при испытании

Схема перемещения продольных ребер плиты при загружении

12594

ТК	Железобетонные плиты покрытий длиной 6 м.	Серия 1.465-7	
1973	Схемы опирания и загружения плит размером 1,5×6 м при испытании	Вып. 0	Лист 7

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
г. Москва
Гл. спец. пр.
Дата выпуска: 1973г