

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

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ
ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ПЛИТЫ
ПОКРЫТИЙ ДЛИНОЙ 6 м, АРМИРОВАННЫЕ ТЕРМИЧЕСКИ
УПРОЧНЕННОЙ СТАЛЬЮ КЛАССОВ Ат-IV, Ат-V и Ат-VI

Выпуск I
РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ ПЛИТ РАЗМЕРОМ 3×6 м

Шифр 755 - 66/68

МОСКВА

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

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ
ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ПЛИТЫ
ПОКРЫТИЙ ДЛИНОЙ 6 м, АРМИРОВАННЫЕ ТЕРМИЧЕСКИ
УПРОЧНЕННОЙ СТАЛЬЮ КЛАССОВ АТ-IV, АТ-V и АТ-VI

Выпуск I
РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ ПЛИТ РАЗМЕРОМ 3 x 6 м

Шифр 755 - 66 / 68

РАСРАБОТАНЫ

Центральным научно-исследовательским и проектно-экспериментальным
институтом промышленных зданий и сооружений (ЦНИИПРОМЗДАНИЙ),
научно-исследов. Эльским институтом бетона и железобетона / НИИЖБ.

ДОБРЕНЫ ГОССТРОЕМ СССР
и рекомендованы для применения в строительстве
/ протокол утвержденный
Госстроем СССР 6 мая 1967 г. /

МОСКВА

И И И Б	Александровский	зам. директора	Сергеев	ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
	Барановский	рук. лаборатории	Басинцев	
	Свистов	ст. научн. сотрудник	Валюков	
	Гузев	ст. научн. сотрудник	Вачанова	
Главный инженер				
Научный консультант				
Начальник ОТК-3				
Рук. группы				

Шифр
 Т55-66
 Выпуск I
 Номер-лист
 Стр. 2
 Цикл №
 Т-10723

Содержание

Лист		Стр.
	Пояснительная записка.....	3-11
1.	Опалубочный чертеж плит. Технико-экономические показатели на одну плиту.....	12
2.	Опалубочный чертеж плит. Детали.....	13
3.	Армирование плит. Проболные и поперечный разрезы.....	14
4,5.	Армирование плит. Детали.....	15,16
6-8.	Спецификация арматурных изделий на одну плиту.....	17-19
9.	Арматурные сетки С1+С4.....	20
10.	Арматурные сетки С5, С6, С7. Каркасы КР1+КР4.....	21
11.	Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие.....	22
12.	Закладные детали М1 (М1а), М4 и М5.....	23
13.	Закладные детали М2, М3. Спецификация и выборка стали на одну закладную деталь.....	24
14.	Выборка стали на одну плиту.....	25
15.	Опалубочный чертеж плит (вариант без вытв.) Технико-экономические показатели на одну плиту.....	26
16.	Закладные детали М6 (М6а).....	27

Баженов

В.В.В.

Сборщи

Сборщи

Нач. отд. 3
 И.И.И.
 И.И.И.
 И.И.И.
 И.И.И.
 И.И.И.
 И.И.И.

ШУФР
755-66
Вып. I
Марка-авт
стр. 3
УИБ.Н
Т-10724/1

3

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

I. Общая часть

1. Настоящий выпуск содержит рабочие чертежи сборных железобетонных предварительно напряженных плит покрытий размером 3х6 м, армированных термически упрочненной сталью классов Ат-IV, Ат-V и Ат-VI.

2. Плиты предназначены для применения в покрытиях промышленных зданий с неагрессивными средами при относительной влажности воздуха в отапливаемых помещениях $f_p \leq 75\%$ (глава СНиП П-В.6-62, п.1.12), а для неотопляемых помещений - в условиях сухой и нормальной зон влажности (глава СНиП П-А.7-62).

3. Плиты термически упрочненной арматурой не должны применяться в местах нагрева свыше $+50^\circ\text{C}$.

4. При действии на покрытие многократно повторяющейся нагрузки плиты должны быть проверены в соответствии с "Инструкцией по расчету покрытий промышленных зданий, воспринимающих динамические нагрузки" (Стройиздат, 1967 г.).

5. Изготовление плит предусмотрено по агрегатно-поточной технологии с механическим (Ат-IV, Ат-V и Ат-VI) и электротермическим (Ат-IV, Ат-V) натяжением арматуры.

6. Плиты имеют продольные и поперечные ребра.

Поля между ребрами выполнены в виде плоской армированной полки толщиной 25 мм. В местах примыкания торцевых поперечных ребер к продольным предусмотрены втулы /см. листы I и 2/.

Примечание. При наличии на заводах железобетонных конструкций стальных форм, предназначенных для изготовления типовых плит покрытий по серии ПК-01-74/62 (опалубка без втулов), возможно их использование для изготовления

плит с термически упрочненной арматурой классов Ат-IV и Ат-V. Опалубочный чертеж плиты без втулов приведен на листе 15.

7. Плиты обозначены марками. Марка плиты состоит из дроби, в числителе которой стоят буквы ПН /плиты напряженные/, индекс арматурной стали, принятой в качестве рабочей арматуры продольных ребер плит, и число, обозначающее порядковый номер плиты в зависимости от ее несущей способности, а в знаменателе - номинальные размеры плиты в плане.

8. Армирование продольных ребер плит принято из термически упрочненной арматурной стали классов Ат-IV, Ат-V и Ат-VI ГОСТ 10884-64.

Величины нормативного и расчетного сопротивлений растянутой термически упрочненной арматуры приведены в таблице I.

Таблица I

Класс арматурной стали	Нормативное сопротивление кг/см ²	Расчетное сопротивление кг/см ²
Ат-IV	9000	5100
Ат-V	10500	6400
Ат-VI	12000	7600

Модуль упругости /нормативный/ термически упрочненной арматуры принят равным $E_s = 1900000 \text{ кг/см}^2$.

Поперечные ребра плиты армированы сварными каркасами,

Шифр
755-66
Вып. I
Марка-лист
стр. 4
ЛНВ.Н
7-10724/2

полка - сварной сеткой.

Каркасы и сетки запроектированы с учетом требований "Рекомендаций по унификации арматурных каркасов и сеток для типовых сборных железобетонных конструкций одноэтажных и многэтажных зданий" (Серия I.400-2).

Сварная сетка для армирования полки плиты приведена в 2-х вариантах!

I вариант предусматривает применение товарных сеток по ГОСТ 8478-66;

II вариант предусматривает изготовление сеток на многоэлектродных сварочных машинах.

Сетки по I варианту изготавливаются из рулонных сеток марок 150/250/3/3; 200/250/4/3 и 150/250/4/3
2900 2900 2900

по ГОСТ 8478-66.

Спецификация на сетки, изготавливаемые на многоэлектродных сварочных машинах, приведена на листе II.

При отсутствии сварочных машин, обеспечивающих изготовление широких сеток, полка плиты может армироваться двумя сетками шириной 1400 мм.

Деталь стыка сеток приведена на листе 5.

9. По концам продольных ребер плит устанавливаются закладные детали, предназначенные для крепления плит к стропильным конструкциям.

10. Для монтажных (полевых) петель следует применять только горячекатаную арматурную сталь класса А-I марок ВМСт.Зсп, ВМСт.Зпс, ВКСт.Зсп и ВКСт.Зпс. В случае, если возможен монтаж плит при температуре минус 40°C и ниже, сталь марок ВМСт.Зсп и ВКСт.Зпс применять не следует.

II. Проектные марки бетона и кубиковая прочность его при обжатии, принятые при разработке плит данного выпуска, приведены в таблице 2.

12. В неотопливаемых зданиях в районах с расчетной температурой от -5°C до -30°C должны применяться плиты, изготовленные из бетона с маркой по морозостойкости Мрз50 и водоцементным отношением (В/Ц) не выше 0,6; в районах с температурой ниже -30°C - бетон с маркой Мрз 100 и В/Ц не выше 0,55. (Расчетные зимние температуры наружного воздуха устанавливаются по наиболее холодной пятидневке по главе СНиП II-A.6-62).

Таблица 2

Марка плиты	Проектная марка бетона	Кубиковая прочность бетона при его обжатии в кг/см ²
<u>ПНА-IV-1</u> <u>ПНА-IV-3</u> 3x6 3x6	300	200
<u>ПНА-V-1</u> 3x6	400	300
<u>ПНА-V-1</u> и <u>ПНА-V-2</u> 3x6 3x6	300	200
<u>ПНА-V-3</u> 3x6		
<u>ПНА-VI-1</u> <u>ПНА-VI-3</u> 3x6 3x6	400	300

13. Натяжение термически упрочненной арматуры классов Аг-IV и Аг-V можно осуществлять механическим или электро-термическим способами на форму или на упоры. Натяжение арматуры класса Аг-VI следует осуществлять только

ШЛ 79Р
755-68
Вып. I
Марка-мод.
стр. 5
Учр. N
7-10724/3

механическим способом.

Примечания: I. Для арматуры, термически упрочненной на металлургических заводах, рекомендуется допускать электронагрев до температуры 400°С. При упрочнении арматуры на заводах железобетонных конструкций температура нагрева не должна превышать температуры отпуска при термоупрочнении.

2. Вопрос устройства временных анкеров для закрепления стержней термически упрочненной арматуры на упорах при их предварительном напряжении освещен в п. 19 раздела II пояснительной записки.

И4. Величины контролируемого напряжения и усилия натяжения на один стержень приведены в таблице 3.

Таблица 3

Марка плиты	Диаметр и класс стали рабочей арматуры	Контролируемые напряжения, кг/см ²		Усилия натяжения на один стержень (для механического способа натяжения)
		механический способ натяжения б.	электротермический способ натяжения б.+Δб.	
<u>IIIArIV-1</u> 3x6	I4ArIV	4400	4700±870	6,8
<u>IIIArIV-2</u> 3x6	I6ArIV			10,5
<u>IIIArIV-3</u> 3x6	I8ArIV	5200	5500±870	13,2
<u>IIIArIV-4</u> 3x6	20ArIV			16,3
<u>IIIArV-1</u> 3x6	I4ArV	5600	6500±870	8,6
<u>IIIArV-2</u> 3x6	I6ArV	6300	6500±870	12,7
<u>IIIArV-3</u> 3x6	I8ArV			16,0
<u>IIIArVI-1</u> 3x6	I2ArVI	6000	—	6,8
<u>IIIArVI-2</u> 3x6	I8ArVI	7000	—	10,8
<u>IIIArVI-3</u> 3x6	I6ArVI	7500	—	15,1

И5. Несущая способность плит в зависимости от армирования продольных ребер приведено в таблице 4.

Таблица 4

Марка плиты	Предварительно напряженная арматура / на одно ребро/	Нормативная равномерно распределенная нагрузка кг/м ²	Расчетная равномерно распределенная нагрузка кг/м ²
<u>IIIArVI-1</u> 3x6	I6I4ArIV	260	310
<u>IIIArIV-2</u> 3x6	I6I6ArIV	340	400
<u>IIIArIV-3</u> 3x6	I6I8ArIV	410	500
<u>IIIArIV-4</u> 3x6	I620ArIV	500	620
<u>IIIArV-1</u> 3x6	I6I4ArV	320	380
<u>IIIArV-2</u> 3x6	I6I6ArV	410	500
<u>IIIArV-3</u> 3x6	I6I8ArV	510	630
<u>IIIArVI-1</u> 3x6	I6I2ArVI	280	340
<u>IIIArVI-2</u> 3x6	I6I4ArVI	380	460
<u>IIIArVI-3</u> 3x6	I6I6ArVI	480	600

Примечания: I. Величины нагрузок, приведенные в таблице, включают нагрузку от собственного веса плиты с заливкой швов, равную $q_{св} = 160$ кг/м² и $q_{св} = 175$ кг/м².

2. В случае применения плит с термически упроченной арматурой класса Ат-VI в районах с сухим и жарким климатом /например, в районах Средней Азии/ нормативная нагрузка на плиты марок ПНАт-VI должна быть уменьшена на 5%.

сх6

16. Расчет и конструирование плит покрытий с термически упроченной стержневой арматурой произведены в соответствии с требованиями главы СНиП II-B.1-62 "Бетонные и железобетонные конструкции. Нормы проектирования" и дополнительными требованиями, изложенными в "Указаниях по применению в железобетонных конструкциях стержневой термически упроченной арматуры" /СН 250-65/.

Продольные ребра плит рассчитаны как свободно опертые балки.

На трехностоякости продольных ребер плиты, армированные термически упроченной сталью классов Ат-IV и Ат-V, отнесены к третьей категории, а сталь класса Ат-VI ко второй категории.

П. Указания по изготовлению плит

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

- а/ главы СНиП:
- 1-В.1-62 "Заполнители для бетонов и растворов";
 - 1-В.2-62 "Вяжущие материалы неорганические и добавки для бетонов и растворов";
 - 1-В.3-62 "Бетоны на неорганических вяжущих и заполнителях";
 - 1-В.4-62 "Арматура для железобетонных конструкций";
 - 1-В.5-62 "Железобетонные изделия. Общие указания";
 - 1-В.5.1-62 "Железобетонные изделия для зданий";

И-А.11-62 "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 технологии электросварки арматуры железобетонных конструкций" /ВСН 38-57 ИСПМХП-МСЭС/.

е/ "Технологические рекомендации по сварке арматуры железобетонных конструкций" (ЦНИИСК, 1966 г.):

ж/ "Инструкция по технологии предварительного напряжения стержневой, проволочной и прядевой арматуры железобетонных конструкций электротермическим и электротермомеханическими способами" /НИИМБ, 1962 г./.

18. Термически упроченную арматуру следует предусматривать мерной длины, исключавшей резку и сварку стержней.

В случае необходимости резку стержней можно проводить механическим способом на станках для резки стали С-445.

Стержни термически упроченной арматуры не допускается соединять сваркой в пределах длины плиты.

19. Для закрепления стержней термически упроченной

Шифр
755-66
6410.7
Марка-лист
стр. 7
Умб. 2
7-10724/5

арматуры на упорах при их предварительном напряжении рекомендуется применять один из следующих видов временных анкерных приспособлений:

а/ высаженные на стержнях горячим способом головки, если величина предварительного напряжения (с учетом допустимого предельного отклонения $\Delta\sigma$ при электротермическом способе натяжения) не превышает 6000 кг/см²;

б/ приваренные к стержню коротышки, если величина предварительного напряжения (с учетом $\Delta\sigma$ при электротермическом способе натяжения) не превышает 7500 кг/см²;

в/ анкеры типа "обхвата обойма" до уровня напряжений, предусмотренных Указаниями СН 250-65;

г/ полуавтоматические захваты конструкции НИИЖБ - только при механическом способе натяжения, до уровня напряжений, предусмотренных Указаниями СН 250-65.

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

21. Положение арматурных изделий и толщины защитных слоев бетона следует фиксировать прокладками из плотного цементно-песчаного раствора или пластмассовыми фиксаторами.

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

23. Усилия предварительного напряжения термически упроченной арматуры с упоров на бетон следует передавать плавно. Мгновенная передача усилий предварительного напряжения не допускается.

24. При натяжении арматуры классов Ат-IV и Ат-V электротермическим способом должны систематически производиться контрольные испытания образцов стержней после электронагрева в соответствии с указаниями п.3.24 СН 250-65.

25. Внешний вид плиты должен удовлетворять следующим требованиям:

а/ искривление граней в горизонтальной плоскости допускается не более 2 мм на каждый погонный метр плиты, а на всю длину не более: наружу 5 мм и внутрь 10 мм;

б/ раковины на ребрах и нижней поверхности плиты допускаются размером не более 10 мм и глубиной не более 5 мм в количестве не свыше двух на каждый погонный метр плиты;

в/ на верхней поверхности плиты допускаются местные наплывы и неровности высотой не более 5 мм в количестве не свыше двух на каждый погонный метр плиты;

г/ около нижних граней и углов ребер допускаются на глубину не более 7 мм; в одном поперечном сечении допускается только один окол.

д/ на поверхности полки и поперечных ребер допускаются усадочные трещины шириной до 0,05 мм.

III. Указания по испытанию плит

26. Испытание плит производить в соответствии с требованиями ГОСТ 8829-66 "Изделия железобетонные сборные. Методы испытаний и оценки прочности, жесткости и трещиностойкости".

Ш. 408
755-66
8017
Марка-вкл
стр. 8
Им. П
7-10724/6

Отбор железобетонных изделий следует производить в соответствии с требованиями п.2.1 ГОСТ 8829-66.

Плиты марок ПНАТ IV-3х6 и ПНАТ V-3х6 подлежат испытанию на прочность, трещиностойкость по ширине раскрытия трещин и жесткость; плиты марок ПНАТ VI-3х6 следует испытывать на прочность и трещиностойкость по появлению трещин.

Схема опирания и загрузки плит во время испытания - приведена на рисунке 1 /см. стр. 11 /.

27. Оценка прочности плит производится по величине разрушающей нагрузки, которая должна быть не менее контрольной разрушающей нагрузки "Рразр", приведенной в таблицах 5 и 6.

Таблица 5

Марка плиты	Контрольная равномерно распределенная нагрузка "Рн" в кг/м ² для замера прогибов и оценки трещиностойкости х/ по ширине раскрытия трещин без собственного веса плиты при возрасте бетона к моменту испытания в сутках			Контрольный прогиб см	Контрольная разрушающая равномерно распределенная нагрузка "Рразр" в кг/м ² , без собственного веса плиты	
	3-14	28	100		C-1,4	C-1,6
ПНАТ IV-1 3х6	110	120	110	0,7	285	345
ПНАТ IV-2 3х6	200	205	190	0,9	410	490
ПНАТ IV-3 3х6	295	290	260	1,1	550	650
ПНАТ IV-4 3х6	410	390	350	1,2	720	840
ПНАТ V-1 3х6	175	180	170	0,8	380	460
ПНАТ V-2 3х6	280	285	260	1,0	550	650
ПНАТ V-3 3х6	410	390	360	1,2	730	860

х/ Контрольную ширину раскрытия трещин принимать равной 0,1мм

Таблица 6

Марка плиты	Контрольная равномерно распределенная нагрузка "Ртр" в кг/м ² для оценки трещиностойкости по появлению трещин без собственного веса плиты при возрасте бетона к моменту испытания в сутках			Контрольная разрушающая равномерно распределенная нагрузка "Рразр" в кг/м ² , без собственного веса плиты	
	3-7	14	28	C-1,4	C-1,6
ПНАТ VI-1 3х6	140	135	145	320	390
ПНАТ VI-2 3х6	260	250	260	490	580
ПНАТ VI-3 3х6	385	380	375	690	810

28. Величина контрольной разрушающей нагрузки, включая собственный вес плиты, определяется путем умножения расчетной нагрузки на коэффициент С.

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

а/ С-1,4 - в случае разрушения конструкции из-за текучести продольной растянутой арматуры или из-за раздробления бетона скатой зоны одновременно с текучестью продольной растянутой арматуры;

б/ С-1,6 - в случае разрушения конструкции из-за разрыва продольной арматуры, раздробления бетона скатой зоны, разрушения по косым трещинам до достижения текучести продольной растянутой арматурой или из-за выдергивания арматуры и раскола бетона торцев.

Шифр
745-66
Вып. I
Марка-лицо
Стр. 9
Лист N
Г-10724/7

29. Партия плит признается годной, если разрушение их при испытании произошло при нагрузке, равной или превышающей контрольную нагрузку по прочности /"Разр"/.

В случае разрушения хотя бы одной из отобранных от партии плиты при нагрузке, меньшей контрольной, но большей чем 85% контрольной, производят повторное испытание такого же количества изделий.

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.

30. Оценка жесткости плит производится по величине измеренного прогиба после выдержки под контрольной нагрузкой "Pн" (см. табл. 5).

Величина контрольного прогиба измеряется в соответствии с рисунком I. (см. стр. II).

Партия плит признается годной, если измеренный прогиб превышает контрольный 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%, то производят повторное испытание еще такого же количества плит. Партия признается годной, если величина измеренного прогиба при повторном испытании не будет превышать контрольный прогиб более чем на 30%.

31. Оценка трещиностойкости плит производится:

а/ по ширине раскрытия трещины - для плит марок

ПНАТ IV- и ПНАТ V-
3х6 3х6

Плиты признаются годными, если ширина раскрытия трещины, замеряемая при контрольной нагрузке "Pн" /см. табл. 5/, не превышает 0,1 мм^X. Измерение ширины раскрытия трещины следует производить измерительными лупами или микроскопами с ценой деления не более 0,1 мм.

б/ по появлению трещины - для плит марок ПНАТ VI-
3х6

Плиты признаются годными, если нагрузка при появлении первой трещины была равна или более контрольной ("Pтр"), приведенной в таблице 6.

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

Осмотр изделия следует производить с помощью оптической лупы с четырехкратным и более увеличением.

32. Изделия, не удовлетворяющие требованиям ГОСТ 8829-66 по результатам испытаний, могут быть использованы при меньших нагрузках в соответствии с указаниями п.3.5 ГОСТ 8829-66.

IV. Указания по транспортированию и хранению
ПЛИТ

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

X/ ширину раскрытия трещины измеряют на уровне предельно напряженной арматуры в продольных ребрах плит.

34. Транспортирование и хранение плит покрытий производится в "рабочем" - горизонтальном положении.

35. При перевозке плит автомобильным транспортом следует руководствоваться "Временными указаниями по перевозке унифицированных сборных железобетонных деталей и конструкций промышленного строительства автомобильным транспортом" (ЦНИИОМТИ, 1966 г.).

Все автотранспортные средства, рекомендованные таблицей 5 упомянутых выше "Указаний" (за исключением специальных плитовозов), при перевозке плит размером 3х6 м должны быть дополнительно оборудованы кониками со створом в 3 м.

При перевозке автотранспортом плиты укладываются рядами по высоте с прокладками между рядами на расстоянии не более 50 см от торцов плит. В продольном и поперечном направлениях плиты должны располагаться строго одна над другой так, чтобы штабель из плит был устойчивым и отдельные плиты не могли смещаться.

Высота штабеля при перевозке устанавливается в зависимости от грузоподъемности транспортных средств, но не более 1,5 м (4 плиты с прокладками между ними, устанавливаемыми строго по одной вертикали).

36. При перевозке плит железнодорожным транспортом следует учитывать требования, изложенные в "Руководстве по перевозке железнодорожным транспортом сборных крупноразмерных железобетонных конструкций промышленного и жилищного строительства" (ЦНИИОМТИ, 1967 г.).

В разделе 3 "Руководства" приведены согласованные с Главным грузовым управлением МПС типовые схемы погрузки плит на железнодорожный подвижной состав.

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

Высота штабеля должна быть не более 2,5 м (п.2.21 главы СНиП II-A.II-62).

У. Указания по применению плит

38. При проектировании промышленных зданий с применением плит данной серии следует руководствоваться "Указаниями по применению крупнопанельных плит в покрытиях промышленных зданий", серия I-237 (распространяется Центральным институтом типовых проектов).

39. Детали сопряжения плит с несущими конструкциями покрытия для большинства схем зданий приведены в работе "Типовые монтажные детали одноэтажных промышленных зданий" (распространяется ЦИТИ). Область применения указанных деталей сопряжения определена серией ТДИ-0 "Указания по применению рабочих чертежей типовых монтажных деталей", выпуск I (распространяется институтом Промстройпроект).

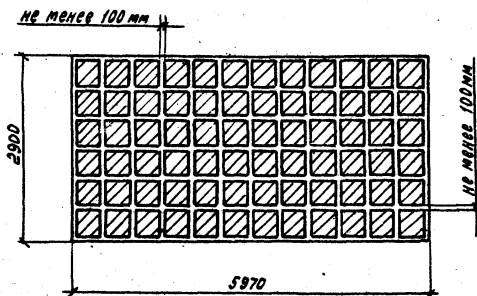
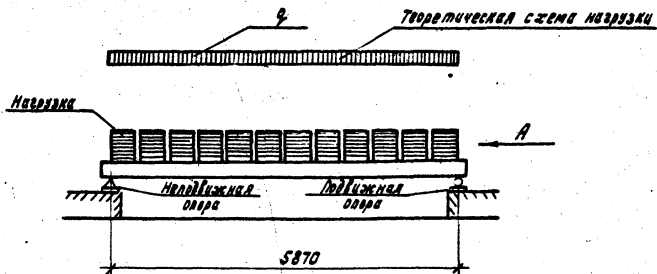
40. На монтажных чертежах покрытий должны быть указаны места приварки плит к несущим конструкциям.

Кроме того, на монтажных чертежах следует указать на необходимость тщательного заполнения швов между панелями бетоном марки 200 на мелком заполнителе (за исключением случаев, предусмотренных пунктом II серии I-237).

41. При производстве монтажных работ следует руководствоваться главой СНиП II-B.8-62 "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

Шифр
755-66
Вкл. 2
Материал
Стр. 11
Инв. №
Т-107249

Базисная
Материал
Проверено
Благодарю
Важность
Значения
1967г.
Инв. № 3
Рис. 1
Инженер
Дата вынесения



Расположение нагрузки на плиту в плане

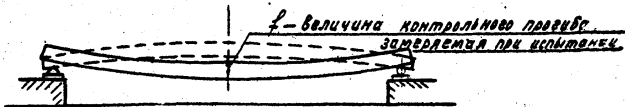
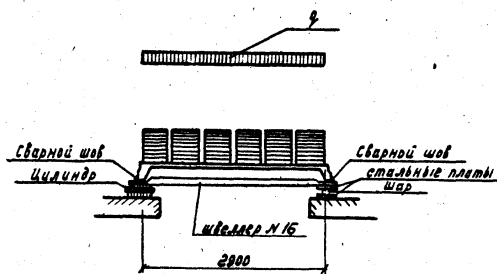
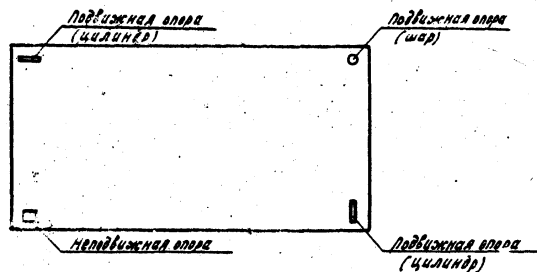


Схема перемещения продольных ребер
плиты при нагружении



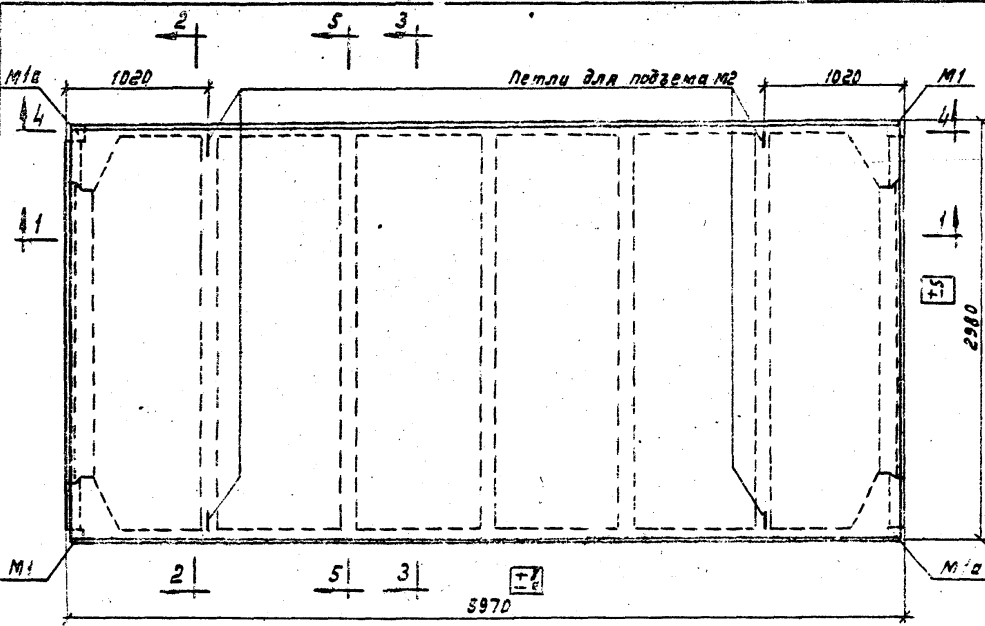
Вид по стрелке А'



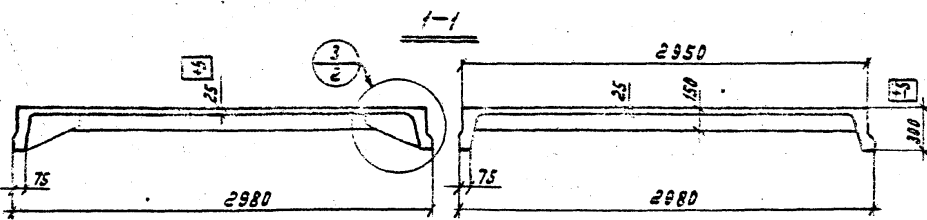
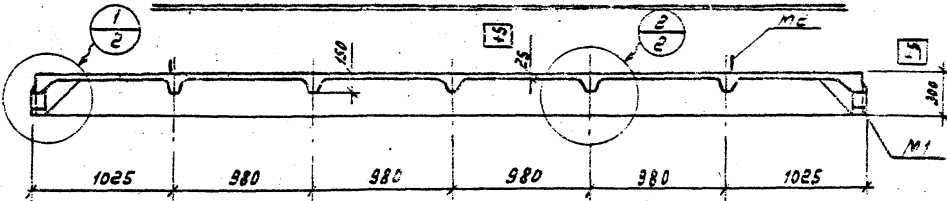
План расположения опор при испытании

Рисунок 1.

Шифр
755-66
Выпуск I
Имя-фамилия
Инж. Е. С. Бочарова
Проверено
Инж. С. В. Бочарова
Дата выпуска
1967г.
Имя-фамилия
Инж. Е. С. Бочарова
Проверено
Инж. С. В. Бочарова
Дата выпуска
1967г.
Имя-фамилия
Инж. Е. С. Бочарова
Проверено
Инж. С. В. Бочарова
Дата выпуска
1967г.



ПНАТ I-1 3x6, ПНАТ II-4 3x6, ПНАТ III-1 3x6, ПНАТ IV-3 3x6, ПНАТ V-1 3x6, ПНАТ VI-3 3x6



Технико-экономические показатели на одну плиту

Марка плиты	Равномерно распределенная нагрузка F кг/м ²	Бет	Марка бетона	Объем бетона м ³	Расход стали кг
ПНАТ I-1 3x6	260	7	300	108	75,9
ПНАТ II-2 3x6	340	7			80,8
ПНАТ III-3 3x6	410	7			95,0
ПНАТ IV-4 3x6	500	7	400	108	110,1
ПНАТ V-1 3x6	320	7	75,9		
ПНАТ VI-2 3x6	410	7	90,0		
ПНАТ I-3 3x6	510	7	400	108	104,5
ПНАТ II-1 3x6	280	7			71,9
ПНАТ III-2 3x6	380	7			85,6
ПНАТ IV-3 3x6	480	7			99,5

Примечания:

- Предварительно напряженная арматура продольных ребер плит проектирована из термически упрочненной стали классов Аг-III, Аг-IV и Аг-V.
- Величины усилий натяжения арматуры приведены в пояснительной записке.
- К моменту передачи усилия от предварительного натяжения арматуры кубиковая прочность бетона должна быть не ниже величин, указанных в таблице 2 пояснительной записки.
- Величины нагрузок, приведенные в таблице технико-экономических показателей, включают нагрузку от собственного веса плиты с заливкой швов, равной $q_{св} = 150 \text{ кг/м}^2$ и $q_{ш} = 175 \text{ кг/м}^2$.
- Разрезы 1-1, 4-4 и 5-5 с указанием арматуры даны на листе 3.

1967

Сборные железобетонные предварительно напряженные плиты покрытия длиной 6 м, армированные термически упрочненной сталью классов Аг-III, Аг-IV и Аг-V

Технико-экономические показатели на одну плиту

755-66
Выпуск I

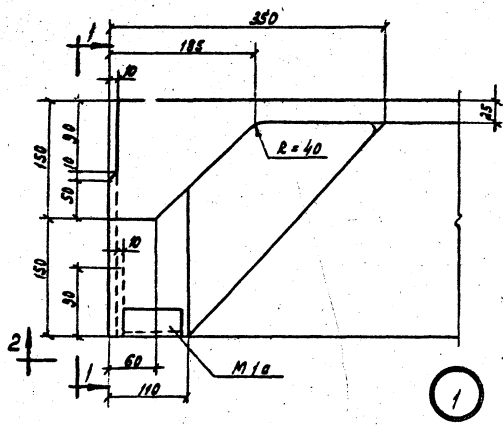
Опалубочный чертеж плит

Лист 1

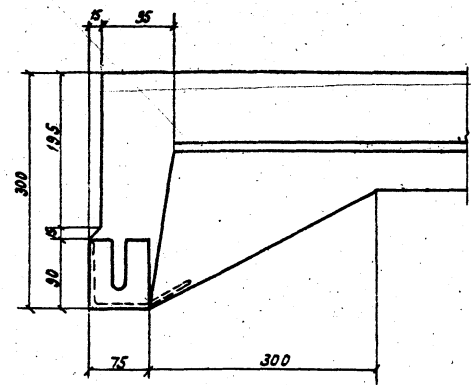
Шифр
755-66
Вильск I
Марка-Лист
2
Упр. №
Т-10726

Вильск
Бажанск
Львовск
Раданск
1967

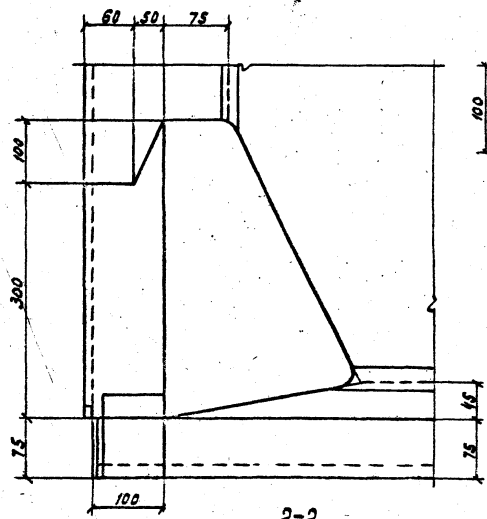
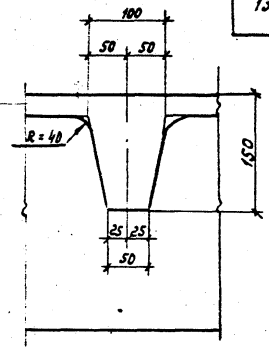
ЦНИИ
Изм. 2/13



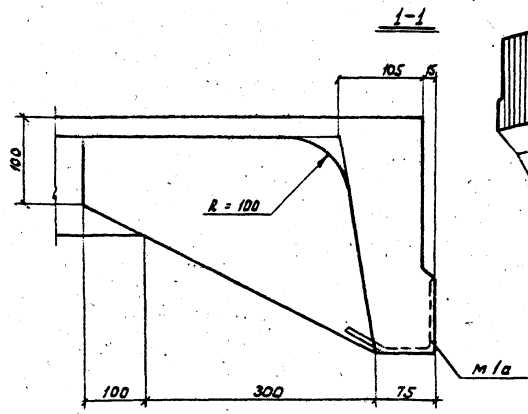
1



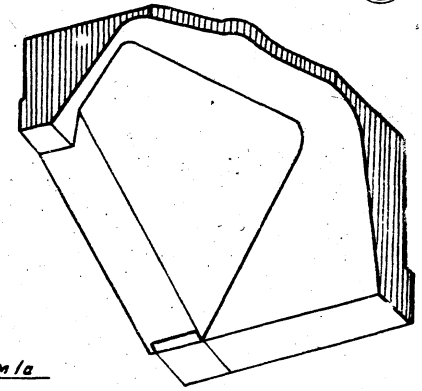
2



2-2



3



Аксонометрия чело плиты втама
(вид снизу)

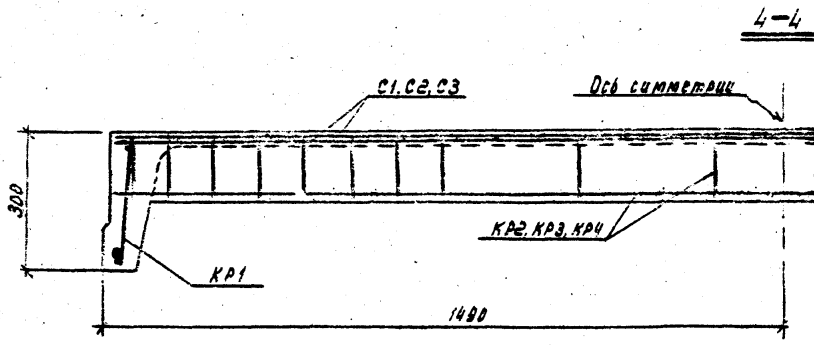
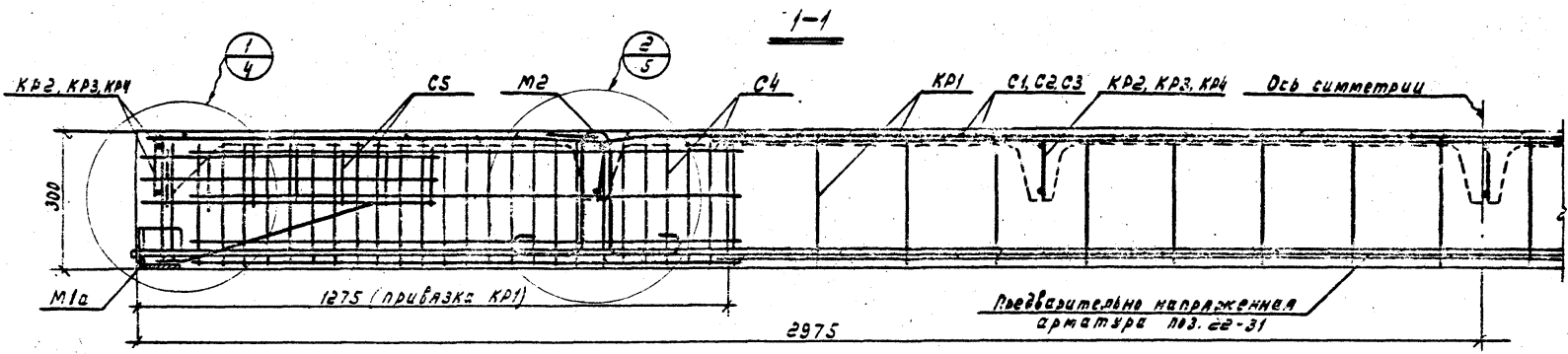
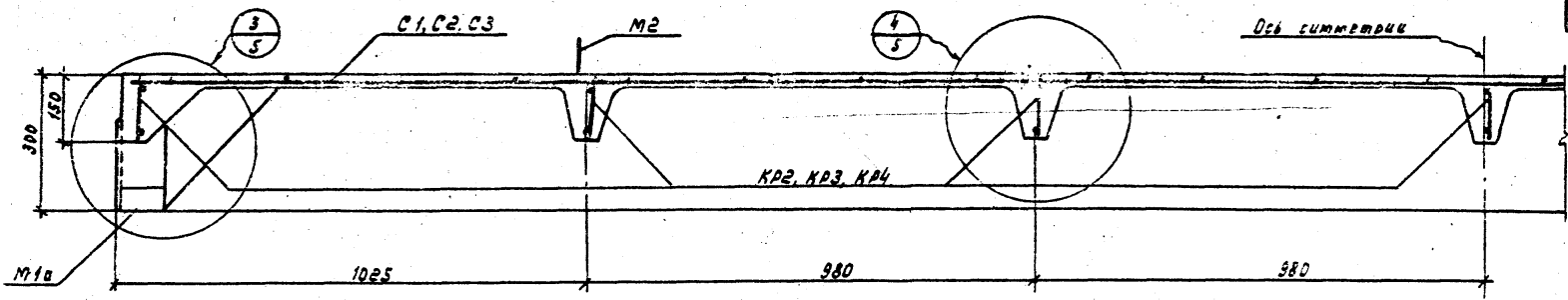
Примечание.
Маркировка деталей дана на листе 1.

 1967	Сварные железобетонные предварительно напряженные плиты маркировки значком "БМ" сформированные методом непрерывной стали СССР: Мт-В, Мт-У и Мт-И	755-66 Вильск I
	Опалубочный чертеж плит. Деталь	Лист 2

ШУБ
755-66
Выпуск I
МЗК-ЛЕН
3
ЦНР №
Т-15787


Бочков
Бочкова
Мерякин
Проверка
Мерякин
Бочкова

М.П. 01.1-3
Инженер
Инженер
Дата выдан: 1967г.



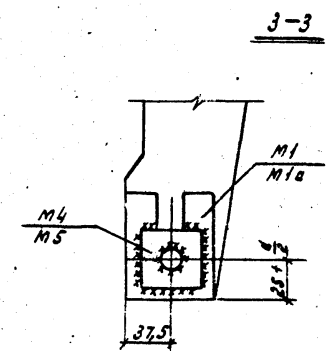
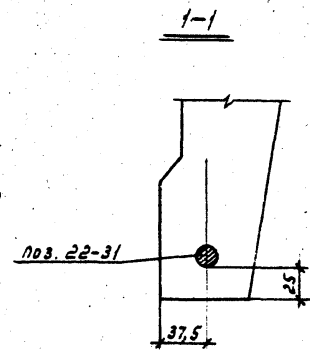
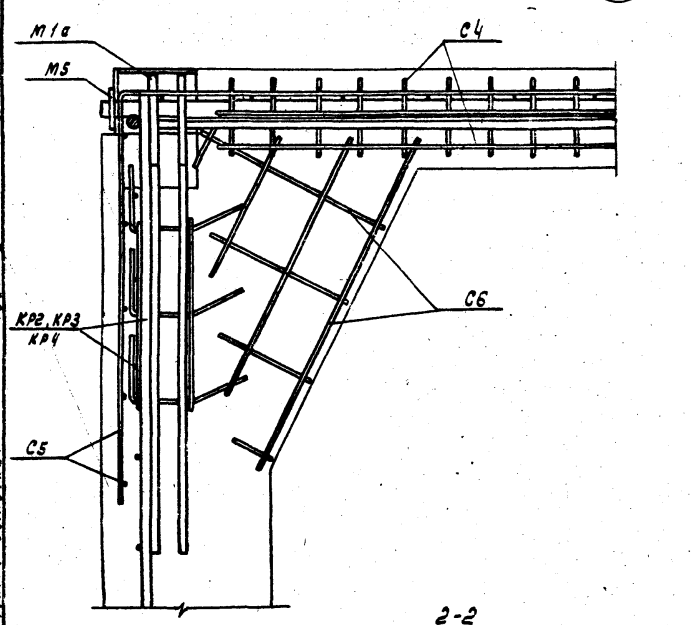
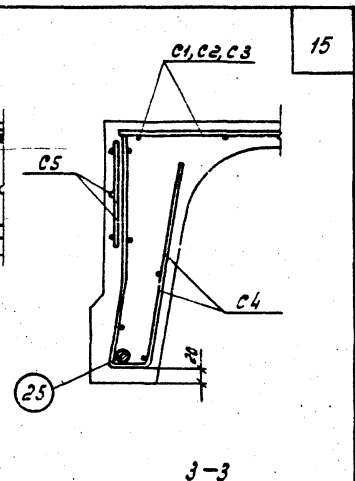
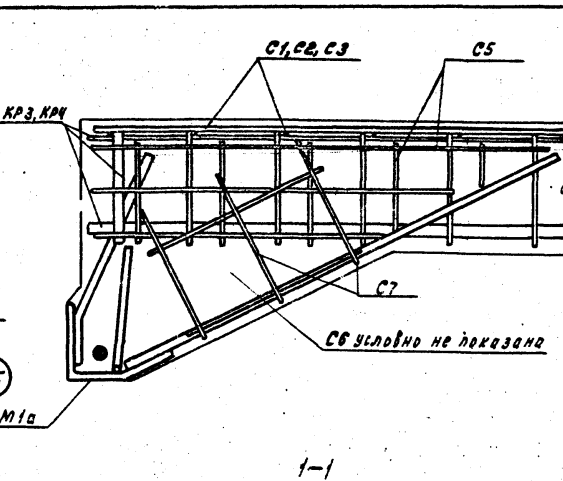
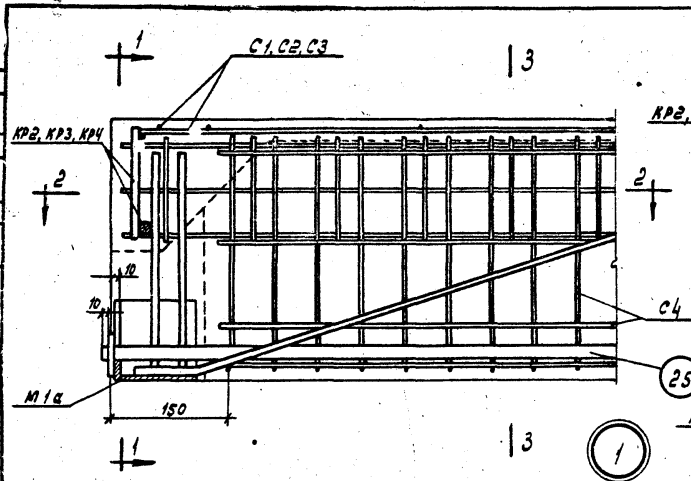
Примечания:
 1. Опалубочный чертеж плиты с указанием разрезов приведен на листе 1.
 2. Сварные сетки и каркасы приведены на листах 9 и 10, закладные детали - на листах 12 и 13.

5-5

 1967	Сводные железобетонные предварительно напряженные плиты, покрытые слоем 5% армированной перфорации из прокатной стали классов А-5, А-6, А-7, А-8	755-66 Выпуск I
	Армирование плит. Продольные и поперечный разрезы	Лист 3

Шифр
755-66
Выпуск I
Марка-Лист
4
Инв. №
7-10728

Бажанов
Бажанов
Павлов
Резина
1967г.
Нов. ОТК-3
Р.К. Египин
Цыженер
Тельник
Дата выпуска:
4 МЧ
Возмездный



Деталь расположения предварительно напряженной арматуры в правдном ребре

Деталь приварки шайбы M4 (M5)

Примечания:

1. Маркировка деталей дана на листе 3.
2. В детали 1 предварительно напряженная арматура условно показана для плиты ПМЛ-4-4.
3. Приварка шайб к стержням предварительно напряженной арматуры производится электродами типа Э50А по всему контуру тонкими слоями с перерывом во времени после нанесения каждого слоя.

ТА 1967	Сборные железобетонные предварительно напряженные плиты покрытия длиной 6 м, армированные термической упругой сталью классов Мр-2, Мр-3 и Мр-4	755-66 Выпуск I
	Армирование плит. Детали	Лист 4

2-2

Спецификация арматурных изделий на одну плиту

Шифр
755-66
Выпуск I
Марка-тип
6
ЦНБ №:
Т-10730

Баженов
Б.С. Жданов
И.А. Мухоморов
С.А. Рубин
1967г.

Баженов
Б.С. Жданов
И.А. Мухоморов
С.А. Рубин
1967г.

Авч. в.к.-3
Дир. завода
Цех №10
Техник
С.И.Ц.
Арматурный

Баженов
Б.С. Жданов
И.А. Мухоморов
С.А. Рубин
1967г.

Марка плиты	Марка арматурного изделия	Количество	Вес арматурного изделия	Общий вес арматурных изделий на плиту	№№ листов размещения арматурного изделия
		шт.	кг	кг	
ПНАТ-1 3x6	С1 или С1а	1/2	10,7	10,7	9,10
	С4	4	2,0	8,0	
	С5	4	0,25	1,0	
	С6	4	0,1	0,4	
	С7	4	0,1	0,4	
	КР1	2	1,8	3,6	
	КР2	7	2,8	19,6	
	МЗ.22	2	7,3	14,6	
	М1 и М1а	2+2	2,9	11,6	
	М2	4	1,5	6,0	
Итого:				75,9	
ПНАТ-2 3x6	С1 или С1а	1/2	10,7	10,7	9,10
	С4	4	2,0	8,0	
	С5	4	0,25	1,0	
	С6	4	0,1	0,4	
	С7	4	0,1	0,4	
	КР1	2	1,8	3,6	
	КР2	7	2,8	19,6	
	МЗ.23	2	1,5	19,0	
	М1 и М1а	2+2	2,9	11,6	
	М2	4	1,5	6,0	
М4	4	0,12	0,5		
Итого:				80,8	


Марка плиты	Марка арматурного изделия	Количество	Вес арматурного изделия	Общий вес арматурных изделий на плиту	№№ листов размещения арматурного изделия
		шт.	кг	кг	
ПНАТ-3 3x6	С2 или С2а	1/2	13,6	13,6	9,10
	С4	4	2,0	8,0	
	С5	4	0,25	1,0	
	С6	4	0,1	0,4	
	С7	4	0,1	0,4	
	КР1	2	1,8	3,6	
	КР3	7	3,7	25,9	
	МЗ.24	2	12,0	24,0	
	М1 и М1а	2+2	2,9	11,6	
	М2	4	1,5	6,0	
М4	4	0,12	0,5		
Итого:				95,0	
ПНАТ-4 3x6	С3 или С3а	1/2	15,9	15,9	9,10
	С4	4	2,0	8,0	
	С5	4	0,25	1,0	
	С6	4	0,1	0,4	
	С7	4	0,1	0,4	
	КР1	2	1,8	3,6	
	КР4	7	4,7	32,9	
	МЗ.25	2	14,8	29,6	
	М1 и М1а	2+2	2,9	11,6	
	М2	4	1,5	6,0	
М5	4	0,16	0,7		
Итого:				110,1	

Спецификация арматурных изделий на одну плиту

755-66
 ВИНСКИ
 на-плиты
 7
 10731
 1957г.
 1957г.
 1957г.
 1957г.
 1957г.

Марка плиты	Марка арматурного изделия	Количество шт.	Вес арматурного изделия кг	Общий вес арматурных изделий на плите кг	№№ листов размещения арматурного изделия
ПНАТ-1 3x6	С1 или С12	1/2	10,7	10,7	3,10
	С4	4	2,0	8,0	
	С5	4	0,25	1,0	
	С6	4	0,1	0,4	
	С7	4	0,1	0,4	
	КР1	2	1,8	3,6	
	КР2	7	2,8	19,6	
	М3.26	2	7,3	14,6	12,13
	М1 и М1а	2+2	2,9	11,6	
	М2	4	1,5	6,0	
Итого:				75,9	
ПНАТ-2 3x6	С2 или С2а	1/2	13,6	13,6	3,10
	С4	4	2,0	8,0	
	С5	4	0,25	1,0	
	С6	4	0,1	0,4	
	С7	4	0,1	0,4	
	КР1	2	1,8	3,6	
	КР3	7	3,7	25,9	
	М3.27	2	9,5	19,0	12,13
	М1 и М1а	2+2	2,9	11,6	
	М2	4	1,5	6,0	
М4	4	0,12	0,5		
Итого:				90,0	

Марка плиты	Марка арматурного изделия	Количество шт.	Вес арматурного изделия кг	Общий вес арматурных изделий на плите кг	№№ листов размещения арматурного изделия
ПНАТ-3 3x6	С3 или С3а	1/2	15,9	15,9	3,10
	С4	4	2,0	8,0	
	С5	4	0,25	1,0	
	С6	5	0,1	0,4	
	С7	4	0,1	0,4	
	КР1	2	1,8	3,6	
	КР4	7	4,7	32,9	
	М3.28	2	12,0	24,0	12,13
	М1 и М1а	2+2	2,9	11,6	
	М2	4	1,5	6,0	
М5	4	0,15	0,7		
Итого:				104,5	

 1967	Сборные железобетонные плиты, изготовленные на предприятиях ВИНСКИ, армированные термической обработкой, классы: АТ-В, АТ-Т, АТ-Ш	755-66 ВИНСКИ
	Спецификация арматурных изделий на одну плиту	

Шифр
755-66
Выпуск I
Часть - лист
9
Изм. №
Т-10733

Варианты

Изм.

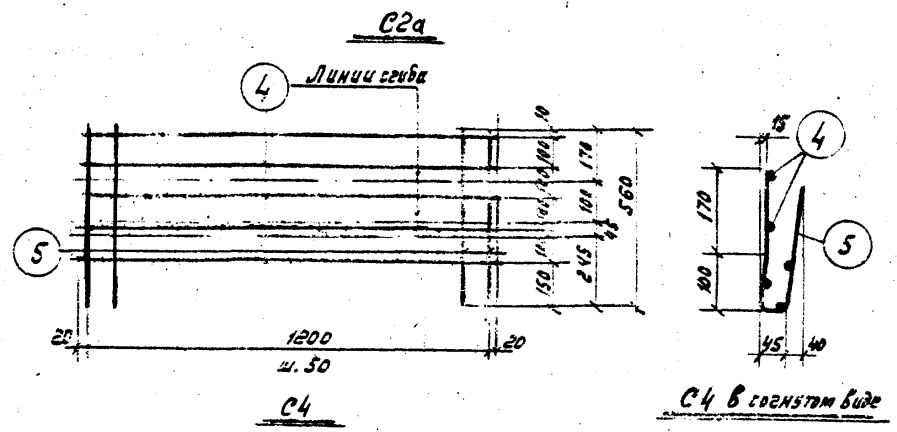
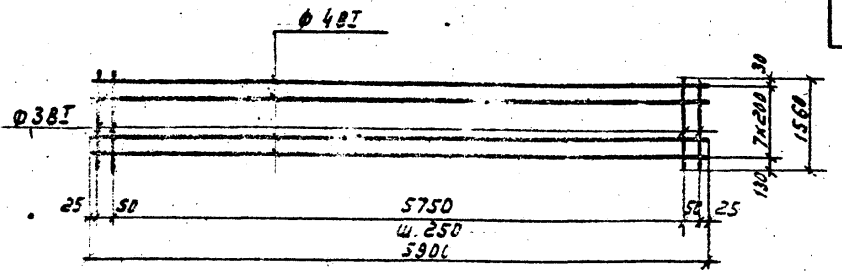
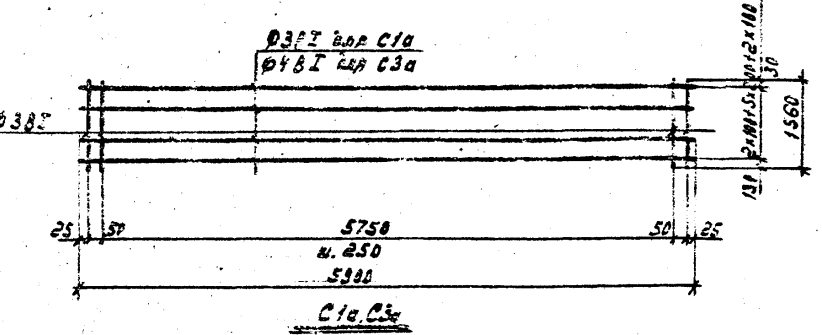
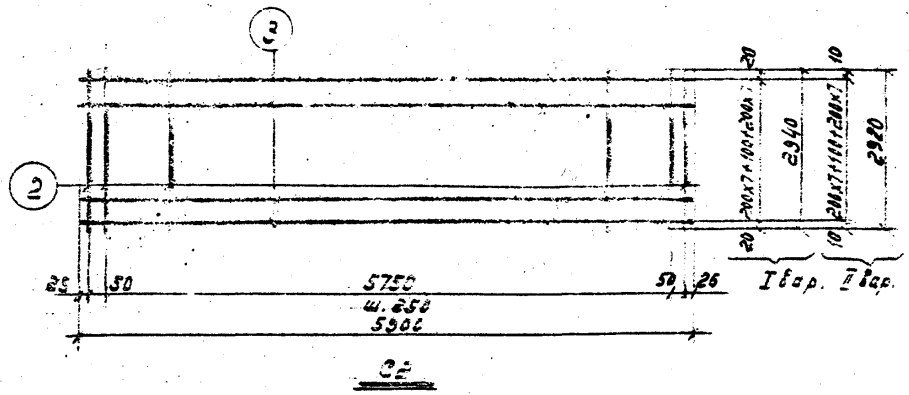
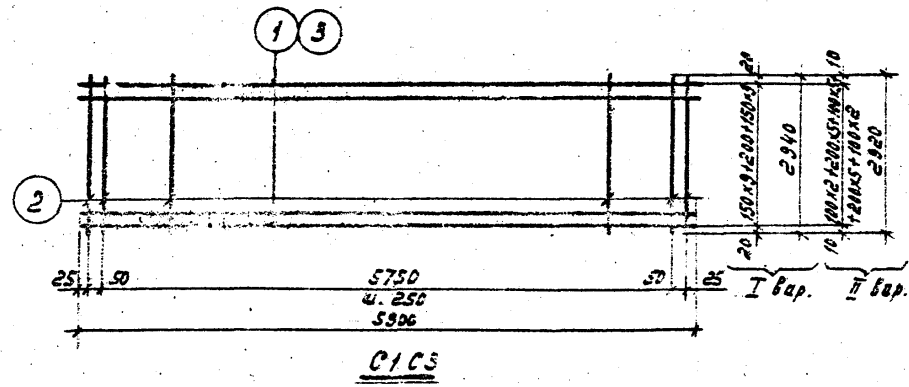
Изм.

Изм.

Изм.

Изм.

ЦНИИ
проектирования



Примечания:

1. Сетки C1-C3 запроектированы в 2-х вариантах:
I вариант предусматривает применение сборных сеток по ГОСТ 8478-66;
II вариант предусматривает изготовление сеток на многоэлектродных сварочных машинах.
2. При отсутствии сварочных машин, обеспечивающих изготовление широких сеток, решетка плиты армируется двумя сетками шага 1400 мм (C1a, C2a или C3a). Детали этикетки сеток дана на листе 5.
3. См. примечание на листе 10.

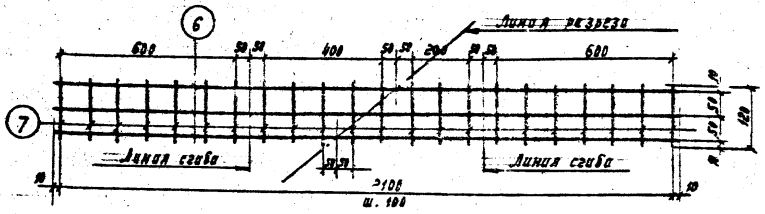
ТА 1967	Сборные железобетонные предвзятые напряженные плиты длиной 6 м, армированные термически прочной стальной проволокой классов Аг-В, Аг-Т и Аг-К	755-66 Выпуск I
	Арматурные сетки C1-C4	Лист 9

ШИФР
 755-66
 Вильск Т
 Шифр-проект
 10
 Чис. ар.
 Т-10734

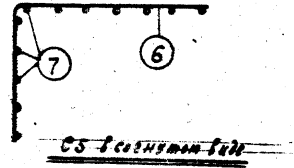
Проверил
 Баженов
 Проектант
 Райков

Выполнил
 Баженов
 Проверил
 Райков
 1967

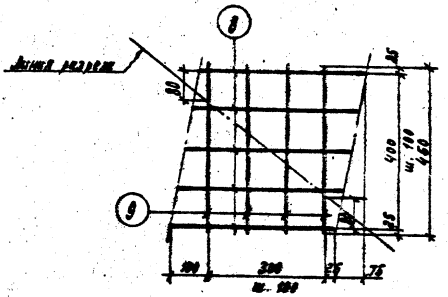
Ин. ар.-3
 Ин. ар. 1
 Чис. ар.
 10



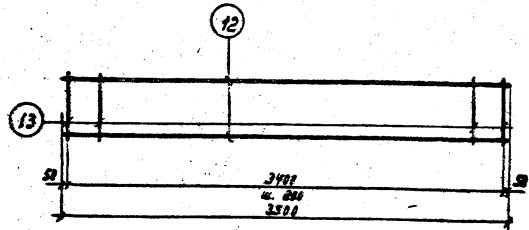
К5 (2 м)



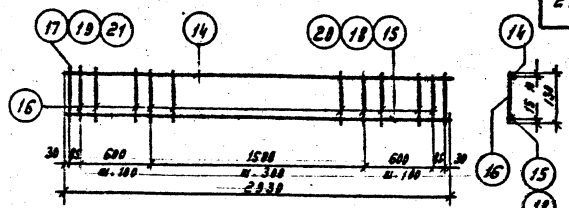
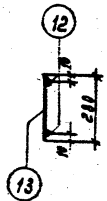
К6 (2 м)



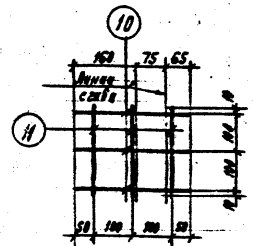
К8 (2 м)



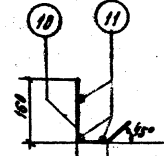
К9



К2, К3, К4



К10



Примечание.

Каркасы и сетки должны изготавливаться при помощи точечной сварки в соответствии с Техническими условиями на сварную арматуру для железобетонных конструкций (Т 973-56).
 Сварка производится в соответствии с указаниями по технологии электросварки арматуры железобетонных конструкций ВСН 38-57/МСПХП-МСЭС.

ТА 1967	Свойства железобетонные предельно напряженно-деформированные (классы В-1, В-2, В-3, В-4, В-5)	755-66
	Арматурные сетки К5, К6, К7, К8, К9, К10	Вильск Т
	Каркасы К1-К4	Лист 10

Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие

Шифр
755-66
ВЫПУСК I
Марка-лист
11
Шифр №
Т-10735
Баженова
Мин.
Пробирн.
Баженова
Литович
1967г.
Домашинский
Ав. В. Г. - 3
Рис. 10735
Иванов
4044
Проектировщик

Марка изделия	№ №№	Эскиз	Ф	Длина	Кол-во штук	Общая длина	Выборка стали		
							Ф мм	Общая длина м	Вес кг
С1	1	—	38I	5900	20	118,0	38I	103,9	10,7
	2		38I	2920	26	75,9			
							Итого: 10,7		
С2	2	—	38I	2920	26	75,9	48I	94,4	9,4
	3		48I	5900	16	94,4	38I	75,9	4,2
							Итого: 13,6		
С3	2	—	38I	2920	26	75,9	48I	118,0	11,7
	3		48I	5900	20	118,0	38I	75,9	4,2
							Итого: 15,9		
С4	4	—	48I	1210	5	6,2	48I	20,2	2,0
	5		48I	560	25	14,0			
							Итого: 2,0		
С5 (2шт.)	6	—	38I	2120	3	6,4	38I	9,0	0,5
	7		38I	120	22	2,6			
							Итого: 0,5		
С6 (2шт.)	8	—	38I	425	5	2,1	38I	3,9	0,2
	9		38I	450	4	1,8			
							Итого: 0,2		
С7	10	—	38I	308	3	0,9	38I	4,6	0,1
	11		38I	220	3	0,7			
							Итого: 0,1		
КР1	12	—	58I	3500	2	7,0	58I	12,0	1,8
	13		58I	280	18	5,0			
							Итого: 1,8		
КР2	14	—	58I	2930	1	2,9	10AII	3,2	2,0
	15		10AII	2930	1	2,9	58I	5,3	0,8
	16		58I	130	18	2,4			
							Итого: 2,8		
17			10AII	130	2	0,3			

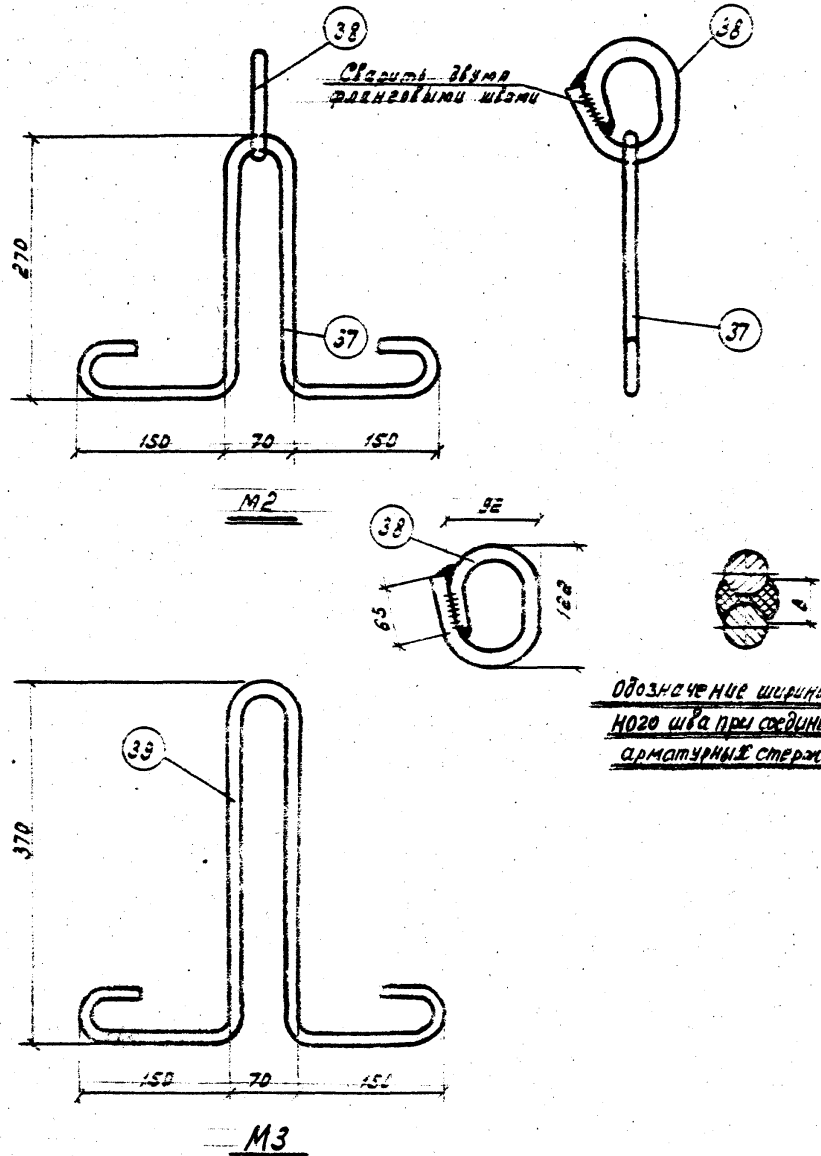
Марка изделия	№ №№	Эскиз	Ф	Длина	Кол-во штук	Общая длина	Выборка стали		
							Ф мм	Общая длина м	Вес кг
КР3	14	—	58I	2930	1	2,9	12AII	3,2	2,9
	15		58I	130	18	2,4	58I	5,3	0,8
	18		10AII	2930	1	2,9			
	19		10AII	130	2	0,3			
							Итого: 3,7		
КР4	14	—	58I	2930	1	2,9	14AII	3,2	3,9
	15		58I	130	18	2,4	58I	5,3	0,8
	20		14AII	2930	1	2,9			
	21		14AII	130	2	0,3			
							Итого: 4,7		
Предварительная напряженная арматура	22	—	14AII	5980	1	6,0	14AII	6,0	7,3
	23		16AII	5980	1	6,0	16AII	6,0	9,5
	24		18AII	5980	1	6,0	18AII	6,0	12,0
	25		20AII	5980	1	6,0	20AII	6,0	14,8
	26		14AII	5980	1	6,0	14AII	6,0	7,3
	27		16AII	5980	1	6,0	16AII	6,0	9,5
	28		18AII	5980	1	6,0	18AII	6,0	12,0
	29		12AII	5980	1	6,0	12AII	6,0	5,3
	30		14AII	5980	1	6,0	14AII	6,0	7,3
	31		16AII	5980	1	6,0	16AII	6,0	9,5

Примечания:

1. Длина предварительно напряженной арматуры указана теоретическая. Действительную длину принимать в зависимости от способа натяжения и конструкции зажимных приспособлений.
2. Спецификация и выборка стали на сетки С1-С3 предусматривает их изготовление на многоэлектродных сварочных машинах.

ТА 1967	Сборные железобетонные предварительно напряженные плиты перекрытия. Длина 6м, ширина 1,2м, толщина 10см. Упрочненной сталью марки А-2, А-3, А-4, А-5	755-66 Выпуск I
	Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие	Лист 11

Спецификация и выборки стали на одну закладную деталь



Марка стали	мм по з.	Эквив.	φ или профиль мм	Длина мм	кол. шт.	Вес, кг			Примечан.
						одной позиции	всех	марки	
М1, М2	32	Уголок	40x40x8	87	1	1,2	1,2	2,9	См. чертеж, лист 12
	33	Полоса	75x6	90	1	0,3	0,3		
	34		10AII	260	2	0,16	0,3		
	35		10AII	560	1	0,4	0,4		
	36		10AII	550	2	0,35	0,7		
М2	37		12AII	1020	1	0,9	0,9	1,5	См. чертеж
	38		16AII	390	1	0,6	0,6		
М3	39		12AII	1220	1	1,1	1,1	1,1	См. чертеж
М4	40	Шайба	1-50x6	50	1	0,12	0,12		См. чертеж, лист 12
М5	41	Шайба	1-50x8	50	1	0,16	0,16		См. чертеж, лист 12

Примечания

1. Листы для подвеса М3 размечать в две закладки, когда установка осуществлялась вольфрамом, наличие зазоров, выходящих за пределы поверхности полки листа.
2. Ширину сварного шва по срезке арматурных стержней принимать $b = 10 \text{ мм}$.
3. См. п. 2 и 3 примечаний к листу 12

Шифр
755-66
Эксплуат.
Монтаж-дир.
13
СНБ.МБ
7-10737
Возм.число
Шифр
Спецификация
1967 г.
Составитель
Проверенный
1967 г.
М.П.
СНБ.МБ
1967 г.

Проектное учреждение проектно-исследовательского назначения
 листы по количеству листов от армированных термически
 обработанных сталей классов А-III и А-IV
 складские детали МБ, МЗ.
 Спецификация и выборки стали на одну закладную деталь

755-66
 ВАРШАВА
 Лист 13

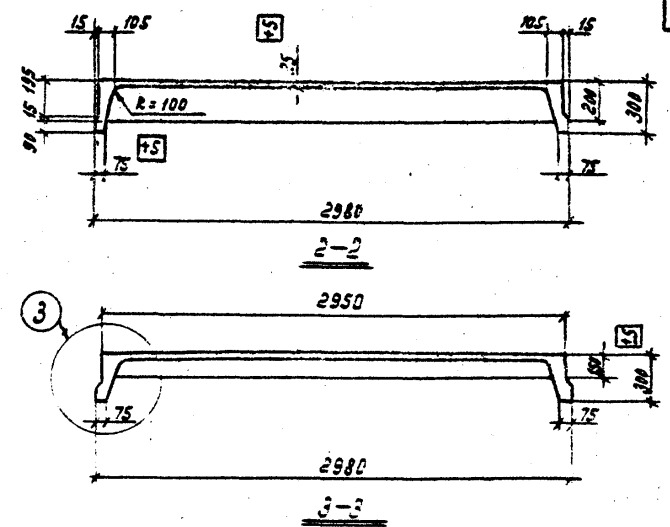
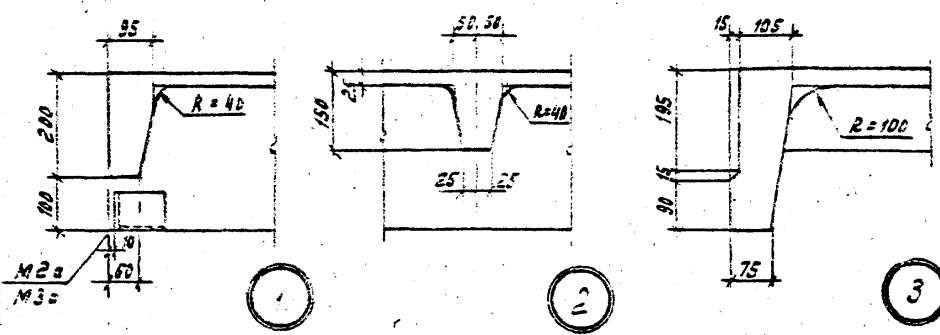
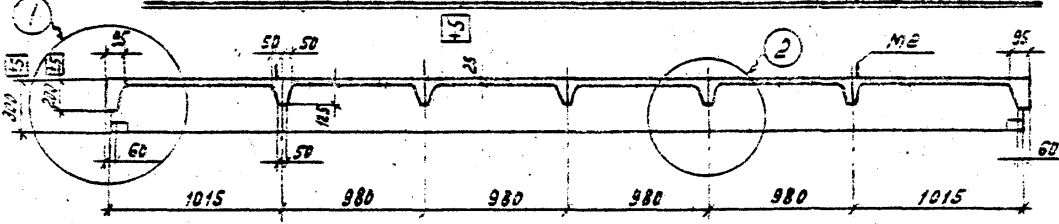
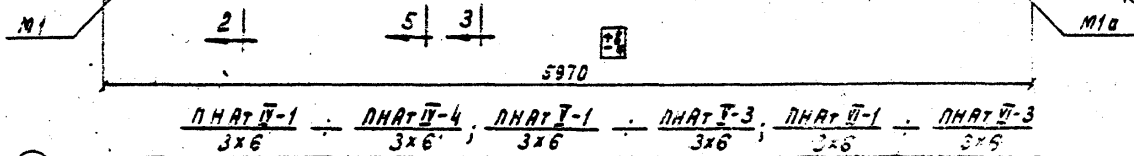
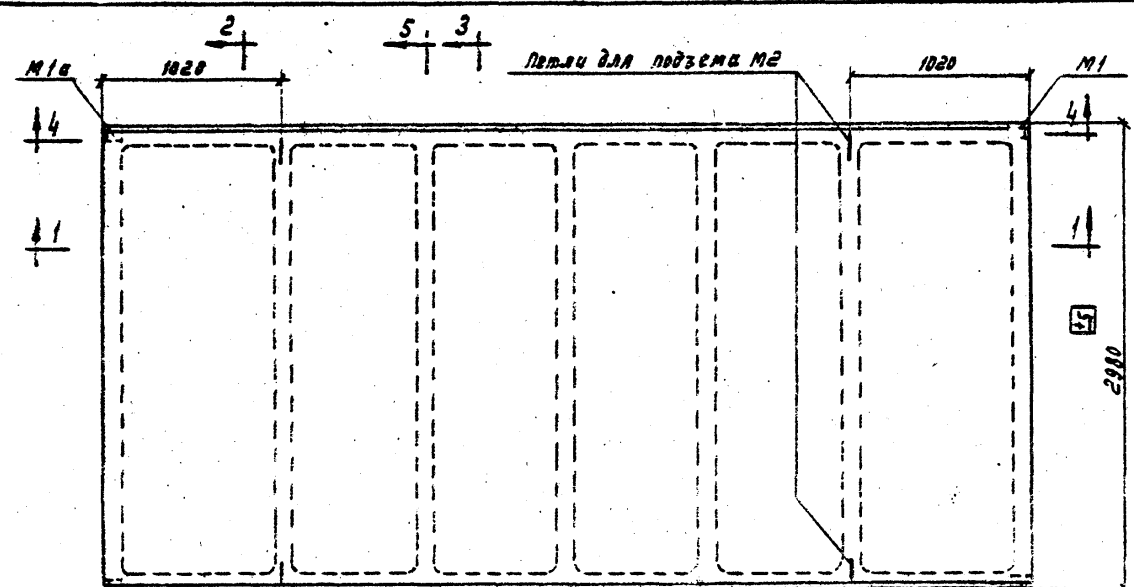
Лист
755-66
Выпуск I
Марка-лицо
1
Изм. №
7-10739

Бажанов

Домо Строитель

1967

Лист
755-66
Выпуск I
Марка-лицо
1
Изм. №
7-10739



Технико-экономические показатели на одну плиту

Марка плиты	Равномерно распределенная нагрузка 5 кг/м²		БС	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали
	Нормативная	расчетная				
ПНАТ II-1 3x6	260	310	7	300	1,05	73,5
ПНАТ II-2 3x6	340	400				78,4
ПНАТ II-3 3x6	410	500				92,6
ПНАТ II-4 3x6	500	620				107,7
ПНАТ II-1 3x6	320	380				73,5
ПНАТ II-2 3x6	410	500		82,6		
ПНАТ II-3 3x6	510	630		102,1		
ПНАТ II-1 3x6	280	340		400		69,5
ПНАТ II-2 3x6	380	460				83,2
ПНАТ II-3 3x6	480	600				97,1

* Если цмв нагрузки приведенные в таблице, включают нагрузки от собственного веса плиты с заливкой швов раствором $\rho_{р} = 155 \text{ кг/м}^3$, и $\rho_{с} = 170 \text{ кг/м}^3$.

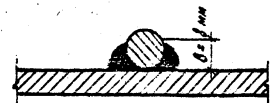
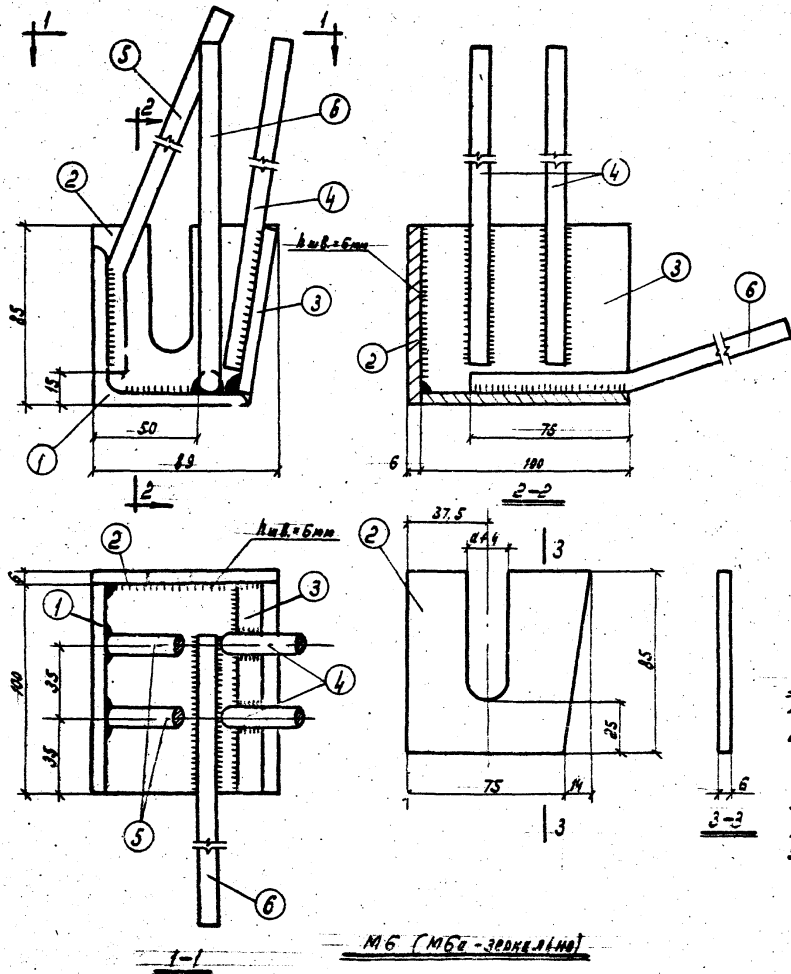
Примечание

Армированные плиты, изготавливаемые по данному опалубочному чертежу, армируются таким же, как для плит основного варианта, за исключением закладной детали М6 (М6а), приведенной на листе 15.

755-66 Выпуск I	Лист	15
--------------------	------	----

Спецификация и выборки стали на одну закладную деталь

Марка элемента	№ поз.	Эскиз	Ф или профиль мм	Длина мм	Кол. шт.	Вес, кг		Примеч.
						одной поз.	всех	
М6 М6а	1	Уголок	ЛТ50Г	100	1	0,7	0,7	2,5
	2	Полоса	-85x6	89	1	0,4	0,4	
	3	Полоса	-80x6	180	1	0,4	0,4	
	4	—	10ЛЭ	230	2	0,15	0,3	
	5		10ЛЭ	230	2	0,15	0,3	
	6		10ЛЭ	560	1	0,4	0,4	



Обозначение швы сварного шва при сварке арматурных стержней с листовым прокатом

Примечания:

1. Закладную деталь М6а делать обратно чертежу закладной детали М6.
2. Закладные детали должны изготавливаться в соответствии с Инструкцией по технологии изготовления и установке св.з.мных закладных деталей в сборных железобетонных и бетонных изделиях (СИ 313-65).
3. Пайварку из ст 243 к поз. 1 производить электродами типа Э42 трифазной циклической стержней к поз. 1 и 3 производить электродами типа Э50А.
4. Закладные детали должны отвечать требованиям ГОСТ 10922-64.
5. На эскизе поз. 5 буквой "д" обозначен номинальный диаметр стержня предварительно напряженного арматуры.

М6 (М6а - закладная)

Шифр
755-66
ВЫЛСК I
Метка-шифр
16
Циф. №
7-10740

Важливо
Метр
Прокат
Бетон
1967

Бетон
Арматура
Лист
Сварка
1967

Лит. 07-3
Лит. 07-3
Лит. 07-3
Лит. 07-3
Лит. 07-3

ЦНИИ
1967