ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
(ГОССТРОЙ СССР)

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 3.506-3

СБОРНЫЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПЛИТЫ ДЛЯ АЭРОДРОМНЫХ ПОКРЫТИЙ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ ПЛИТ РАЗМЕРОМ 2×6 м СО СТЕРЖНЕВОЙ АРМАТУРОЙ
(ПАГ-14 и ПАГ-18)

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
(ГОССТРОЙ СССР)

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 3.506-3

СБОРНЫЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПЛИТЫ ДЛЯ АЭРОДРОМНЫХ ПОКРЫТИЙ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ ПЛИТ РАЗМЕРОМ 2×6 м СО СТЕРЖНЕВОЙ АРМАТУРОЙ
(ПАГ-14 и ПАГ-18)

Разработаны
проектной

Одобрены и введены в действие
Госстроем СССР

Протокол от 12 ноября 1973 г.

Начальник отдела Кульчицкий

...ика учреждения Раев-богословский

Зам. начальника

12687 2

Содержание	N страницы	N листа
Пояснительная записка	4 - 9	ПЗ-1 — ПЗ-6
Технические условия	10 - 14	ТУ-1 — ТУ-5
Опалубочный чертеж и расход арматуры на плиты ПАГ-14, ПАГ-14Т-1 и ПАГ-14Т-2	15	1
Детали узлов „А" и „Б" для плит ПАГ-14, ПАГ-14Т-1 и ПАГ-14Т-2	16	2
Армирование и спецификация арматуры для плит ПАГ-14 и ПАГ-14Т-1	17	3
Армирование и спецификация арматуры для плиты ПАГ-14Т-2	18	4
Сетки С1 и С2, стыковые скобы М1 и М2, спираль для плит ПАГ-14, ПАГ-14Т-1 и ПАГ-14Т-2	19	5
Опалубочный чертеж и расход арматуры на плиты ПАГ-18 и ПАГ-18Т	20	6
Детали узлов „А" и „Б" для плит ПАГ-18 и ПАГ-18Т	21	7
Армирование и спецификация арматуры для плит ПАГ-18 и ПАГ-18Т	22	8
Сетки С1 и С2, стыковые скобы М1 и М3, спираль для плит ПАГ-18 и ПАГ-18Т	23	9

12687 3

ТК	ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПЛИТЫ ДЛЯ АЭРОДРОМНЫХ ПОКРЫТИЙ	СЕРИЯ 3.506-3	
1973	СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА	ЛИСТ	0

Зам. начальника учреждения — Раев-Богослов-кий

Начальник отдела — Купчицкий

Исполнитель

Демин

Жуковов

Свирид

I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Общая часть

Настоящий альбом издан взамен серии 3.506-1/72 „Предварительно напряженные железобетонные плиты для сборных аэродромных покрытий". Альбом содержит пояснительную записку, технические условия и рабочие чертежи предварительно напряженных железобетонных плит аэродромных покрытий. Настоящий альбом отличается от серии 3.506-1/72 включением в проект новых плит ПАГ-18, дополнением пояснительной записки, рекомендациями по изготовлению плит с рифленой поверхностью; из альбома исключены плиты ПАГ-XIV-3 и ПАГ-XIV-4, натяжение арматуры которых предусматривалось механическим способом.

Плиты в покрытия должны укладываться на искусственные основания [illegible] бованиями на железобетонные и бетонные [illegible] и от величины нагрузки и [illegible]одстилающих грунтов.

[illegible] делия (ГОСТ 13015-67*), „Руководством по технологии предварительного натяжения стержневой арматуры железобетонных конструкций" [illegible]

В данном альбоме приведены конструкции [illegible] плита размером 2×9 м и толщиной 14 и 18 см.

[illegible]

-стержневой арматурой класса А-II и А-III.

Плиты относятся ко второй категории трещиностойкости в соответствии с классификацией СНиП II-В.1-62*).

Натяжение продольной арматуры предусмотрено электротермическим способом.

Величина контролируемого напряжения для арматуры класса А-IV принята $\sigma_0 = 5400$ кг/см^2 и для термически упрочненной арматуры класса Ат-V - $\sigma_0 = 6500$ кг/см^2 из условия допустимого нагрева до 400°С.

Технические характеристики плит приведены в таблице 1.

Изготовление плит

Изготовление плит должно производиться в соответствии с общими техническими тре[illegible] [illegible] лом в зависимост[illegible] характеристики п[illegible] ниями, изложенными в настоящем альбоме.

Изготовление плит предусматривается в [illegible]

Демин
Жуков
Свиридов
Исполните[illegible]
[illegible]ословский
[illegible]цкий

зательно устраивается рифление. При выборе варианта изготовления плит предпочтение следует отдать второму варианту, обеспечивающему более ровную и прочную рабочую поверхность.

Формы для изготовления плит должны удовлетворять требованиям ГОСТ 18886-73 „Формы стальные сварные для изготовления бетон-

рудованы автоматическим устройством для отключения тока при нагреве стержней до температуры 400°С.

Сварные сетки С1 и С2 должны изготовляться в соответствии с требованиями ГОСТ 10922-64 „Арматура и закладные детали сварные для железобетонных конструкций. Технические требования и [illegible]

...о сетка С1 привязы- ... ных и железобетонных изделий.” ... При армировании пли...

...в двух местах по середине ... При нагреве арматуры расстояния между ... вается по углам и...

...ками. Скорость подъема тем- ... на назначаться после определения лабораторией ... активными добав...

...”.

...рещается:

...ть поверхность плит наложе-

Установки для электронагрева термически упрочненной арматуры должны отвечать требованиям п.п. 6.15 и 6.16 „Руководства”, а также должны исключать возможность перегрева стержней в контактах и быть обо-

-8.6. „Руководства ...

Запр...

– выравниват...

Демин	Жуков	Свиридов

...НО НАПРЯЖЕННЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ...ЛЯ АЭРОДРОМНЫХ ПОКРЫТИЙ	СЕРИЯ 3.506-3	
...СНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	ЛИСТ	П3-2

12687 5

Зам. начальника учрежден...

Начальник отдела

ТК	ПРЕДВАРИТЕЛЬ... ПЛИТЫ Д...
1973	ПОЯ...

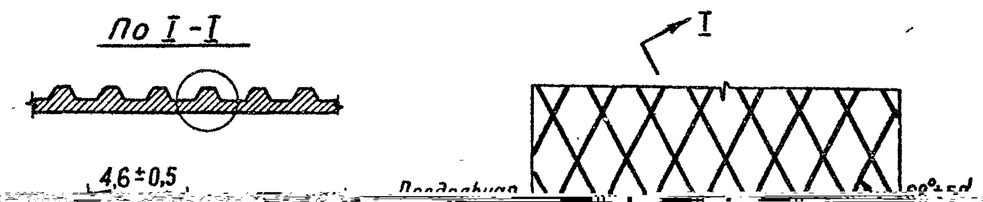
нием цементного раствора по всей поверхности или в отдельных местах;

– применять воду при отделке поверхности;

– отделывать поверхность неочищенной от затвердевшего бетона лентой;

– исправлять дефекты в готовых плитах

Конфигурация, размеры и допуски на рифленый профиль листа приведены на рис. 1.



ормы из имеющих-
ются только те,

поверхностью

Изготовление плит рабочей поверхностью вниз производится в металлических формах,

Для изготовления каждой ф
ся рифленых листов отбира

верхности определенного рифленого профиля. Рифление может образовываться применением для поддона форм рифленого металлического листа стандартного или специально изготовленного, а также наклейкой на гладкий металлический поддон термостойкой резины заданного профиля.

а) Ромбическое рифление. Поддон формы выполняется из стандартного рифленого металлического листа (ГОСТ 8568-57) „Сталь листовая рифленая (ромбическая или чечевичная)". Толщина рифленого листа принимается 8 мм, высота рифов - 2 мм. Лист укладывается боль-

которых соответствуют ГОСТ 8568-57.

б) Прямолинейное рифление. На поддон формы приваривается стальной лист, имеющий прямолинейное рифление (см. лист 1). Конфигурация и размеры рифов листа приведены на рис. 2 и в таблице 2. Допуски на размеры „h, a, b" - ± 0,5 мм, на размер „t" - ± 3 мм. Толщина стального профилированного листа должна составлять 8-10 мм.

При отсутствии рифленой листовой стали допускается наклейка на гладкий металлический поддон термостойкой резины (до 130°С), имеющей профиль рифления, соответствующий рис. 2 и таблице 2.

Демин
Жуков
Свиридов
Кульчицкий
Раев-Богословский

Основные характеристики плит

Таблица 1

Тип плиты	Размер в плане	Толщина	Вес	Объем бетона	Марка бетона	Напрягаемая арматура: Марка	Напрягаемая арматура: Диа-	Напрягаемая арматура: Коли-	Расход арматуры, кг: Напря-	Расход арматуры, кг: Ненапря-	Расход арматуры, кг:	$M_т$ в т.м на 1 пог. м ширины плиты по нижней зоне
	м	см	т	$м^2$	$\frac{Кра}{R}$	стали	метр стерж мм	чество стерж шт	гаемой	гаемой	общий	
ПАГ-14	2×6	14	4,2	1,68	$\frac{45}{300}$	А-IV	14	10	$\frac{72,6}{6,05}$	$\frac{72,3}{6,0}$	$\frac{144,9}{12,0}$	1,85
ПАГ-14Т-1	2×6	14	4,2	1,68	$\frac{45}{300}$	$А_т$-V	14	10	$\frac{72,6}{6,05}$	$\frac{72,3}{6,0}$	$\frac{144,9}{12,0}$	1,95
ПАГ-14Т-2	2×6	14	4,2	1,68	$\frac{45}{300}$	$А_т$-V	12	12	$\frac{64,0}{5,33}$	$\frac{72,6}{6,0}$	$\frac{136,6}{11,2}$	1,90
ПАГ-18	2×6	18	5,4	2,16	$\frac{45}{300}$	А-IV	14	12	$\frac{87,1}{7,25}$	$\frac{91,9}{7,65}$	$\frac{179,0}{14,9}$	3,00
ПАГ-18Т	2×6	18	5,4	2,16	$\frac{45}{300}$	$А_т$-V	14	12	$\frac{87,1}{7,25}$	$\frac{91,9}{7,65}$	$\frac{179,0}{14,9}$	3,20

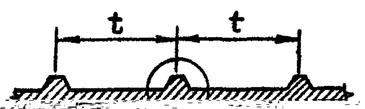
Примечания: 1. В числителе указан расход арматуры на плиту, в знаменателе – на 1 $м^2$ плиты.

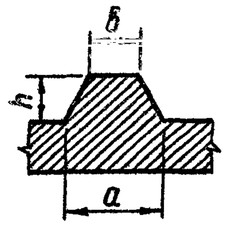
2. Величина расчетного изгибающего момента по

Демин
Жуков
Свиридов
Исполнители
Раев-Богд
Кульчи
Зам. начал
Начал

ТК | ПЛИТЫ ДЛЯ АЭРОДРОМНЫХ ПОКРЫТИЙ | СЕРИЯ 3.506-3
1973 | ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА | ЛИСТ | ПЗ-4

По I-I





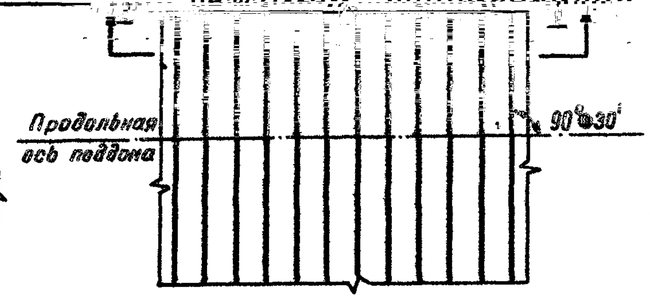


Рис. 2

Вариант рифлен.	a, мм	б, мм	h, мм	t, мм
1	8	4	3	35
2	10	5	4	40

Примечание: **вариант рифления выбирается заводом-изготовителем плит.**

плит, требованиям тех-

емой арматурной стали
сно „Техническим условиям
я. Качество сварных се-
в соответствии с тре-
84. Величина предваритель-
тивы должна контролиро-
же 3-х раз в смену, на 3-х
енее чем в 3-х стержнях
.

отклонение от заданного
его напряжения при любом
ения не должно превышать

мание должно уделяться на-

вом арматурной стали, материалов для бетона, бетонной смесью, величиной натяжения арматуры, температурой нагрева стержней и режимами пропаривания соответствуют заданным

ров и внешнего вида
начениях условий.

Свойства напряга
контролируются согла
ям" на данные издели
ток контролируется
бованиями ГОСТ 10922-6
ицах натяжения арма

рабатся не ре
формах и не м
каждой формы

Предельное
предварительно
способе натяже
$p = \pm 600$ кг/см^2.

Особое вни

брики

ины вы-
у резь-
ондар-
о лис-

плит.
ует
качест-

рягаемым стержням. В журнале пооперационного контроля ОТК должна быть запись о соответствии привязки сетки ее требованиям настоящего проекта для каждой плиты.

Контроль прочности бетона осуществляется испытанием кубов и балок после пропаривания и в возрасте 28 суток.

Число серий кубов должно быть не ме-

резиновые" и ГОСТ 4998-61 „Дорожки и ко
резиновые".

При наклейке профилированной резь
сота бортов увеличивается на толщину
нового листа и высоту рифов, а при на
ке на поддон рифленого металлического
та-на высоту рифов.

Контроль качества изготовления п

В процессе изготовления плит следу
осуществлять постоянный контроль за

12687 8

ТК	ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПЛИТЫ ДЛЯ АЭРОДРОМНЫХ ПОКРЫТИЙ	СЕРИЯ 3.506-3	
1973	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	ЛИСТ	ПЗ-5

Зам начальника учреждения

Начальник отдела

Исполнили: Жуков, Свиридов, Баев-Богословский, Кульчицкий

нее 2-х от объема бетона, уложенного в смену, и не более, чем от 50 м³ бетона; число серий балок должно быть не менее 2-х от изготовленной партии плит (от бетона, [illegible] изготовленных плит); каждая серия состоит из 3-х одновременно изготовленных образцов, взятых из одного и того же замеса.

Испытания контрольных образцов кубов производятся в следующие сроки: первая серия испытывается перед передачей напрягаемых усилий арматуры на бетон, вторая серия испытывается в возрасте 28 суток.

Испытание балок первой серии производится одновременно с испытанием плит данной партии на трещиностойкость, второй - в возрасте 28 суток.

Хранение образцов второй серии производится в воздушно-сухих условиях (на складе готовой продукции летом и в цехе - зимой). Не допускается производить передачу предварительного напряжения арматуры на бетон при его прочности после пропаривания ниже 70% от марочной. Если в возрасте 28 суток прочность бетона окажется ниже проектной, завод обязан в 10-дневный срок сообщить об этом заказчику с указанием номера партии и даты отправки плит с недостаточной прочностью.

Область применения

Расчет толщины аэродромных покрытий с применением плит ПАГ-14 и ПАГ-18 производится в соответствии с „Указаниями по про- [illegible]

Укладка плит в покрытия производится в соответствии с „Указаниями по производству работ при монтаже сборно-разборных покрытий из предварительно напряженных железобетонных плит" (УА 141-64).

Демин	Жуков	Свиридов	
Исполнители			
Раев-Богословский	Кульчицкий		
Зам. начальника учреждения	Начальник отдела		

12687 9

ТК	ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПЛИТЫ ДЛЯ АЭРОДРОМНЫХ ПОКРЫТИЙ	СЕРИЯ 3.506-3	
1973	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	ЛИСТ	ПЗ-6

II. ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ НА ИЗГОТОВЛЕНИЕ И ПРИЕМКУ ПЛИТ

Демин
Жуков
Свиридов

...ители

Требования к материалам и бетону

Плиты изготавливаются из бетона марки „45" по прочности на растяжение при изгибе и не ниже марки „300" на сжатие.

Марка бетона по морозостойкости устанавливается заказчиком.

В целях обеспечения заданных характеристик бетона по прочности и морозостойкости рекомендуется принимать водоцементное отношение не более 0,40, расход цемента не [illegible]

Изготовление и испытание образцов производится в соответствии с ГОСТ 10180-67 „Бетон тяжелый. Методы определения прочности".

Качество материалов для бетона (цемент, щебень и песок) должно удовлетворять требованиям ГОСТ 8424-72 „Бетон дорожный".

Морозостойкость бетона аэродромных плит характеризуется наибольшим (требуемым) числом циклов попеременного замораживания и оттаивания, после воздействия [illegible]

...тие снижается
...ои в весе и разру-
...рхностей образ-

...рной стали долж-
...ей завода обяза-
...таниям на растя-
...м состоянии в
...ми ГОСТ 12004-66
... испытания на
...матурной стали
...одтверждения за-
...ветствия ее тре-
...артов и техни-
...невой арматуры

...ГОСТ 5781-61" „Сталь горячекатан-
...рования железобетонных конструк-

Исполн...
Раев-Бе...
Кульчицкий
...ения
...а

жесткость бетонной смеси – в пределах 30-15 сек. При наличии соответствующих средств уплотнения могут также применяться жесткие бетонные смеси.

Рекомендуется применение пластифицирующих добавок для повышения плотности и морозостойкости бетона.

Прочность бетона плит при отпуске с завода должна быть не ниже 70% проектной по сжатию и растяжению при изгибе в летнее время и не ниже 80% в зимнее время.

Прочность в возрасте 28 суток, соответствующая марке, и морозостойкость бетона определяются на образцах, пропаренных по режиму, принятому для плит, и твердевших в последующем в течение 28 суток в воздушно-сухих условиях (летом – на складе готовой продукции, зимой – в цехе или лаборатории).

...тяжение при изгибе и сжа...
не более, чем на 15%; потер...
шения углов, граней и пове...
цов не происходят.

Каждая партия армату...
на подвергаться лаборатори...
тельным контрольным испы...
жение и на изгиб в холодно...
соответствии с требования...
„Сталь арматурная. Методы ...
растяжение". Применение ар...
допускается только после по...
водской лабораторией соот...
бованиям следующих станд...
ческих условий: для стерж...
класса А-IV ...
ная для арми...

Зам. начальника учреж...
Начальник отде...

12687 10

...РИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ...ИТЫ ДЛЯ АЭРОДРОМНЫХ ПОКРЫТИЙ	СЕРИЯ 3.506-3	
ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ	ЛИСТ	ТУ-1

ТК	ПРЕДВАР... ПЛ...
1973	

Демин
Жуков
Свиридов

ций", ГОСТ 5058-65* „Сталь низколегированная конструкционная. Марки и общие технические требования" и ЧМТУ/ЦНИИЧМ 801-63 „Технические условия на горячекатанную арматурную сталь периодического профиля класса А-IV марки 20ХГСТ"; для термически упрочненной арматуры класса Ат-V ГОСТ 10884-71 „Сталь стержневая арматурная термически упрочненная периодического профиля", для стержневой арматуры класса А-III - ГОСТ 5781-61* Для каждой партии напрягаемой арматуры определяются:

- временное сопротивление при растяжении ($\sigma_в$);
- условный предел текучести ($\sigma_{0,2}$);
- относительное удлинение (δ_5, $\delta_р$);

товых плит от проектных не должны превышать:

- по длине ± 6 мм;
- по ширине ± 5 мм;
- по толщине + 5 мм;
- по толщине защитного слоя ± 3 мм;
- по расположению стыковых скоб: по высоте плиты ± 3мм, в плане ± 5мм, по выступу за грань плиты ± 2 мм;
- концы напрягаемой арматуры не должны выступать из тела бетона более чем на 3мм.

Разность длин диагоналей не должна превышать 12 мм.

Неплоскостность плит, характеризуемая величиной наибольшего отклонения в мм одного из углов от плоскости, проходящей через три других угла, не должна превышать 5мм и ан-

кности и ре-
рактеризуе-
а между
льной метал-
олжно пре-
ния прини-
ь и вогну-
ей на всю

ненной стали должны дополнительно контролироваться после электронагрева не менее, чем на 4-х образцах в смену, взятых из участков стержней, находившихся в контактах (2 образца) и в середине стержней (2 образца). Механические свойства стали ($\sigma_в$, $\sigma_{0,2}$, δ_5, $\delta_р$, α) должны быть не ниже браковочных по ГОСТ 10884-71 для стали данного класса.

нейность) реального профиля повер
бер плит (местная неровность), ха
мое величиной наибольшего зазор
проверяемой поверхностью и контро
лической рейкой длиной 2м, не до
вышать 3мм. Методика определен
мается по ГОСТ 13015-67*. Выпуклост
тость плоскостей и боковых гране

Для каждой партии напрягаемой арматуры

для предварительно напряженных железобетонных
изгибающим моментам

плиты должно быть

Зам. начальника отдела
Начальник отдела

Требования к готовым плитам

Отклонение геометрических размеров го-

внешних сил и на
обеспечивать удовлетворит
- рабочая поверхность

12687 11		
ряженные железобетонные дромных покрытий	серия 3.506-3	
кие условия	лист	ТУ-2

ТК	ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПР ПЛИТЫ ДЛЯ АЭРО
1973	ТЕХНИЧЕС

ровной и иметь некоторую шероховатость, образованную одним проходом поперек плиты капроновой щетки или брезентовой ленты;

- на лицевой (рабочей) поверхности допускается не более 3-х раковин или открытых воздушных пор диаметром до 5 мм и глубиной до 3-х мм на 1 м² плиты;

- местные неровности высотой более 3 мм не допускаются;

- на боковых гранях и нижней поверхности плиты не допускаются раковины и открытые поры диаметром более 6 мм и глубиной более 3 мм;

- отколы бетона ребер плиты глубиной более 5 мм на лицевой (рабочей) плоскости и 8 мм на нелицевой плоскости общей длиной более 50 мм на 1 м не допускаются;

- поверхность плит после их изготовления не должна шелушиться (на поверхности плит не должно быть отслаивающихся частиц и пыли цементного раствора);

- на верхней и нижней плоскостях не должно быть трещин (температурных, усадочных, силовых и т.п.);

- канавки рифленых плит, пересекающие продольные грани, должны быть очищены от остатков бетона для обеспечения стоков воды при эксплуатации покрытий.

Для плит, изготовляемых рабочей поверхностью вниз, отделка поверхности капроновой [illegible] не производится. Остальные требования к поверхности должны соответствовать настоящему пункту.

Заводские испытания плит

При приемке плит ОТК производится их испытание на трещиностойкость по нижней и верхней зонам контрольной нагрузкой. Испытание плит на трещиностойкость нижней зоны производится по схеме, приведенной на рис. 3, а верхней зоны - по схеме, приведенной на рис. 4.

Размеры в скобках относятся к схеме испытаний плит ПАР-18.

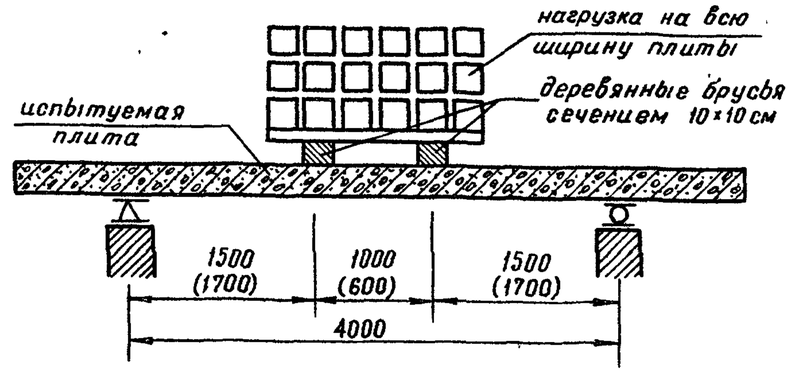


Рис. 3

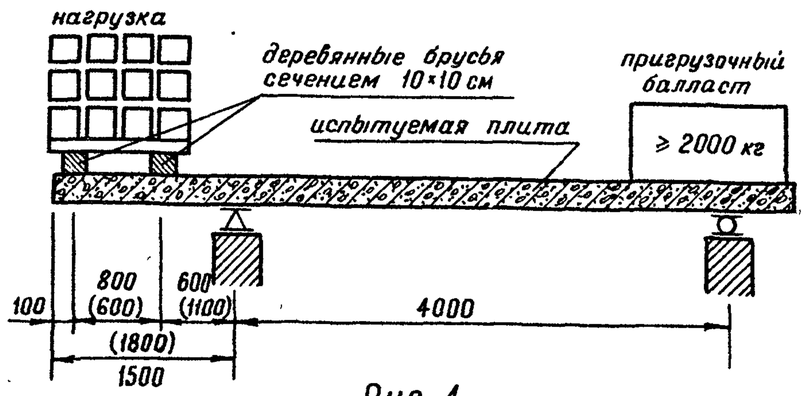


Рис. 4

Вначале плиты испытываются на трещиностойкость по нижней зоне, а затем эти же плиты испытываются на трещиностойкость по [illegible]

Разработано Союздорпроектом. Начальник отдела Куликов. Зам. начальника учреждения Раев-Благосклонский. Исполнители: Демин, Жукова, Свирина.

ТК	ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПЛИТЫ ДЛЯ АЭРОДРОМНЫХ ПОКРЫТИЙ	СЕРИЯ 3.506-3	
1973	ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ	ЛИСТ	ТУ-3и

верхней зоне.

Испытания плит для оценки трещиностойкости изготовленной партии должны производиться не ранее 4-х часов после выгрузки из камер и не позднее 3-х суток после изготовления. Величины контрольных нагрузок приведены в таблице 2.

Таблица 2

Тип плиты	Контрольная нагрузка в кг.			
	После пропаривания при прочности бетона 70% от марки. Возраст бет. 1-3 сут.		При проектной прочности бетона в возрасте 28 суток	
	Для нижней зоны	Для верхней зоны	Для нижней зоны	Для верхней зоны
ПАГ-14	3300	2600	4000	3200
ПАГ-14Т-1	3700	3000	4800	3800
ПАГ-14Т-2	3400	2800	4500	3600

несмываемой краской:

- товарный знак завода-изготовителя и его краткое наименование;
- тип плиты;
- штамп отдела технического контроля;
- дата изготовления плиты и номер партии;
- вес плиты.

Маркировочные знаки должны наноситься в 2-х местах, видимых при хранении и монтаже плит: в углах верхней плоскости плиты и на боковых гранях.

Плита считается выдержавшей испытание, если при контрольной нагрузке не будет обнаружено трещин при осмотре с помощью оптической лупы с 4-х кратным и более увеличением.

В случае, если плита не выдерживает испытания на трещиностойкость хотя-бы по одной зоне, производится поштучное испытание всех плит данной партии.

Заводским испытаниям плит на трещиностойкость подвергается одна плита от каждой партии, включающей в себя количество плит, выпускаемых в течение не более 3-х суток, но не более 150 плит. Кроме того, не реже одного раза в месяц производится испытание одной плиты в возрасте 28-и суток, отобранной от одной из партий, изготовленных в течение месяца.

Маркировка и паспортизация плит

На каждой плите должны быть нанесены

ПАГ-18	5300	3200	6
ПАГ-18Т	3500	3800	7

Примечания: 1. Заводами-изготови
согласованию с зак
применяться други
бы испытаний пли
и верхней зонам.
2. При изготовлени
ностью бетона 8
после пропариван
контрольных нагру
на поправочный ко
3. При изготовлении
ностью бетона от
марочной величин
коэффициента пр
терполяции межд

ителями по
казчиком могут
е схемы и спосо-
т по нижней

плит с проч-
0% от марочной
я. Величины
узок умножить
эффициент 1,07.
плит с проч-
70 до 80% от
ы поправочного
нимать по ин-
у 1,00 и 1,07.

400	4000		
000	4500		

Исполнители

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

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

Нач. | Гл. инж. | Нач. отд. | Гл. спец. | Руководитель группы | Инженер | Техник | Чертежник

Зам. начальника учреждения — Начальник отдела

ТК	ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПЛИТЫ ДЛЯ АЭРОДРОМНЫХ ПОКРЫТИЙ	СЕРИЯ 3.506-3
1973	ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ	ЛИСТ ТУ-4

Исполнители: Демин, Жуков, Свиридов; Раев-Богословский, Кульчицкий

Каждую отгружаемую партию плит (но не более, чем 150 плит) завод-изготовитель должен снабжать паспортом, в котором указывается:

- наименование и адрес завода-изготовителя;
- номер паспорта и дата его составления;
- номер партии;
- тип плит;
- количество плит в партии;
- дата изготовления и приемки партии ОТК;
- проектная и отпускная прочность бетона на сжатие и растяжение при изгибе;
- вес плиты в кг;
- класс и марка стали напрягаемой арматуры;
- данные заводских испытаний на трещиностойкость.

Хранение и транспортировка плит

Готовые плиты должны храниться на специально оборудованных складах в штабелях, рассортированных по партиям. В одном штабеле должно быть не более 10 плит.

Каждая плита при хранении и транспортировании в горизонтальном положении должна

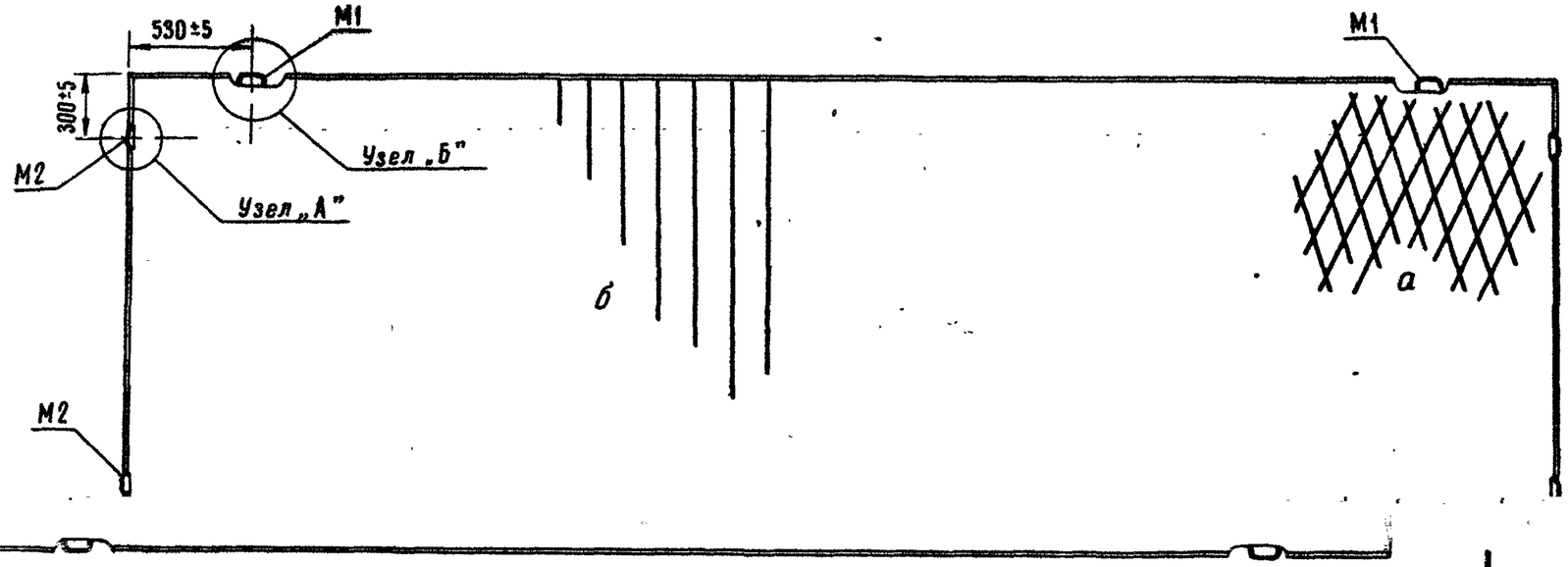
положены строго по вертикали одна над другой.

Транспортировка плит может производиться железнодорожным и автомобильным транспортом.

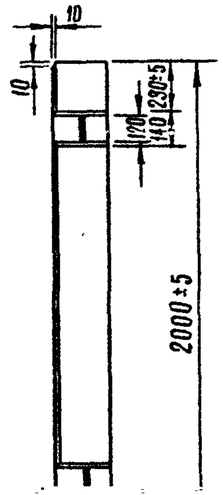
При перевозке железнодорожным транспортом в штабеле должно быть не более 7 плит ПАГ-14 и 6 плит ПАГ-18. При перевозке автомобильным транспортом в кузовах автомобилей, автомобильных полуприцепах и прицепах допускается перевозить не более 3-х плит. При транспортировке на трайлерах количество плит зависит от его грузоподъемности, но в одном штабеле должно быть не более 7 и 6 плит соответственно ПАГ-14 и ПАГ-18. При погрузке на железнодорожный и автомобильный транспорт плиты должны надежно крепиться в транспортных средствах для предотвращения смещения их относительно друг друга и предохранения от разрушения в процессе транспортировки.

Демин
Жуков
Свиридов

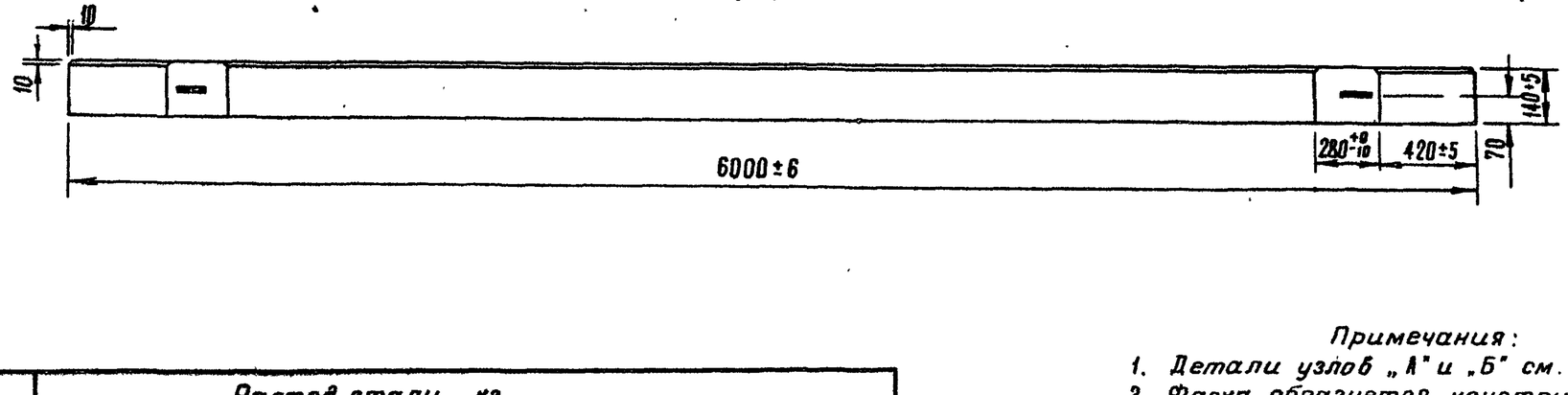
ПЛАН ПЛИТЫ



2-2



1-1



Примечания:
1. Детали узлов „А" и „Б" см. на листе 2.
2. Фаска образуется конструктивным решением формы.
3. При изготовлении плит с рифленой поверхностью предусматривать фаски по нижнему периметру плиты.
4. Рифление рабочей поверхности специальное металлическим листом (ГОСТ 8568-57), „б"-рифление рабочей поверхности специально изготовленным металлическим листом или наклейкой термостойкой резины со специальным профилем.

Тип плиты	Расход стали, кг													Итого, кг
	Стержневая арматура ГОСТ 5781-61*								Холодно-тянутая провол. В-I					
	Периодические профили								Стали по ГОСТ					
	А-IV		А-V		А-V		А-III		ф мм			ф мм		
	ф, мм	Вес, кг	ф, мм	Вес, кг	ф, мм	Вес, кг	ф, мм	Вес, кг	10	16	20	3	5	
ПАГ-14	14	72,6	—	—	—	—	8	20,0	1,2	2,5	8,0	1,4	39,2	144,9
ПАГ-14Т-1	14	64,2	—	—	—	—	8	20,0	1,2	2,5	8,0	1,7	39,2	136,8
ПАГ-14Т-2	—	—	12	72,6	—	—	8	20,0	1,2	2,5	8,0	1,4	39,2	144,9

12687 15

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

ГК

1973

ПЛИТЫ ДЛЯ АЭРОДРОМНЫХ ПОКРЫТИЙ

Серия 3.506-3

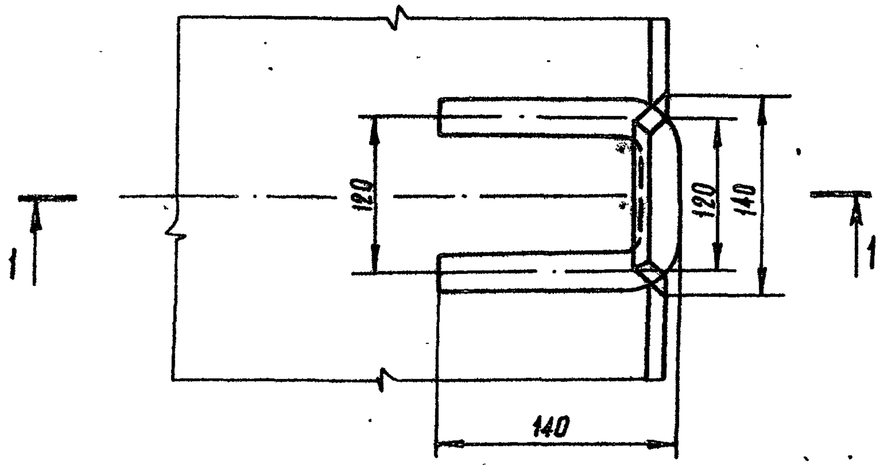
ОПАЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ И РАСХОД АРМАТУРЫ НА ПЛИТЫ ПАГ-14, ПАГ-14Т-1 и ПАГ-14Т-2

Лист 1

Разраб. Богословский
Гл. инж. проекта Кипчицкий
Нач. отд. Свиридов
Зам. нач. отд.
Нач. сект.

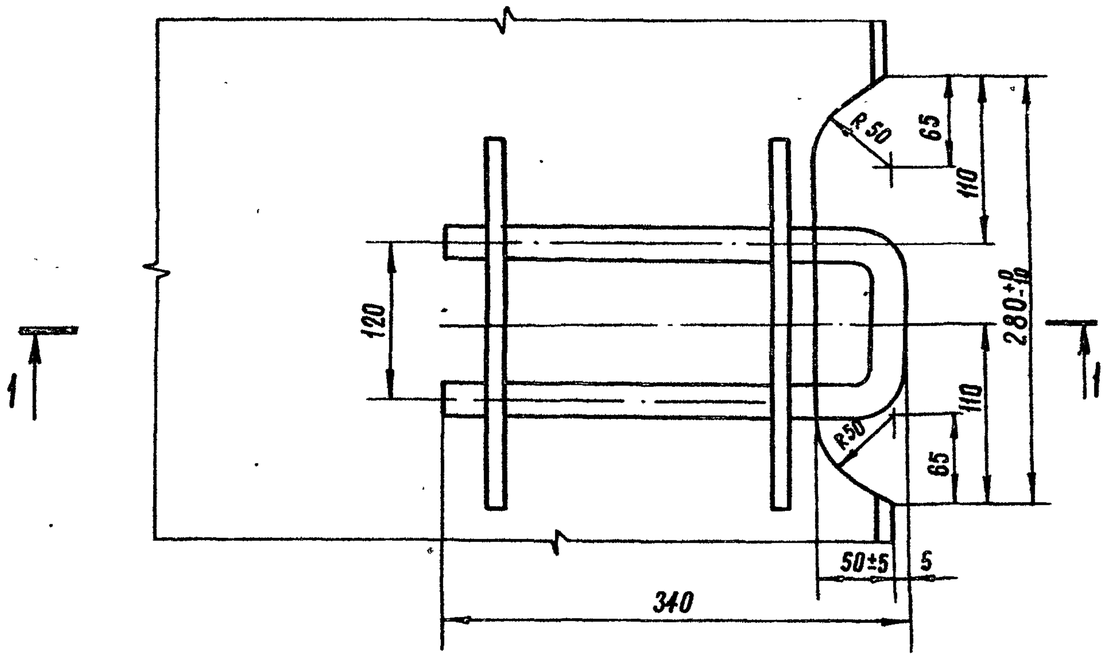
Узел „А"

План

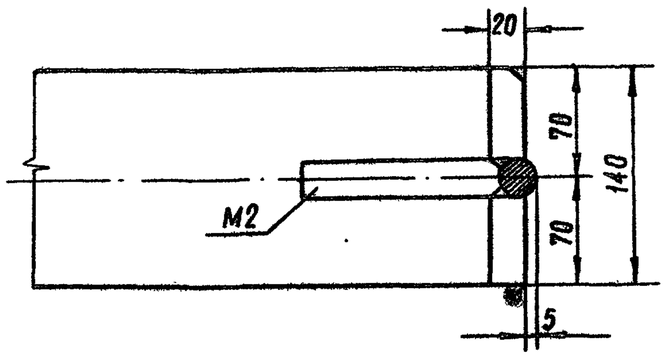


Узел „Б"

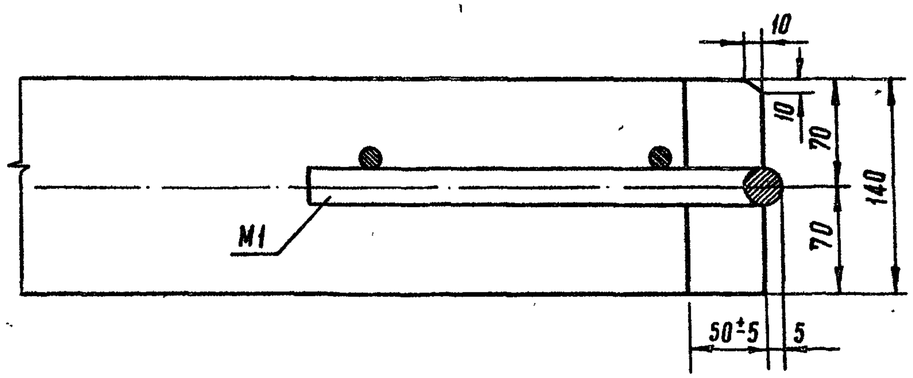
План



1-1



1-1



Зам. начальника учреждения	Раев-Багословский	Исполнители	Демин
Начальник отдела	Кульчицкий		Жуков
			Свиридов

12687 16

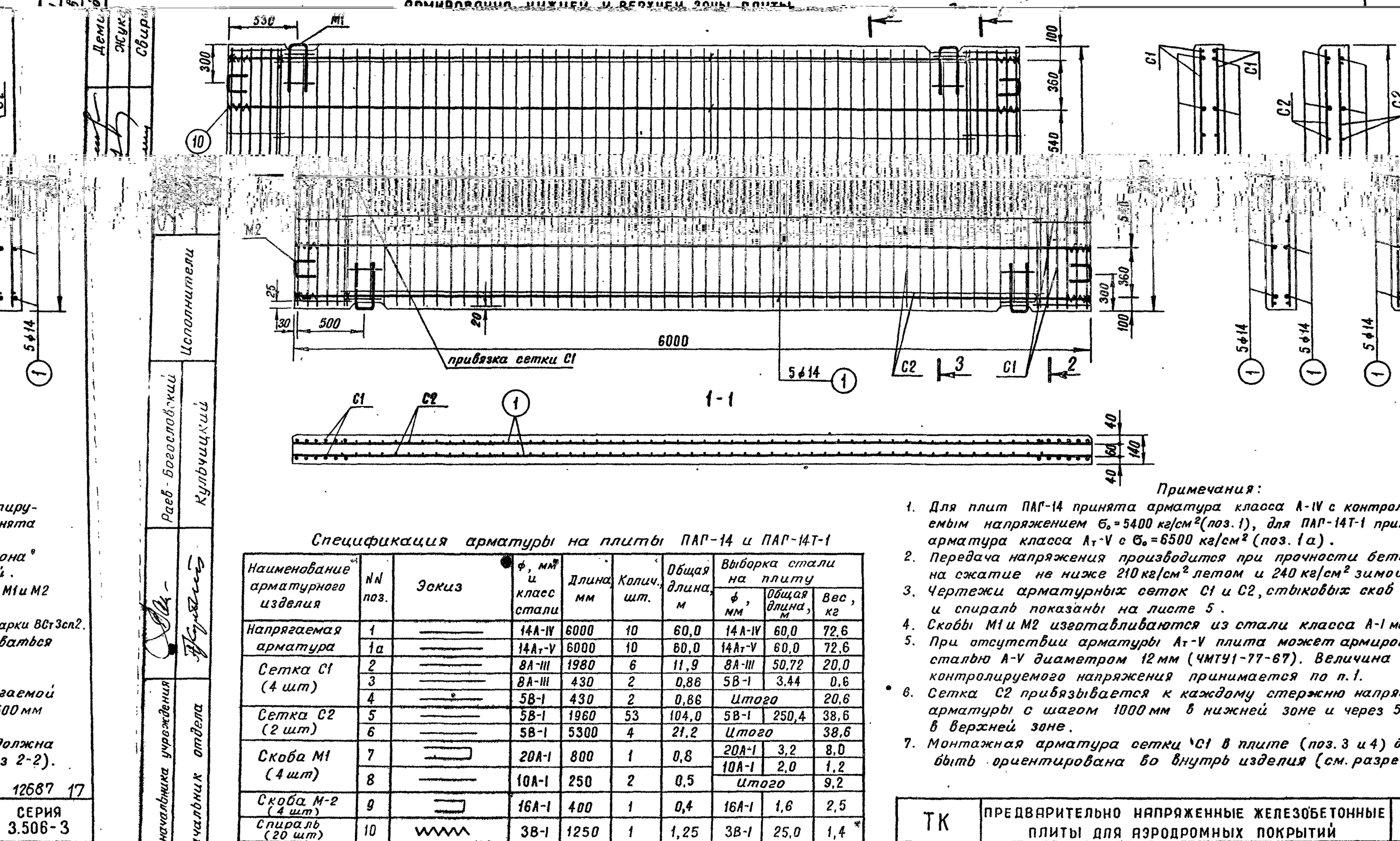
ТК	ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПЛИТЫ ДЛЯ АЭРОДРОМНЫХ ПОКРЫТИЙ	СЕРИЯ 3.506-3	
1973	ДЕТАЛИ УЗЛОВ А и Б ДЛЯ ПЛИТ ПАГ-14, ПАГ-14Т-1 и ПАГ-14Т-2	ЛИСТ	2

ПЛАН

АРМИРОВАНИЯ НИЖНЕЙ И ВЕРХНЕЙ ЗОНЫ ПЛИТЫ

2-2

3-3



Примечания:

1. Для плит ПАГ-14 принята арматура класса А-IV с контролируемым напряжением $\sigma_0 = 5400$ кг/см² (поз. 1), для ПАГ-14Т-1 принята арматура класса A_T-V с $\sigma_0 = 6500$ кг/см² (поз. 1а).
2. Передача напряжения производится при прочности бетона на сжатие не ниже 210 кг/см² летом и 240 кг/см² зимой.
3. Чертежи арматурных сеток С1 и С2, стыковых скоб и спиралей показаны на листе 5.
4. Скобы М1 и М2 изготавливаются из стали класса А-I м
5. При отсутствии арматуры A_T-V плита может армироваться сталью А-V диаметром 12 мм (ЧМТУ1-77-67). Величина контролируемого напряжения принимается по п. 1.
6. Сетка С2 привязывается к каждому стержню напряжённой арматуры с шагом 1000 мм в нижней зоне и через 5 в верхней зоне.
7. Монтажная арматура сетки С1 в плите (поз. 3 и 4) должна быть ориентирована во внутрь изделия (см. разре

Спецификация арматуры на плиты ПАГ-14 и ПАГ-14Т-1

Наименование арматурного изделия	№№ поз.	Эскиз	ф, мм и класс стали	Длина, мм	Колич., шт.	Общая длина, м	Выборка стали на плиту: ф, мм	Общая длина, м	Вес, кг
Напрягаемая арматура	1		14А-IV	6000	10	60,0	14А-IV	60,0	72,6
	1а		14$А_Т$-V	6000	10	60,0	14$А_Т$-V	60,0	72,6
Сетка С1 (4 шт)	2		8А-III	1980	6	11,9	8А-III	50,72	20,0
	3		8А-III	430	2	0,86	5В-I	3,44	0,6
	4		5В-I	430	2	0,86	Итого		20,6
Сетка С2 (2 шт)	5		5В-I	1960	53	104,0	5В-I	250,4	38,6
	6		5В-I	5300	4	21,2	Итого		38,6
Скоба М1 (4 шт)	7		20А-I	800	1	0,8	20А-I	3,2	8,0
	8		10А-I	250	2	0,5	10А-I	2,0	1,2
							Итого		9,2
Скоба М-2 (4 шт)	9		16А-I	400	1	0,4	16А-I	1,6	2,5
Спираль (20 шт)	10		3В-I	1250	1	1,25	3В-I	25,0	1,4

Всего: 144,9

Зам начальника учреждения — Раев - Богословский

Начальник отдела — Кульчицкий

Гл. инж. проекта — Кузнецов

Исполнители — Демьянов, Жукова, Свирина

ТК	ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПЛИТЫ ДЛЯ АЭРОДРОМНЫХ ПОКРЫТИЙ
1973	АРМИРОВАНИЕ И СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ ДЛЯ ПЛИТ ПАГ-14 и ПАГ-14Т-1

12687 17

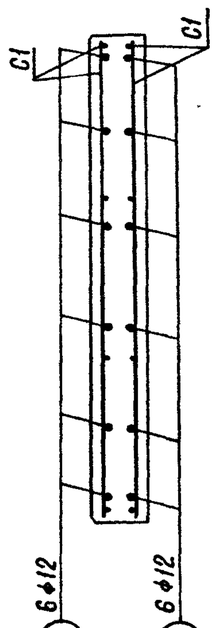
СЕРИЯ 3.506-3

Лист 3

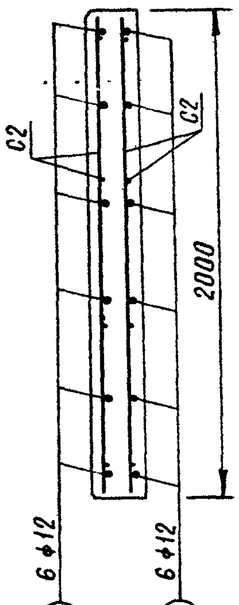
План армирования нижней и верхней зоны плиты

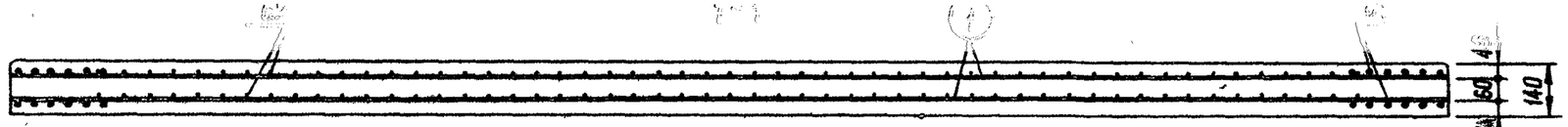


2-2



3-3





Спецификация арматуры на плиту

Наименование арматурного изделия	NN поз.	Эскиз	ф, мм и класс стали	Длина, мм	Колич., шт.	Общая длина, м	Выборка стали на плиту: ф, мм	Общая длина, м	Вес, кг
Напрягаемая арматура	1	—	12Ат-V	6000	12	72,0	12Ат-V	72,0	64,0
	2		8А-III	1080	6	11,9	8А-III	50,72	20,0
Скоба М1 (4 шт)	7		20А-I	800	1	0,8	20А-I	3,2	8,0
	8		10А-I	250	2	0,5	10А-I	2,0	1,2
							Итого		9,2
Скоба М2	9		16А-I	400	1	0,4	16А-I	1,6	2,5
Спираль (24 шт)	10		3В-I	1250	1	1,25	3В-I	30,0	1,7
							Всего:		136,6

Примечания:

1. Величина контролируемого напряжения в арматуре Ат-V принята 6500 кг/см² из условия нагрева ее не выше температуры 400°С.
2. Передача напряжения производится при прочности бетона на сжатие не ниже 210 кг/см² летом и 240 кг/см² зимой.
3. Чертежи арматурных сеток С1 и С2, стыковых скоб М1 и М2 и спирали показаны на листе 5.
4. Скобы М1 и М2 изготавливаются из стали класса А-I марки ВСт3сп.2.
5. При отсутствии арматуры Ат-V плита может комплектоваться
6. В верхней зоне.
7. Монтажная арматура сетки С1 в плите (поз.3 и 4) должна быть ориентирована во внутрь изделия (см. разрез 2-2).

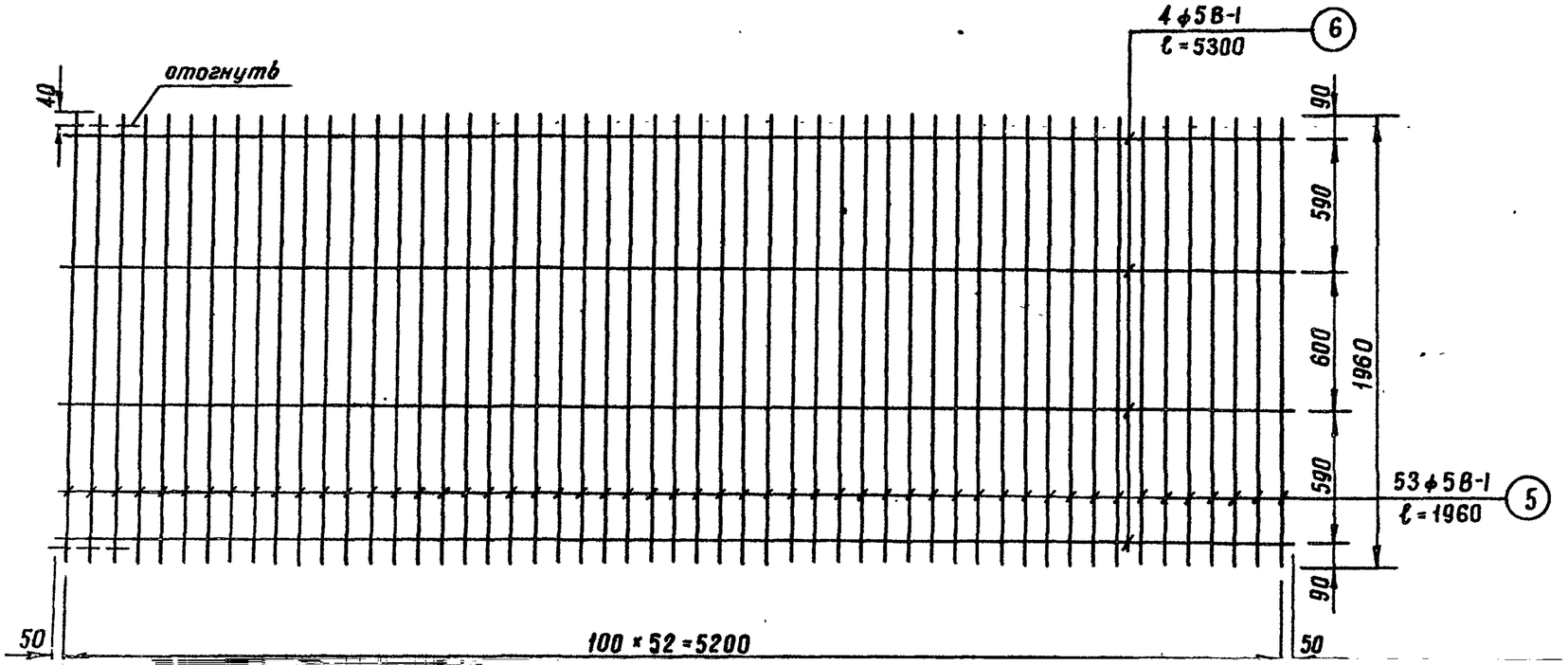
12687

Демин, Жуков, Свиридов — Исполнители
Раев-Богос., Купчиц., Куприянц. — Зам. нач. отд., Начальника у
3.506-3 — ПЛИТЫ ДЛЯ АЭРОДРОМНЫХ ПОКРЫТИЙ
Лист 4 — АРМИРОВАНИЕ И СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ ПЛИТЫ ПАГ-14Т-2
1973

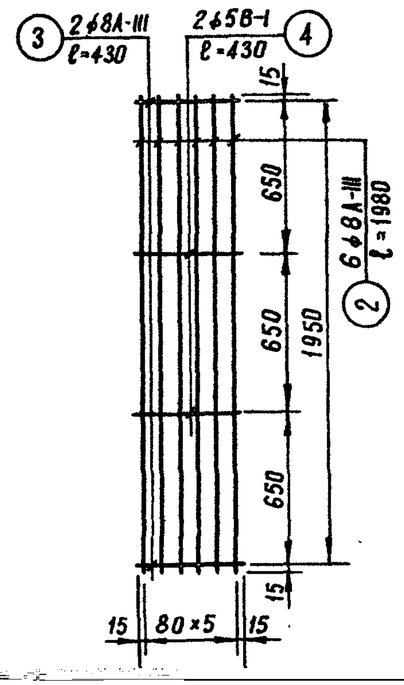
Демин
Жуков
Свиридов

Исполнители

Сетка С2

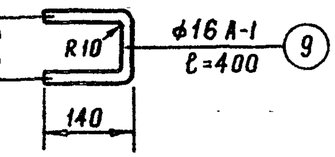


Сетка С1

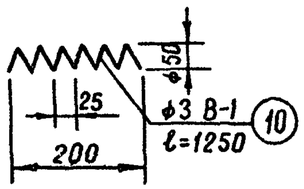


5300

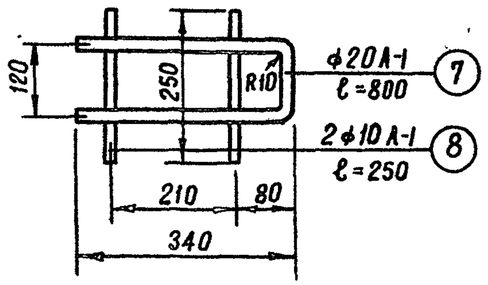
...ковая скоба М2



Спираль



Стыковая и монтажная скоба М1



Раев-Богослов
Кульчицкий

Зам начальника учреждения
Начальник отдела

Спецификация на одно арматурное изделие

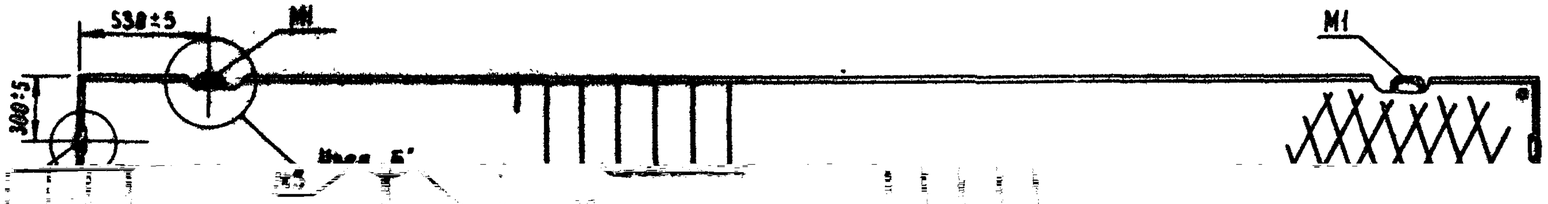
NN поз.	Эскиз	ϕ, мм и класс стали	Длина, мм	Колич., шт.	Общая длина, м	Выборка стали: ϕ, мм	Выборка стали: Общая длина, м	Выборка стали: Вес, кг
				Сетка С1				
2	———	8А-III	1980	6	11,9	8А-III	12,76	5,0
3	———	8А-III	430	2	0,86	5В-I	0,8	0,14
4	———	5В-I	430	2	0,86	Итого		5,14
				Сетка С2				
5	———	5В-I	1960	53	104,0	5В-I	125,2	19,3
6	———	5В-I	5300	4	21,2	Итого		19,3
				Стыковая и монтажная скоба М1				
7	⊐	20А-I	800	1	0,8	20А-I	0,8	2,0
8	———	10А-I	250	2	0,5	10А-I	0,5	0,3
						Итого		2,3
				Стыковая скоба М2				
9	⊐	16А-I	400	1	0,4	16А-I	0,4	0,62
				Спираль				
10	∿∿∿	3В-I	1250	1	1,25	3В-I	1,25	0,07

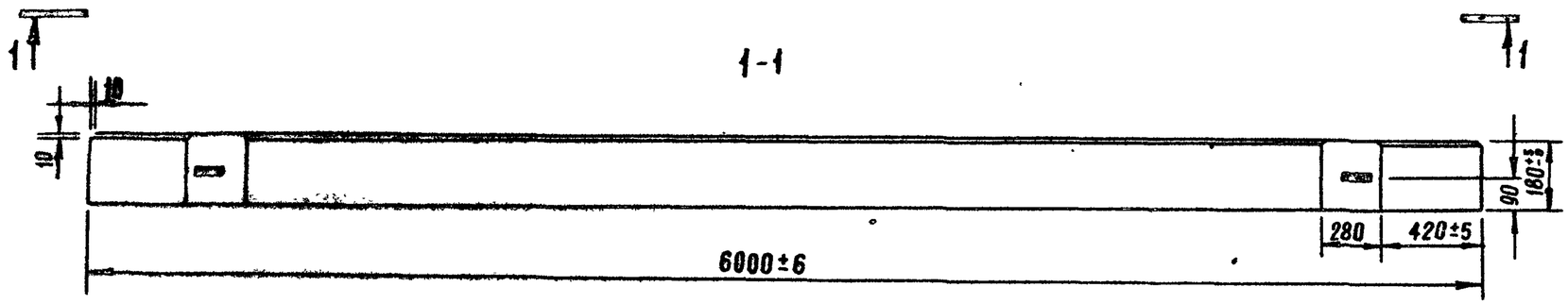
12687 19

...ЕЗОБЕТОННЫЕ ...КРЫТИЙ	СЕРИЯ 3.506-3	
М1 и М2, ...I и ПАГ-14Т-2	ЛИСТ	5

ТК	ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ЖЕЛ... ПЛИТЫ ДЛЯ АЭРОДРОМНЫХ ПОК...
1973	СЕТКИ С1 и С2, СТЫКОВЫЕ СКОБЫ... СПИРАЛЬ ДЛЯ ПЛИТ ПАГ-14, ПАГ-14Т-...

ПЛАН ПЛИТЫ





Тип плиты	Расход стали, кг										Итого, кг.
	Стержневая арматура ГОСТ 5781-61*						Холодно-тянутая провол. В-I ГОСТ 6727-53				
	Периодического профиля					Гладкая А-I					
	A-IV		A_T-V		A-II		ϕ, мм		ϕ, мм		
	ϕ, мм	Вес, кг	ϕ, мм	Вес, кг	ϕ, мм	Вес, кг	10	28	3	5	
ПАГ-18Т	–	–	14	87,1	10	14,9	1,2	12,0	1,7	37,0	179,0

Примечания:

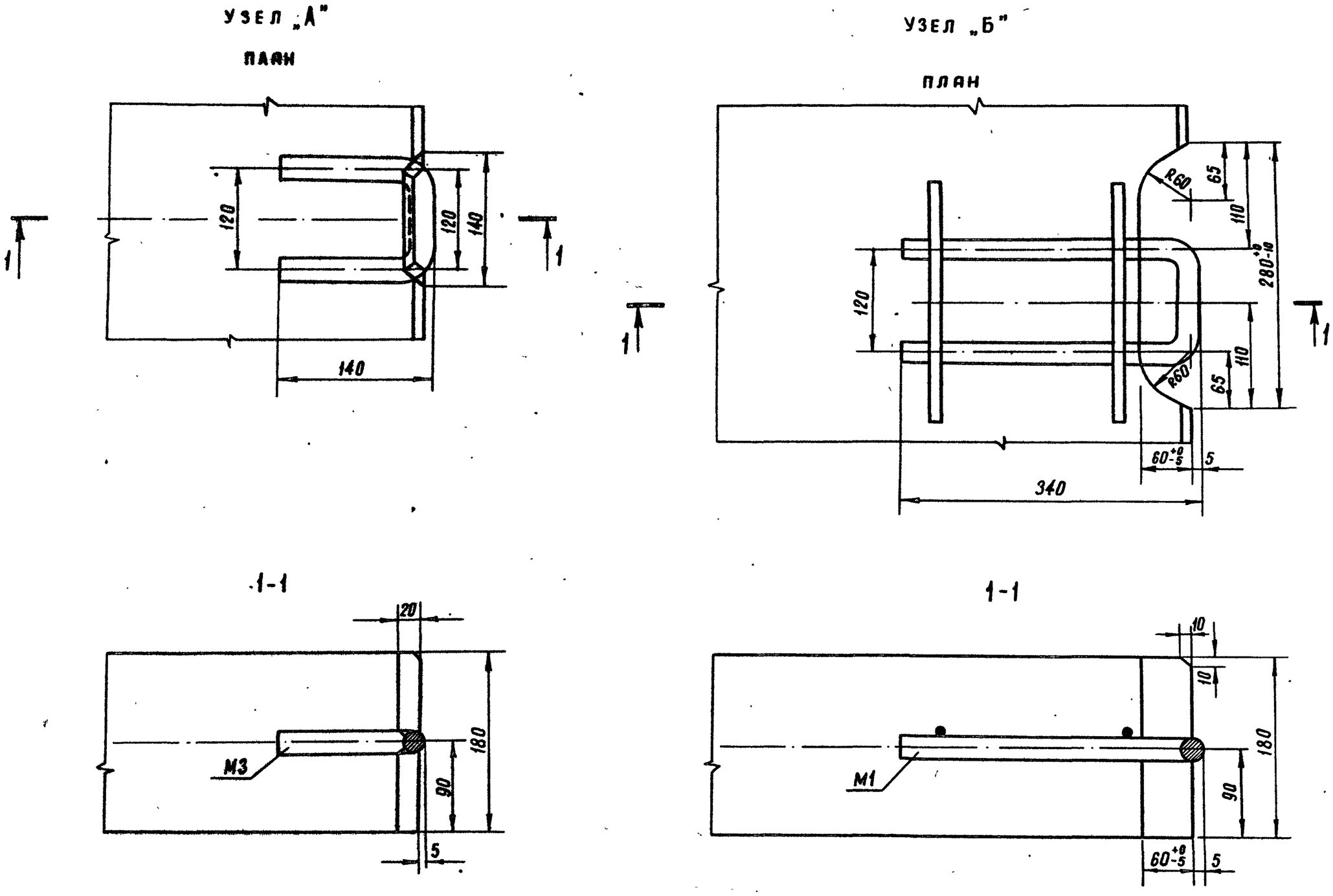
1. При изготовлении плит с рифленой поверхностью предусмотреть фаски по нижнему периметру плиты.
2. Фаска образуется конструктивным решением формы.
3. „а" – рифление рабочей поверхности стандартным металлическим листом (ГОСТ 8568-57),
   „б" – рифление рабочей поверхности специально изготовленным металлическим листом или накл термостойкой резины со специальным профилем.
4. Детали узлов „А" и „Б" см. на листе 7.

Демин
Жуков
Свиридов

Рыбаков
Рыбаков
Рыбаков

Рыбаков
Рыбаков
Рыбаков

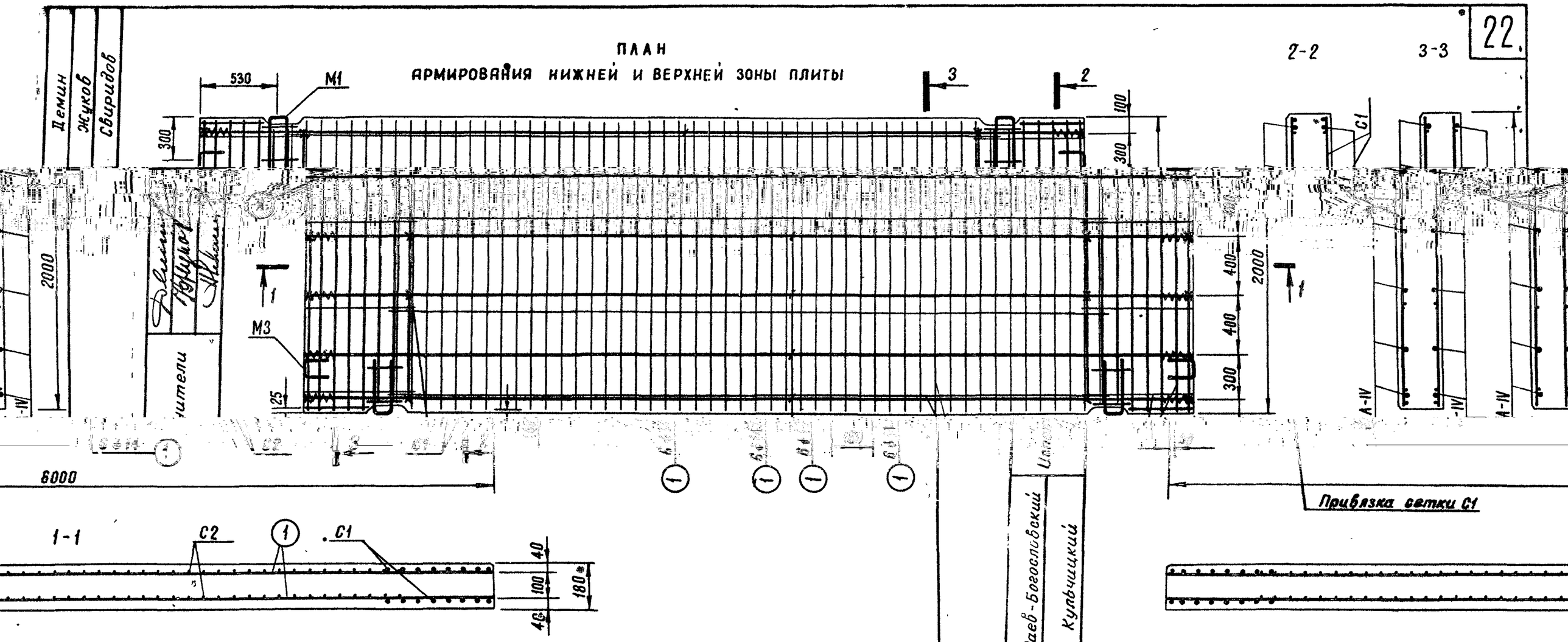
Рыбаков
Рыбаков
Рыбаков



Зам. начальника учреждения	Раев-Богословский	Исполнители	Демин
Начальник отдела	Кульчицкий		Жуков
			Свиридов

12687 21

ТК	ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПЛИТЫ ДЛЯ АЭРОДРОМНЫХ ПОКРЫТИЙ	СЕРИЯ 3.506-3	
1973	ДЕТАЛИ УЗЛОВ А и Б ДЛЯ ПЛИТ ПАГ-18 и ПАГ-18Т	ЛИСТ	7



...литы ПАГ-18 и ПАГ-18Т

...ч.	Общая длина, м	Выборка стали на плиту		
		ф, мм	Общая длина, м	Вес, кг
	72,0	14А-IV	72,0	87,1
	72,0	14A_T-V	72,0	87,1

Примечания:

1. Плиты ПАГ-18 и ПАГ-18Т различаются маркой напрягаемой арматуры. Для плиты ПАГ-18 принята сталь класса А-IV с величиной контролируемого напряжения σ_0=5400 кг/см². Плита ПАГ-18Т армируется напрягаемой арматурой класса A_T-V. Величина контролируемого напряжения принята σ_0=6500 кг/см² из условия максимально допустимого нагрева 400°С.

2. [illegible]

3. [illegible]

4. [illegible]

5. Сетка С1 привязывается к напрягаемой арматуре согласно схемы на данном чертеже.

6. Монтажная арматура сетки С1 в плите (поз.4 и 5) должна быть ориентирована во внутрь изделия (см. разрез 2-2).

Спецификация арматуры на п...

Наименование арматурного изделия	NN поз.	Эскиз	ф, мм и класс стали	Длина, мм	Колич... шт
Напрягаемая арматура	1	/ ———	14А-IV	6000	12
	1а	———	14A_T-V	6000	12
Сетка С1 (4 шт)	2	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	3	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	4	———	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	5	———	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Сетка С2 (2 шт)	6	———	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	7	———	5В-I	4800	4	19,4	Итого	
Скоба М1 (4 шт)	8	⊐	20А-I	800	1	0,8	20А-I	3,2
	9	———	10А-I	250	2	0,5	10А-I	2,0
							Итого	
Скоба М3 (4 шт)	10	⊐	20А-I	400	1	0,4	20А-I	1,6
Спираль (24 шт)	11	∿∿∿	3В-I	1250	1	1,25	3В-I	30,0

Всего:

ТК	ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПЛИТЫ ДЛЯ АЭРОДРОМНЫХ ПОКРЫТИЙ	СЕРИЯ 3.506-3	
1973	АРМИРОВАНИЕ И СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ ДЛЯ ПЛИТ ПАГ-18 и ПАГ-18Т	ЛИСТ	8

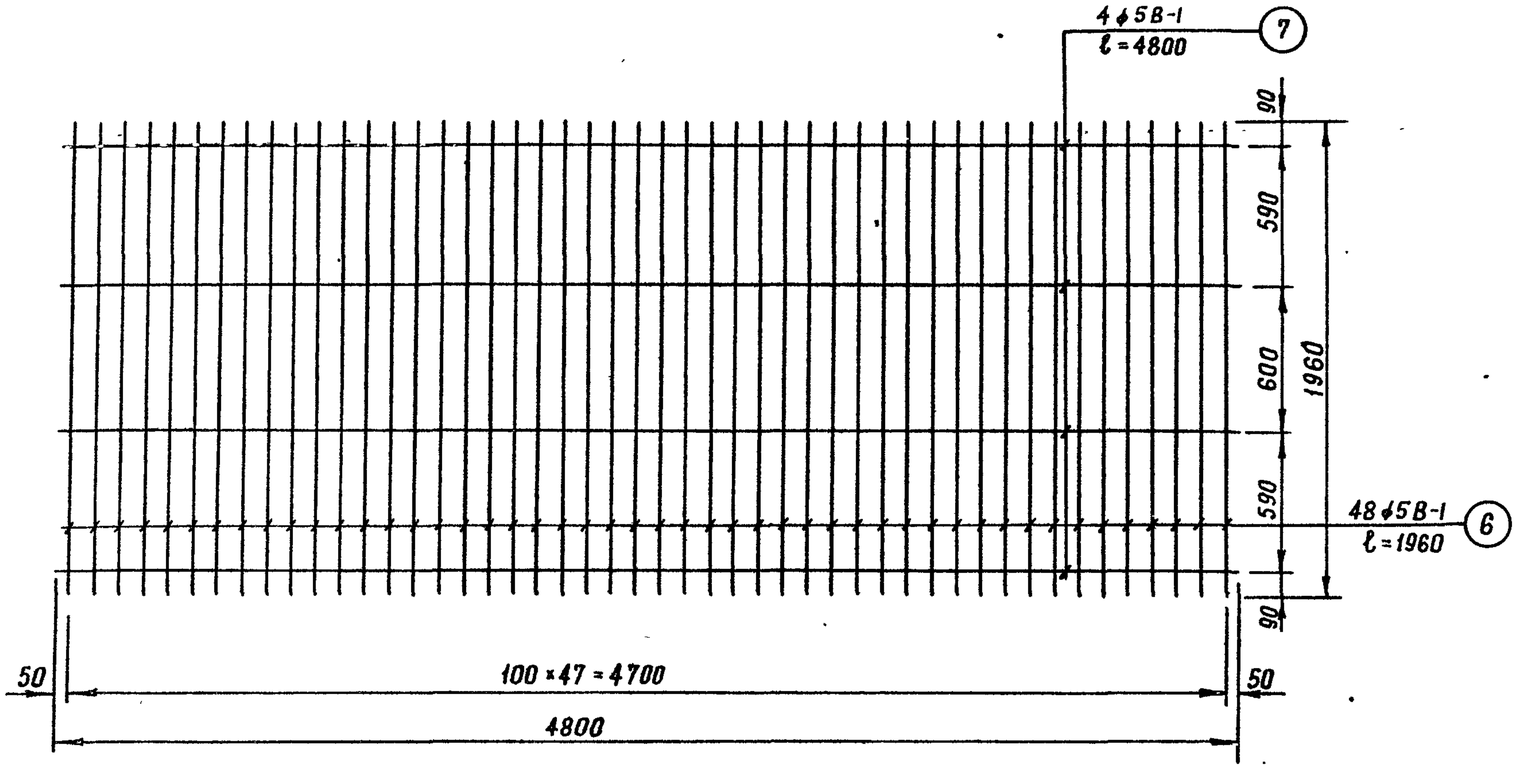
12687 22

Зам. начальника учрежд...

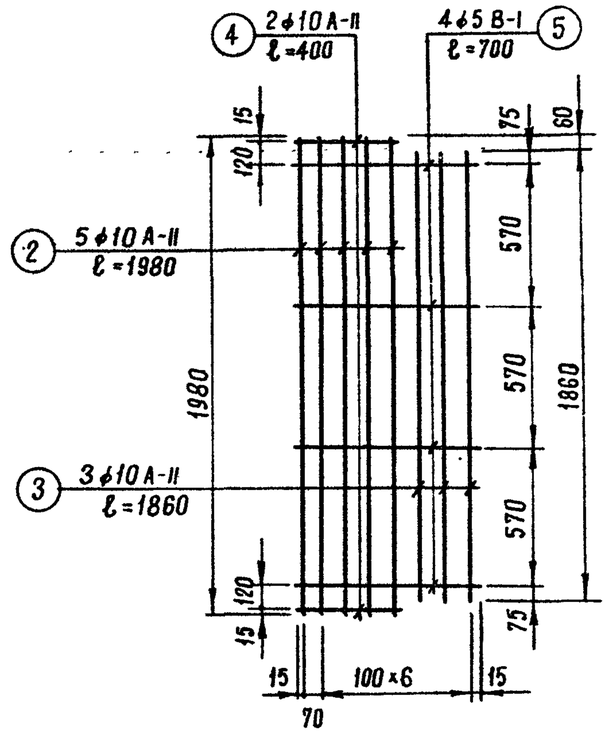
Начальник отдела

Демин
Жуков
Свиридов
Исполнители
Раев-Богословский
Кульчицкий
Начальник отдела

Сетка С2



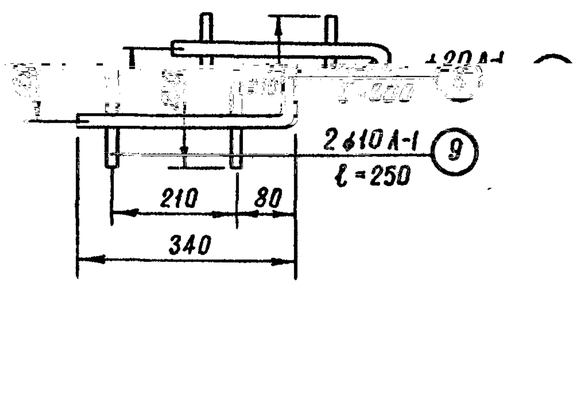
Сетка С1



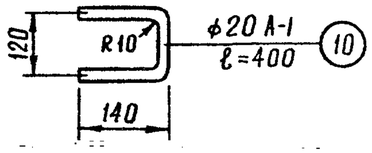
Спецификация на одно арматурное изделие

NN поз.	Эскиз	ϕ, мм и класс стали	Длина, мм	Колич., шт.	Общая длина, м	Выборка стали ϕ, мм	Выборка стали Общая длина, м	Выборка стали Вес, кг
Сетка С1								
2	———	10А-II	1980	5	9,9	10А-II	16,3	10,0
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
4	———	[illegible]	400	2	[illegible]			
5	———	5В-I	700	4	2,8	Итого		10,4
Сетка С2								
6	———	5В-I	1960	48	94,0	5В-I	113,4	17,5
7	———	5В-I	4800	4	19,4	Итого		17,5
Стыковая и монтажная скоба М1								
8	⊐	20А-I	800	1	0,8	20А-I	0,8	2,0
9	———	10А-I	250	2	0,5	10А-I	0,5	0,3
						Итого		2,3
Стыковая скоба М3								
10	⊐	20А-I	400	1	0,4	20А-I	0,4	1,0
Спираль								
11	∿∿∿	3В-I	1250	1	1,25	3В-I	1,25	0,07

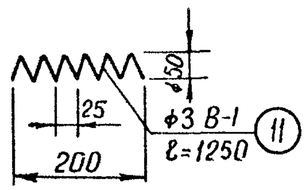
Стыковая и монтажная скоба М1



Стыковая скоба М3



Спираль



12687 (23)

ТК	ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПЛИТЫ ДЛЯ АЭРОДРОМНЫХ ПОКРЫТИЙ	СЕРИЯ 3.506-3	
1973	СЕТКИ С1 и С2, СТЫКОВЫЕ СКОБЫ М1 и М3, СПИРАЛЬ ДЛЯ ПЛИТ ПАГ-18 и ПАГ-18Т	ЛИСТ	9

Зам. начальника учреждения