

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

**ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ
ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ**

СЕРИЯ 3.407-57

**ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРИСТАВКИ ДЛЯ ВОЗДУШНЫХ ЛИНИЙ
ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ НАПРЯЖЕНИЕМ ДО 35 КВ И СВЯЗИ**

Выпуск I
РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ ПРИСТАВОК

10424
Цена 0-80

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ
МОСКВА

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

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 3.407—57

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРИСТАВКИ ДЛЯ ВОЗДУШНЫХ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ НАПРЯЖЕНИЕМ ДО 35 КВ И СВЯЗИ

Выпуск I
РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ ПРИСТАВОК

Разработаны институтом Сельэнергопроект (бывш. ВНИПИсельэлектро)
Минэнерго СССР с участием НИИЖБ Госстроя СССР

Утверждены и введены в действие с 1/VI-70г.
Госстроем СССР
Постановление № 9 от 9/II-1970г.

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ
МОСКВА

Содержание

	Стр.
I. Пояснительная записка	
1. Общая часть	3-5
2. Нагрузки на приставки и их расчет	6
3. Изготовление приставок	6
4. Контроль изготовления и проверки качества приставок	7
5. Испытания приставок	8
6. Хранение и транспортирование приставок	8
7. Схема испытаний приставок	9
II. Чертежи	
1. Приставки ПТ-06-3,0 и ПТ-08-3,25	10, 11
2. Приставки ПТ-1,2-3,25 и ПТ-1,7-3,25	12, 13
3. Приставки ПТ-1,7-4,25 и ПТ-22-4,25	14, 15
4. Приставка ПТ-4,0-6,0	16, 17
5. Изменения в приставках для балтового крепления к стойкам.	18

ТК	Пояснительная записка	Серия 3.407-57
1969		Выпуск I 3

Минэнерго СССР
 Главтехупрэнерго
 ВНИИСЭЛЕКТРО
 г. Москва

(г) инженер институт
 Начальник отдела
 Гр. инженер проекта
 Старший инженер
 Старший техник

Служба
 Андрейчук
 Юрьев
 Франчук
 Кривош

Служба
 Андреевич
 Гоголев
 Грушевская
 Колганцева

Акт-№
 01645

Пояснительная записка

1. Общая часть

1.1. Серия 3.407-57 содержит рабочие чертежи железобетонных приставок, предназначенных для деревянных опор воздушных линий электропередачи напряжением до 35 кВ и линии связи. Приставки могут устанавливаться как на вновь строящихся, так и на эксплуатируемых линиях.

1.2. Приставки имеют трапециевидальное сечение и изготавливаются из тяжелого вибрированного бетона проектной марки по прочности на сжатие 300. Армирование приставок предусмотрено сварными пространственными каркасами с продольной арматурой в двух вариантах: из стали класса А-III и А-II по ГОСТ 5781-61. Поперечная арматура запроектирована из холоднокатаной проволоки класса В-I по ГОСТ 6727-53 и из горячекатаной круглой стали гладкого профиля класса А-I по ГОСТ 5781-61.

1.3. Величина раскрытия трещин в приставках от нормативных нагрузок не превышает 0,15 мм для приставок, армированных сталью класса А-II и 0,2 мм для приставок, армированных сталью класса А-III.

1.4. Основные данные о приставках приводятся в таблице №1.
1.5. Применение приставок данной серии должно производиться в соответствии с указаниями действующих типовых проектов деревянных опор воздушных линий электропередачи напряжением 0,4 ÷ 35 кВ и линий связи. Для условий, отличных от указанных в проектах, применение приставок должно производиться на основе расчетов в соответствии с действующими нормативными документами. При этом расчетные изгибающие моменты принимаются по таблице №1.

1.6. Рекомендуется в качестве основного варианта применения приставки с продольной арматурой класса А-III, имеющие меньший расход арматуры.

1.7. Приставки, армированные продольной арматурой из стали класса А-II, следует преимущественно применять в агрессивных средах, в районах с низкими расчетными зимними температурами, а также в тех случаях, когда на предприя-

тии - изготовителе временно отсутствует арматура класса А-III.

Не допускается применение приставок, армированных сталью класса А-III в агрессивной среде, а приставок, армированных сталью класса А-II - в сильно агрессивной среде.

1.8. При применении приставок в агрессивных средах, проектная организация, осуществляющая их привязку к местным условиям, должна оговаривать в заказе дополнительные требования к конструкциям согласно «Указаниям по проектированию антикоррозионной защиты строительных конструкций» СН 262-67.

1.9. Привязка приставок к деревянным стойкам опор может осуществляться с помощью проволочных скруток, металлических хомутов и болтов.

1.10. Маркировка приставок включает постоянную и переменную части. К постоянной части марки относятся:

- 1 буквенный индекс «ПТ», обозначающий название приставок - приставка трапециевидальная;
- 2 первый цифровой индекс, обозначающий расчетный изгибающий момент приставки в плоскости ее наибольшей несущей способности в тоннометрах;
- 3 второй цифровой индекс, показывающий длину приставки в метрах.

К переменной части марки относится третий цифровой индекс I, II, III или IV, соответствующий району применения приставки и тем требованиям, которые в этом районе предъявляются к материалам конструкции согласно классификации таблицы № 2.

ТК	Пояснительная записка	Серия 3.407-57
1969г.		Выпуск I

Пример маркировки:

ПТ-2, 2-4, 25-1 - приставка трапецеидальная с расчетным изгибающим моментом 2.2 тм длиной 4.25 м для применения в I климатическом районе.

Для изготовления этой приставки требуется

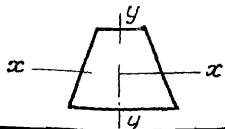
сульфатостойкий портландцемент и продольная арматура марки 10ГТ класса А-II или марки 25Г2С класса А-III.

Марки бетона должны быть не ниже: по морозостойкости 200, по водонепроницаемости - В-4

Таблица № 1

№№ п/п	Марки приставок	Расчетные изгибающие моменты, тм/м		Расчетные крутящие моменты, тмр, (тм)	Вес приставки, (кг)	Бетон		Расход стали при армировании продольной арматурой из стали класса (кг)	
		M ^x x-x	M ^y y-y			Марка (кг/см ²)	Расход бетона, (м ³)	А-III	А-II
1	ПТ- 0,6 - 3,0	0,65	0,5	—	152	300	0,061	9,2	12,4
2	ПТ- 0,8 - 3,25	0,85	0,65	—	185	300	0,066	13,5	17,7
3	ПТ - 1,2 - 3,25	1,25	0,95	—	250	300	0,10	14,0	18,2
4	ПТ - 1,7 - 3,25	1,75	1,20	—	250	300	0,10	18,2	22,9
5	ПТ - 1,7 - 4,25	1,75	1,20	—	325	300	0,13	23,6	29,9
6	ПТ - 2,2 - 4,25	2,2	1,40	—	325	300	0,13	29,9	38,2
7	ПТ- 4,0 - 5,0	4,0	2,40	0,28	675	300	0,27	66,8	83,6

*) Положение осей x-x и y-y относительно сечения приставок принято следующим:



ТК	Пояснительная записка	Серия 3.407-57
1969г.		Выпуск I

МИЭНЕРГО СССР
ГЛАВТЕХСТРОЙПРОЕКТ
ВНИИСПЕЛЪЭЛЕКТРО
г. Москва

Инженер инст. пута
Начальник отдела
Главный инженер проекта
Старший инженер
Старший техник

Инженер
Техник
Архитектор
Владелец

Арх
0164
Инженер
Поголов
Григорьев
Маслова

Таблица № 2

Район строи- тельства и индекс марки приставок	Проектная марка бетона не менее		Виды цемента реко- мендуемые (подчеркну- ты) и допускаемые к применению	Марки стали и диаметры в мм (для классов стали)	
	По морозо- стойкости	По водонепро- ницаемости		А - III	А - II
I	M _{рз} 200	B-4	<u>Сульфатостойкий</u> <u>портландцемент</u>	25Г2С ф 10-20 35ГС* ф 10-20	Ст 5СП* (мартеновск, конверторн) ф 12-22 Ст 5ПС* (мартеновская) ф 12-16 10ГТ ф 12-22
II	M _{рз} 150	B-4	<u>Портландцемент с уме-</u> <u>ренной экзотермией.</u>	25Г2С ф 10-20 35ГС ф 10-20	Ст 5СП (мартеновск, конверторн) ф 12-22 Ст 5ПС (мартеновская) ф 12-16 Ст 5ПС (мартеновская) ф 18-22** Ст 5ПС (конверторная) ф 12-22** 10ГТ ф 12-22***
III	M _{рз} 100	B-2	<u>Портландцемент с умерен-</u> <u>ной экзотермией.</u> Портландцемент	25Г2С ф 10-20 35ГС ф 10-20	Ст 5СП (мартеновск, конверт) ф 12-22 Ст 5ПС (мартеновск, конверт) ф 12-22
IV	M _{рз} 75	не норми- руется	<u>Портландцемент</u> шлакопортландцемент	25Г2С ф 10-20 35ГС ф 10-20	Ст 5СП (мартеновск, конверт) ф 12-22 Ст 5ПС (мартеновск, конверт) ф 12-22

Примечания:

1 В зависимости от температуры наружного воздуха, которая определяется в соответствии со СНиП II-А 6-62 „Строительная климатология и геофизика Основные положения проектирования“, как средняя температура наиболее холодной пятидневки, территория СССР разделена на 4 района:

I район с расчетной зимней температурой наиболее холодной пятидневки от -50°С до -36°С;

II район с расчетной зимней температурой наиболее холодной пятидневки от -35° до -21°С;

III район с расчетной зимней температурой наиболее холодной пятидневки от -20° до 6°С;

IV район с расчетной зимней температурой наиболее холодной пятидневки от -5°С и выше.

2 В районах с более высокими температурами воздуха применение цементов, рекомендуемых таблицей для районов с низкими температурами допускается при экономическом обосновании.

3* Арматурная сталь в сварных каркасах применяется при температуре -40°С и выше

4** Арматурная сталь применяется при температуре минус 30°С и выше.

5*** Арматурная сталь применяется при температуре ниже минус 30°С.

ТК	Пояснительная записка	Серия 3.407-57
1969г.		Выпуск I

2 Нагрузки на приставки и их расчет

2.1. При определении действующих на приставки нагрузок и их сочетаний, а также при расчетах приставок на воздействие этих нагрузок были использованы следующие нормативные документы:

„Правила устройства электроустановок“ (ПУЭ), издание 1966 года, главы II-4 и II-5;

„Строительные нормы и правила“ (СНИП), главы II-И. 9-62,

II-В 1-62 и II-А 11-62;

„Указания по применению в железобетонных конструкциях стержневой арматуры“ СН 330-69

„Указания по определению гололедных нагрузок СН 318-65“

„Правила строительства и ремонта воздушных линий связи и радиотрансляционных сетей“, издание 1963 г, части I-IV;

„Нормы технологического проектирования сельских электро-сетей и электростанций“, ВНИИСельэлектро, издание 1967 г

„Инструкция по проектированию железобетонных конструкций“ Госстроя СССР, издание 1968 года.

2.2. Приставки рассчитаны на сочетание ветровых и гололедных нагрузок, принятых в проектах типовых деревянных опор (I-IV ветровые и гололедные районы и особый район гололедности с толщиной $\delta = 20$ мм). При применении приставок в других районах следует выполнять условия пункта 1.5 пояснительной записки

3. Изготовление приставок

3.1. При изготовлении железобетонных приставок должны выполняться требования ГОСТ 13015-67 „Изделия железобетонные и бетонные. Общие технические требования“ и ГОСТ 14295-69 „Приставки железобетонные для деревянных опор воздушных линий электропередачи и связи“.

Кроме того должны выполняться требования следующих нормативных документов:

а) глав СНИП I-В.5-62; I-В.5. 2-62; III-А 11-62;

б) ГОСТов 10180-67; 10922-64;

в) Указаний и инструкций СН 262-67, СН 330-69; Н 9-61 (НИИОМТП)

3.2. Железобетонные приставки изготавливаются из тяжелого вибрированного бетона проектной марки по прочности на сжатие 300.

³⁾ Подъемные петли предусмотрены только для распылки и погрузочно-разгрузочных работ. При наличии других захватывающих устройств по договоренности с заказчиком петли можно не ставить.

3.3. Величина защитного слоя бетона для рабочей (продольной) арматуры должна быть не менее 20 мм.

Для обеспечения требуемой величины защитного слоя бетона рекомендуется фиксировать положение арматуры с помощью прокладок из пластмассы, плотного цементно-песчаного раствора или применять другие надежные способы фиксации проектного положения арматуры. Применение металлических фиксаторов арматуры не допускается.

3.4. Марки бетона изделий по морозостойкости и водонепроницаемости, виды цемента и марки стали продольной арматуры в зависимости от района расположения линии, на которой предусматривается установка приставок, должны приниматься по указаниям таблицы № 2.

3.5. При изготовлении приставок, предназначенных для эксплуатации в агрессивных средах, необходимо руководствоваться дополнительными повышенными требованиями к бетону в соответствии с пунктом 1.8. Для улучшения качества бетона рекомендуется вводить в его состав специальные добавки с учетом указаний „Рекомендаций по применению бетона и растворов с добавками полимеров“. (НИИЖБ 1968 г.) и приложения 4 СН 262-67

3.6. Требования к крупному заполнителю для бетона должны соответствовать ГОСТ 10268-62.

3.7. Крупность применяемого щебня и гравия не должна превышать 20 мм

3.8. Применение гравия для приставок, предназначенных к эксплуатации в агрессивных средах, не допускается.

3.9. Арматурная сталь, применяемая для изготовления железобетонных приставок, должна иметь сертификат, выданный предприятием-поставщиком. В сертификате должны указываться вид, класс, марка стали и номер государственного стандарта. При отсутствии сертификата прочность стали должна проверяться в соответствии с требованиями ГОСТ 12004-66.

3.10. Подъемные петли⁴⁾ для приставок рекомендуется изготавливать из горячекатаной круглой стали гладкого профиля класса А-1 марок ВМСт 3сп; ВКСт 3сп; ВМСт 3пс; ВКСт 3пс.

ТК	Пояснительная записка	Серия З. 407-57
1969а		Выпуск I

В случае, если возможен монтаж конструкций при температуре ниже минус 40°С, не следует применять для монтажных петель горячекатаную сталь марок ВМСт 3пс и ВКСт 3пс.

3.11 Монтажные петли устанавливаются с внутренней стороны верхней арматуры и зацепляются за нижнюю арматуру с внешней стороны. Петли привязываются к продольной арматуре с помощью вязальной проволоки

3.12 В приставках, предназначенных для болтового крепления к стойкам опор, должны выполняться два отверстия, указанные на чертеже № 18

3.13 Допускаемые отклонения от размеров приставок, проектного положения арматуры и толщины защитного слоя бетона должны соответствовать требованиям ГОСТ 14295-69 и ГОСТ 13015-67

3.14 Изготовление приставок рекомендуется производить в кассетах

3.15 Грани приставок со стороны укладки бетона должны заглаживаться и качество их поверхности должно удовлетворять требованиям ГОСТ 14295-69.

3.16 По требованию заказчика предприятие-изготовитель обязано в соответствии с ГОСТ 14295-69 производить антикоррозионную защиту поверхности участка приставки, прилегающего к одному из торцов. Высота защищаемой части приставок на 500 мм должна превышать глубину их заделки в грунт. Состав антикоррозионного покрытия и порядок его нанесения должны соответствовать требованиям приложения СН 262-67.

3.17. На боковой поверхности посередине каждой приставки должна быть нанесена несмываемой краской или рельефно выставлена маркировка, требуемая ГОСТом 14295-69 (пункт 4.1) и в соответствии с указаниями раздела 1 пояснительной записки.

Каждая партия приставок, отпускаемая заводом, должна сопровождаться паспортом в соответствии с требованиями п 4.2 ГОСТ 14295-69. В паспорте указываются наименование антикоррозионных покрытий (при их наличии) и дополнительные данные по примененным добавкам к бетону в соответствии с п 3.5. пояснительной записки.

4. Контроль изготовления и проверка качества приставок

4.1 Контроль изготовления и проверка качества приставок производятся в соответствии с ГОСТ 14295-69 и ГОСТ 8829-66

4.2 Прочность приставок и ширина раскрытия трещин в них проверяются в процессе испытаний, выполняемых по схеме, приведенной на стр № 9

Методика испытаний и оценка прочности и трещиностойкости изделий должны приниматься по указаниям ГОСТ 8829-66

4.3 Прочность бетона проверяется испытанием контрольных кубов на сжатие согласно ГОСТ 10180-67 „Бетон тяжелый. Методы определения прочности.“

Если при проверке прочность бетона не будет удовлетворять требованиям пунктов 2.4 и 3.5. ГОСТ 14295-69, то изделия приемке не подлежат и могут быть представлены к вторичной приемке после достижения бетоном требуемой прочности

4.4 Морозостойкость бетона определяется по ГОСТ 10060-62, водонепроницаемость - по ГОСТ 4800-59.

4.5 Изделия принимаются отделом технического контроля предприятия-изготовителя в соответствии с требованиями настоящей записки

4.6 Приемка изделий производится партиями. Партией считается последовательно изготовленное предприятием по одной технологии из материалов одного качества в срок до 10 дней любое количество конструкций одной марки, но не более 700шт

ГК	Пояснительная записка	Серия З 407-57
1969г		Выпуск 1

При массовом серийном выпуске за партию может приниматься количество изделий, изготовленное предприятием в течении одной смены или одних суток, при соблюдении всех остальных требований, предъявляемых к партии.

5. Испытания приставок.

5.1 Целью испытаний приставок является проверка прочности и ширины раскрытия трещин в соответствии с ГОСТ 8829-66 "Изделия железобетонные сборные. Методы испытаний и оценки прочности, жесткости и трещиностойкости"

5.2. Испытание приставок на прочность и трещиностойкость производят в плоскости действия наибольшего изгибающего момента по схеме, приведенной на странице №9.

5.3. Загружение приставок производится тяжением по трассе с помощью лебедки. Величина нагрузки определяется динамометром.

5.4. Оценка прочности приставок осуществляется путем определения разрушающего усилия и сопоставления его с контрольной разрушающей нагрузкой, указанной в таблице на странице №9

5.5. Разрушающей нагрузкой является нагрузка, вызывающая одно из перечисленных в пункте 3.2.1 ГОСТа 8829-66 состояний.

5.6. Партия приставок признается годной по прочности, если она удовлетворяет требованиям пункта 3.2.2 ГОСТ 8829-66.

5.7. Оценка трещиностойкости приставок производится путем замера ширины раскрытия трещин при нормативной нагрузке и сопоставления ее с контрольной величиной

5.8. Контрольная величина раскрытия трещин для приставок с арматурой класса А-III принята равной 0,15 мм., для приставок с арматурой класса А-II - 0,1 мм.

5.9. Замеры ширины раскрытия трещин производят в местах их наибольшего раскрытия на уровне арматуры с точностью до 0,05 мм, при помощи измерительной лупы или микроскопа.

5.10. Партия приставок признается годной по трещиностойкости, если она удовлетворяет требованиям пункта 3.4.3. ГОСТ 8829-66

5.11. Приставки, не удовлетворяющие настоящим требованиям, могут быть использованы при меньших нагрузках, согласно пункту 3.5 ГОСТа 8829-66

5.12. Во время испытаний должны соблюдаться требования техники безопасности. Присутствие посторонних людей в зоне производства испытаний не допускается.

5.13. Использование испытанных приставок в качестве товарной продукции не разрешается.

6. Хранение и транспортирование приставок.

6.1. Приставки должны храниться в штабелях в горизонтальном положении, правильными рядами, торцами в одну сторону, рассортированными по маркам.

6.2. Между горизонтальными рядами приставок должны быть уложены деревянные прокладки, располагаемые у торцов на расстоянии 1/5 длины приставки. Толщина прокладок должна быть не 20 мм больше высоты петель и не менее 30 мм при их отсутствии. Прокладки всех рядов приставок должны быть расположены по вертикали одна над другой. Прокладки под нижний ряд изделий следует укладывать по плотному, тщательно выравненному основанию.

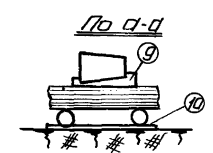
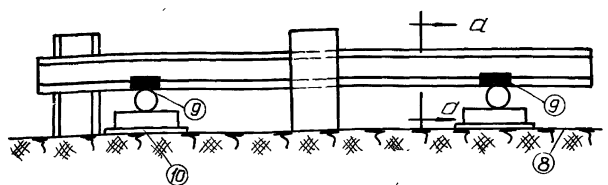
6.3. Погрузка приставок на транспортные средства и их разгрузка должны производиться за монтажные (подъемные) петли или с помощью траповки тросовой петлей.

6.4. При перевозке изделия должны укладываться на транспортные средства в соответствии с требованиями складирования, указанными в пунктах 6.1. и 6.2. пояснительной записки и надежно крепиться.

6.5. Все операции, связанные с погрузкой, разгрузкой и складированием приставок, должны производиться без рычков и ударов и с соблюдением мер, исключающих возможность их повреждения. Разгрузку приставок с транспортных средств сбрасыванием производить запрещается

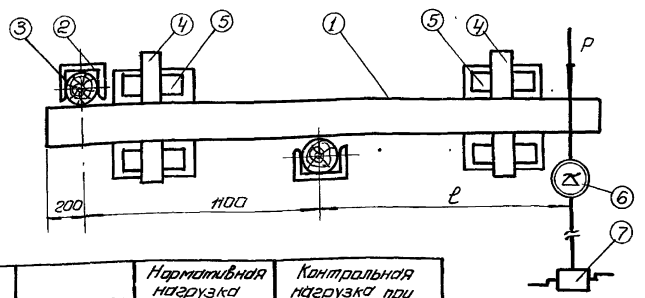
Лист № 01645
Генеральный директор
Министерство СССР
Главтехстройпроект
ВНИИСЕЛЬЭЛЕКТРО
г. Москва
Инженер
Молодой инженер
Старший инженер
Старший техник
Инженер
Молодой инженер
Инженер
Молодой инженер

ТК	Пояснительная записка	Серия 3.407-57.
1969г.		Выпуск I



Условные обозначения

- 1- приставка; 2- упор;
- 3- деревянная подкладка;
- 4- труба; 5- каток;
- 6- динамометр; 7- ручная лебедка;
- 8- бетонная площадка; 9- клин с упором для фиксации положения приставки; 10- металлический лист на цементной подливке.

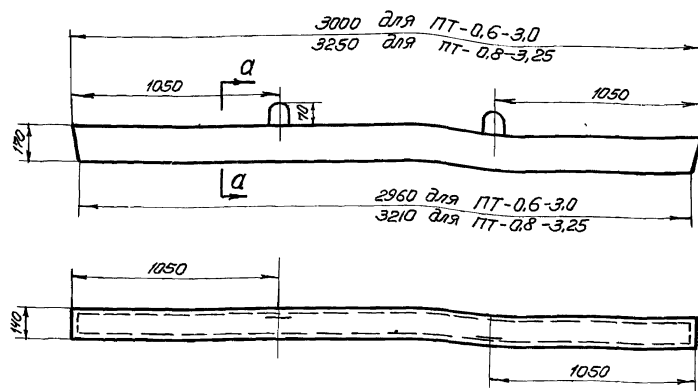


Примечания:

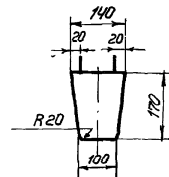
- 1. Цена деления динамометра 5кг.
- 2. При испытании приставки узкая грань должна быть сжата.
- 3. На испытанной приставке должна быть проверена величина защитного слоя и её соответствие требованиям рабочих чертежей и ГОСТ 14295-69.
- 4. В случае приложения нагрузок в вертикальной плоскости следует учесть собственный вес приставки.
- 5. Коэфф. "с" принимается согласно табл. 2 ГОСТ 8829-66.

Марки приставок	Плечи, l^* приложения нагрузки мм	Нормативная нагрузка (контрольная нагрузка по раскрытию трещин) R норм, кг	Контрольная нагрузка при испытании на прочность R контр. кг	
			При $c=1,4$ не менее	При $c=1,6$ не менее
ПТ-0,6 -3,0	1650	330	560	630
ПТ-0,8 -3,25	1650	430	730	825
ПТ-1,2 -3,25	1650	630	1070	1220
ПТ-1,7 -3,25	1650	880	1500	1700
ПТ-1,7 -4,25	2650	550	935	1060
ПТ-2,2 -4,25	2650	690	1180	1390
ПТ-4,0 -6,0	2650	1260	2140	2410

ТК	Пояснительная записка	Серия 3,407-57
	1969г.	Схема испытаний приставок



По а-а



		Основные показатели													
Марка приставки	Вес приставки, кг	Бетон		Арматура							Вариант с продольной арматурой класса А-II				
		марка	расход бетона, м ³	Вариант продольной арматуры класса А-III					Вариант с продольной арматурой класса А-II		расход стали, кг				
				Содержание стали, кг/м ³	расход стали, кг				Содержание стали, кг/м ³	расход стали, кг					
					ГОСТ 5781-61	ГОСТ 6727-53	Всего	ГОСТ 5781-61			Всего				
φ10, А-III	φ12, А-III	φ8, А-I	φ5, В-I	φ12, А-II	φ14, А-II	φ8, А-I		φ5, В-I							
ПТ-0,6-3,0	152	300	0,061	149	7,3	-	0,5	14	9,2	203	10,5	-	0,5	14	12,4
ПТ-0,8-3,25	185	300	0,066	204	-	11,4	0,5	1,6	13,5	269	-	15,6	0,5	1,6	17,7

Примечания:

1. Читать совместно с листом № 2
2. Величина защитного слоя бетона до продольной арматуры должна быть не менее 20мм.

ТК	Приставки ПТ-0,6-3,0 и ПТ-0,8-3,25	Серия 3.407-57
1969г.	Опалубочный чертеж	Выпуск Лист I №1

Минэнерго СССР
 Главлестстройпроект
 ВНИИТЕЛЕЛЕКТРО
 г. Москва

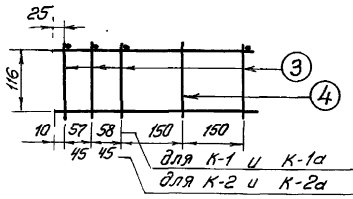
Инженер
 Старший инженер
 Старший техник

Инженер
 Старший инженер
 Старший техник

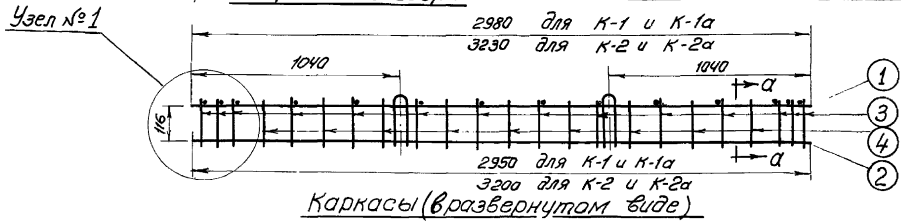
Н.П. Золотухин
 Газарев
 Гашевский
 Казей

018/15

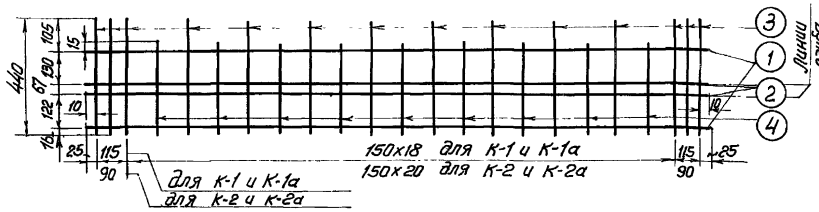
Узел №1



Каркасы в сборе



Каркасы (вразвернутом виде)



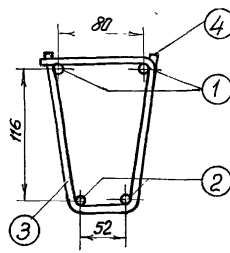
Примечания:

1. В местах пересечения стержней производить контактную точечную сварку. Стержни поз.2 разрешается приварить через один шаг везде, кроме торцевых участков длиной 200 мм.
2. Каркасы К-1 и К-2 имеют продольную арматуру класса А-III, каркасы К-1а и К-2а - класса А-II.

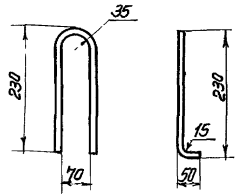
Спецификация и выборка стали

Марка прутков-поз.	Наименование	Вариант с продольной арматурой класса А-III						Вариант с продольной арматурой класса А-II									
		№ поз.	d мм	l мм	К-во шт.	Объем длина, м	Выборка стали ф, класс, длина, м	Вес, кг	№ поз.	d мм	l мм	К-во шт.	Объем длина, м	Выборка стали ф, класс, длина, м	Вес, кг		
ПТ-0,6-3,0	Каркас К-1 (К-1а)	1	10А-III	2980	2	5,96	10А-III	11,86	7,3	1	12А-II	2980	2	5,96	12А-II	11,86	10,5
		2	10А-III	2950	2	5,90				2	12А-II	2950	2	5,90			
		3	5В-I	440	14	6,18	5В-I	9,33	1,4	3	5В-I	440	14	6,18	5В-I	9,33	1,4
		4	5В-I	350	9	3,15				4	5В-I	350	9	3,15			
	Петля	5	8А-I	580	2	1,16	8А-I	1,16	0,5	5	8А-I	580	2	1,16	8А-I	1,16	0,5
ПТ-0,8-3,25	Каркас К-2 (К-2а)	1	12А-III	3230	2	6,46	12А-III	12,86	11,4	1	14А-II	3230	2	6,46	14А-II	12,86	15,6
		2	12А-III	3200	2	6,40				2	14А-II	3200	2	6,40			
		3	5В-I	440	15	6,60	5В-I	10,1	1,6	3	5В-I	440	15	6,60	5В-I	10,1	1,6
		4	5В-I	350	10	3,50				4	5В-I	350	10	3,50			
	Петля	5	8А-I	580	2	1,16	8А-I	1,16	0,5	5	8А-I	580	2	1,16	8А-I	1,16	0,5

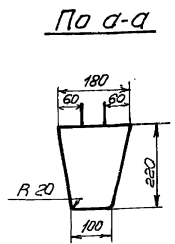
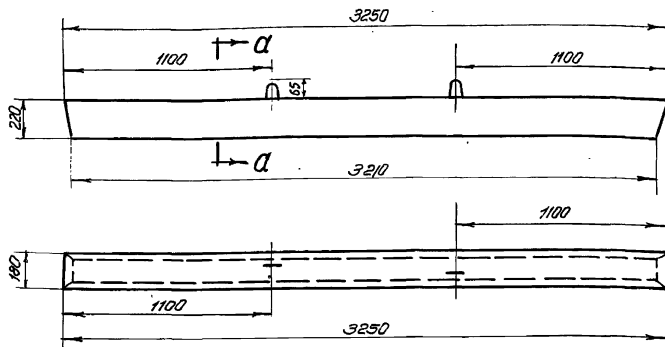
По а-а



Петля



ТК	Приставки ПТ-0,6-3,0 и ПТ-0,8-3,25	Серия 3.407-57
1969г.	Арматурные каркасы	Выпуск I Лист №2



Основные показатели															
Марка приставки	Вес приставки кг	Бетон		Арматура											
		Марка	Расход бетона м ³	Вариант с продольной арматурой класса А-III				Вариант с продольной арматурой класса А-II							
				Содержание стали, кг/м ³	Расход стали, кг				Содержание стали, кг/м ³	Расход стали, кг					
					ГОСТ 5781-61		ГОСТ 5781-53			ГОСТ 5781-61		ГОСТ 5781-53			
φ 12, А-III	φ 14, А-III	φ 8, А-I	φ 5, В-I	Всего	φ 12, А-II	φ 15, А-II	φ 8, А-I	φ 5, В-I	Всего						
ПТ-12-3,25	250	300	0,1	140	11,4	-	0,5	2,1	14,0	182	15,6	-	0,5	2,1	18,2
ПТ-17-3,25	250	300	0,1	182	-	15,6	0,5	2,1	18,2	229	-	20,3	0,5	2,1	22,9

Примечания:

1. Читать совместно с листом №4
2. Величина защитного слоя бетона за продольной арматуры должна быть не менее 20 мм
3. Изменения в приставках для балтового крепления к стойкам см. на листе №9.

ТК 1969г.	Приставки ПТ-1,2-3,25 и ПТ-17-3,25	Серия З.407-57
		Выпуск I
Опалубочный чертеж		Лист №3

Арх №
01645

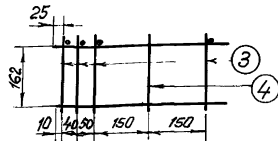
Исполнитель
Головин
Григорьев
Козел

Проверенный
Инженер
Промышленности
№ 8, Козел

Назначен отдел
Главный инженер проекта
Старший инженер
Старший техник

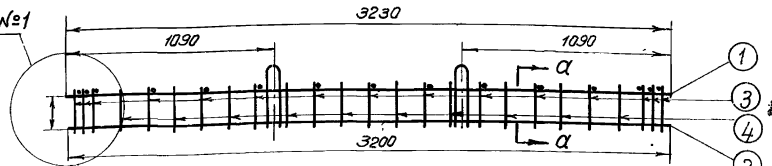
МИНЭНЕРГО СССР
ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ
ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ЭЛЕКТРО
СТРОИТЕЛЬСТВА

Узел №1

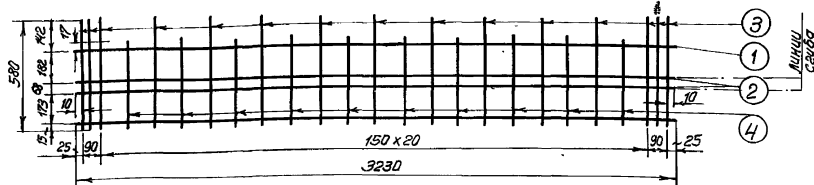


Каркасы в сборе

Узел №1



Каркасы (в развернутом виде)



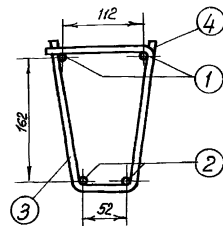
Примечания:

- 1 В местах пересечения стержней производить контактную точечную сварку. Стержни поз. 2 разрезаются приваривать через один шаг вглубь, крале торцевых участков длиной 200 мм
- 2 Каркасы К-3 и К-4 имеют продольную арматуру класса А-III каркасы К-3а и К-4а - класса А-II.

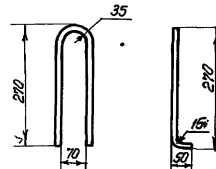
Спецификация и выборка стали

Марка материала	Наименование	Вариант с продольной арматурой класса А-II				Вариант с продольной арматурой класса А-I													
		№ поз	d мм	s мм	к-во шт	№ поз	d мм	s мм	к-во шт										
ПТ-1,2-3,25	Каркас К-3 (К-3а)	1	12А-III	3230	2	6,46	12А-III	12,86	11,4	1	14А-II	3230	2	6,46	14А-II	12,86	15,6		
		2	12А-III	3200	2	6,4	2	14А-II	3200	2	6,40	14А-II	12,86	15,6					
		3	5В-I	580	15	8,70	3	5В-I	580	15	8,70	3	5В-I	580	15	8,70	5В-I	13,25	2,1
		4	5В-I	455	10	4,55	4	5В-I	455	10	4,55	4	5В-I	455	10	4,55	5В-I	13,25	2,1
	Петля	5	8А-I	650	2	1,30	8А-I	1,30	0,5	5	8А-I	650	2	1,30	8А-I	1,30	0,5		
ПТ-1,7-3,25	Каркас К-4 (К-4а)	1	14А-III	3230	2	6,46	14А-III	12,86	15,6	1	16А-II	3230	2	6,46	16А-II	12,86	20,3		
		2	14А-III	3200	2	6,4	2	16А-II	3200	2	6,4	16А-II	12,86	20,3					
		3	5В-I	580	15	8,70	3	5В-I	580	15	8,70	3	5В-I	580	15	8,70	5В-I	13,25	2,1
		4	5В-I	455	10	4,55	4	5В-I	455	10	4,55	4	5В-I	455	10	4,55	5В-I	13,25	2,1
	Петля	5	8А-I	650	2	1,30	8А-I	1,30	0,5	5	8А-I	650	2	1,30	8А-I	1,30	0,5		

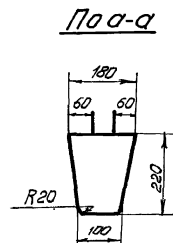
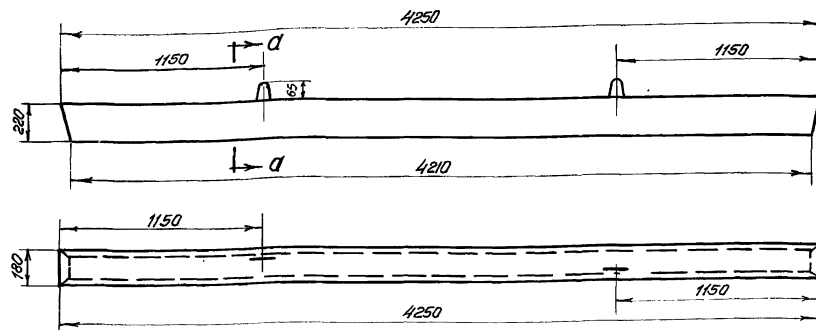
По а-а



Петля 5



ТК	Приставки ПТ-1,2-3,25 и ПТ-1,7-3,25	Серия 3,407-57
1969г.	Арматурные каркасы	Выпуск I Лист №4



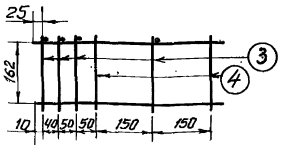
Основные показатели																
Марка приставок	Вес пристав- ки, кг	Бетон		Арматура												
		марка	Расход бетона, м ³	Вариант с продольной арматурой класса А-III								Вариант с продольной арматурой класса А-II				
				Содерж. стали, кг/м ³	Расход стали, кг				Содерж. стали, кг/м ³	Расход стали, кг						
					ГОСТ 6727-83	ГОСТ 5781-61	ГОСТ 5781-61	ГОСТ 6727-83		ГОСТ 5781-61	ГОСТ 6727-83	ГОСТ 5781-61	ГОСТ 6727-83	Всего		
φ14, А-III	φ16, А-III	φ8, А-I	φ5, В-I	Всего	φ16, А-II	φ18, А-II	φ8, А-I	φ5, В-I	φ6, В-I	Всего						
ПТ-1,7-4,25	325	300	0,13	181	20,4	-	0,5	2,7	23,6	230	26,7	-	0,5	2,7	-	29,9
ПТ-2,2-4,25	325	300	0,13	230	-	26,7	0,5	2,7	29,9	294	-	33,8	0,5	-	3,9	38,2

Примечания:

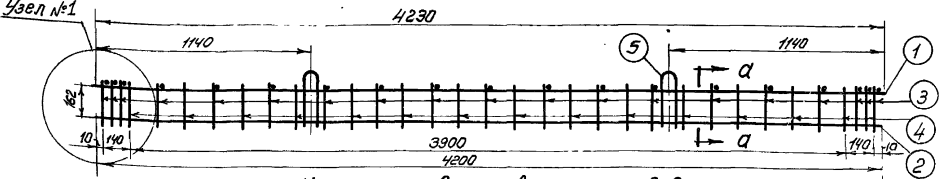
1. Читать совместно с листом №6
2. Величина защитного слоя бетона до продольной арматуры должна быть не менее 20 мм.
3. Изменения в приставках для болтового крепления к стойкам см. на листе №9.

ТК	Приставки ПТ-1,7-4,25 и ПТ-2,2-4,25	Серия З.407-97
1969г.	Доплубочный чертеж	Выпуск I Лист №5

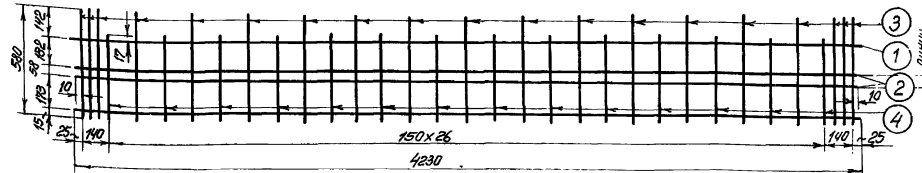
Узел №1



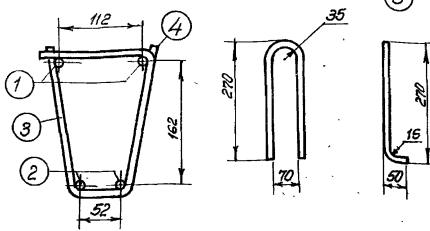
Каркасы в сборе



Каркасы в развернутом виде



По а-а



Спецификация и выборка стали

Марка проката	Наименование	Вариант с продольной арматурой класса А-III					Вариант с продольной арматурой класса А-II										
		№ 1703	d мм	c мм	к-60 шт.	Выборка стали Объем, м³ Объем, кг	№ 1703	d мм	c мм	к-60 шт.	Выборка стали Объем, м³ Объем, кг						
ПТ-1,7-4,25	Каркас К-5 (К-5а)	1	14A-III	4230	2	8,46	14A-II	16,86	204	1	16A-II	4230	2	8,46	16A-II	16,86	26,7
		2	14A-III	4200	2	8,40				2	16A-II	4200	2	8,40			
		3	5B-I	580	19	11,0	5B-I	17,37	2,7	3	5B-I	580	19	11,0	5B-I	17,37	2,7
		4	5B-I	455	14	6,37				4	5B-I	455	14	6,37			
	Петля	5	8A-I	650	2	1,30	8A-I	1,30	0,5	5	8A-I	650	2	1,30	8A-I	1,30	0,5
ПТ-2,2-4,25	Каркас К-6 (К-6а)	1	16A-III	4230	2	8,46	16A-II	16,86	26,7	1	18A-II	4230	2	8,46	18A-II	16,86	33,8
		2	16A-III	4200	2	8,40				2	18A-II	4200	2	8,40			
		3	5B-I	580	19	11,0	5B-I	17,37	2,7	3	6B-I	580	19	11,0	6B-I	17,37	3,9
		4	5B-I	455	14	6,37				4	6B-I	455	14	6,37			
	Петля	5	8A-I	650	2	1,30	8A-I	1,30	0,5	5	8A-I	650	2	1,30	8A-I	1,30	0,5

Примечания:

1. В местах пересечения стержней производить контактную точечную сварку. Стержни поз.2 разрешается прибавлять через один шаг везде, кроме торцовых участков длиной 200 мм.
2. Каркасы К-5 и К-6 имеют продольную арматуру класса А-III, каркасы К-5а и К-6а - класса А-II.

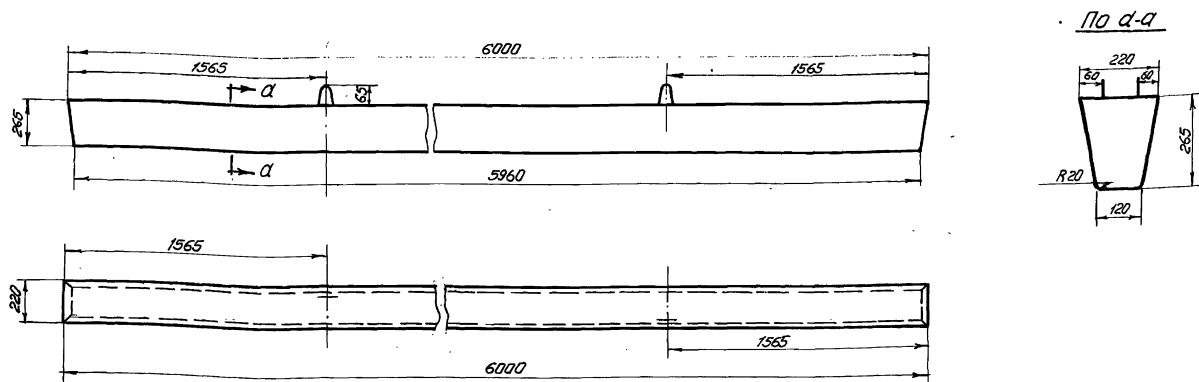
ТК	Приставки ПТ-1,7-4,25 и ПТ-2,2-4,25	Серия 3.407-57
1969г.	Арматурные каркасы	Выпуск №6

10424 16

Минэнерго СССР
 Главн. инж.-кон. проект
 ВНИИЭСБЭЛЕКТРО
 Г. МОСКВА

Конструктор: [Имя]
 Проверил: [Имя]
 Инженер: [Имя]
 Старший техник: [Имя]
 М.Х.Завод.

Арх. № 01645
 Проект: [Имя]
 Контур: [Имя]
 Кассет: [Имя]



Основные показатели													
Марка приставки	вес пристав кг	Бетон		Арматура									
		Марка	Расход бетона, м ³	Вариант с продольной арматурой класса А-III				Вариант с продольной арматурой класса А-II					
				Расход стали, кг				Содержа- ние стали, кг/м ³	Расход стали, кг				
				ГОСТ 5781-61			Всего		ГОСТ 5781-61			Всего	
φ20, А-III	φ6, А-I	φ10, А-I	φ22, А-II	φ8, А-I	φ10, А-I								
ПТ-4,0-6,0	675	300	0,27	247	59,2	6,7	0,9	66,8	310	710	11,7	0,9	83,6

Примечания:

1. Читать совместно с листом №8
2. Величина защитного слоя бетона до продольной арматуры должна быть не менее 20мм

ТК	Приставка ПТ-4,0-6,0	Серия 3,407-57
1969г.	Опалубочный чертеж	Выпуск I
		Лист №7

Арх. № 01615

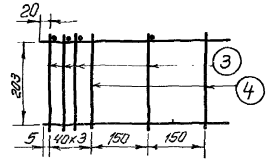
Инж. В. В. Савин
Л. В. Савин
Т. В. Савин
К. В. Савин

А. И. Савин
Л. В. Савин
Т. В. Савин
К. В. Савин

Министерство СССР
Главный институт
старшего поколения
Старший техник

МИНИСТЕРСТВО СССР
ГЛАВНЫЙ ИНСТИТУТ
СТАРОГО ПОКОЛЕНИЯ
ВНИИСТА
С. МОСКВА

Узел №1

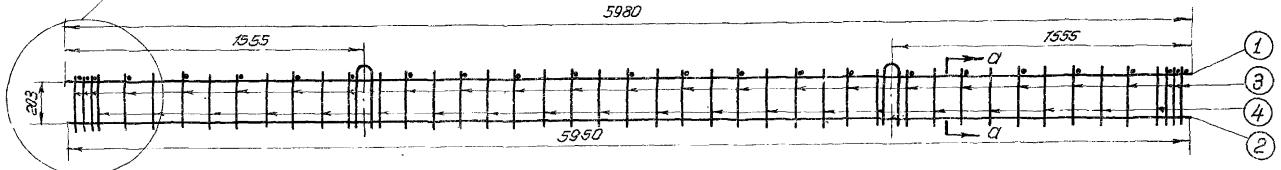


Спецификация и выборка стали

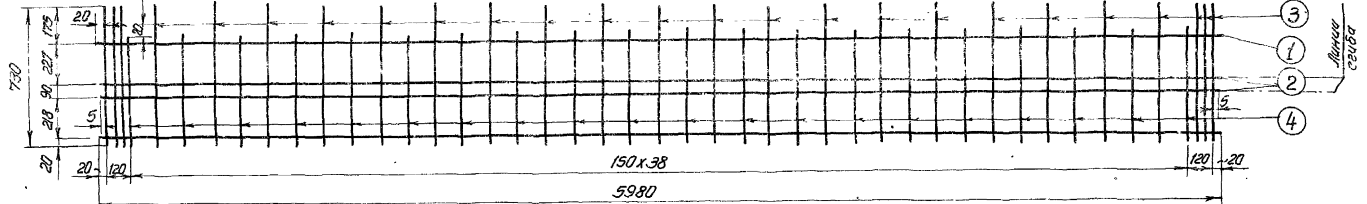
Марка Проволоки №	Наиме- нование	Вариант продольной арматуры класса А-III					Вариант продольной арматуры класса А-II										
		№ поз.	d мм	e мм	К-во шт	Общая длина, м	Выборка стали φ класс длина, вес, кг	№ поз.	d мм	e мм	К-во шт.	Общая длина, м	Выборка стали φ класс длина, вес, кг				
ПТ-40-60	Каркас К-7 (К-7а)	1	20А-III	5980	2	11,95	20А-III	23,86	59,20	1	22А-II	5980	2	11,96	22А-II	23,86	71,0
		2	20А-II	5950	2	11,90				2	22А-II	5950	2	11,90			
		3	6А-I	730	25	18,25	6А-I	29,75	6,7	3	6А-I	730	25	18,25	6А-I	29,75	11,7
		4	6А-I	575	20	11,50				4	6А-I	575	20	11,50			
	Петля	5	10А-I	740	2	1,48	10А-I	1,48	0,9	5	10А-I	740	2	1,48	10А-I	1,48	0,9

Узел №1

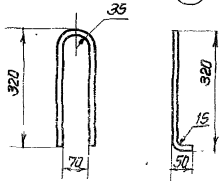
Каркасы в сборе



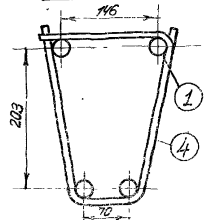
Каркасы
(в развернутом виде)



Петля 5



По а-а



Примечания:

1. В местах пересечения стержней производить контактную точечную сварку. Стержни поз.2 разрешается приваривать через один шаг везде, кроме торцовых участков длиной 200 мм.
2. Каркас К-7 имеет продольную арматуру класса А-III, каркас К-7а - класса А-II.

ТК	Приставка ПТ-40-60	Серия Э. 407-57
1969	Арматурные каркасы	Выпуск I Лист 1 из 2

01645

И. Савельев
Г. Швейцария
К. Клей

А. Савельев
Г. Швейцария
К. Клей

Главный инженер проекта
Старший инженер
Старший техник

ГЛАВПРОЕКТ
ВНИИСПЕЛЬЭЛЕКТРО
Г. МОСКВА

18

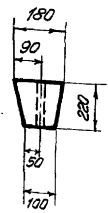
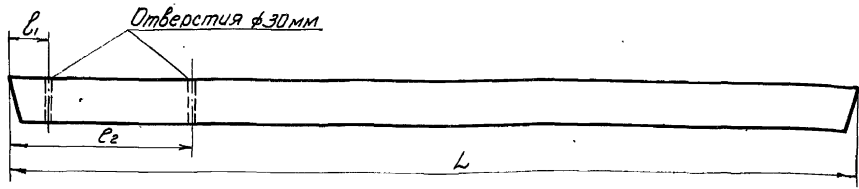
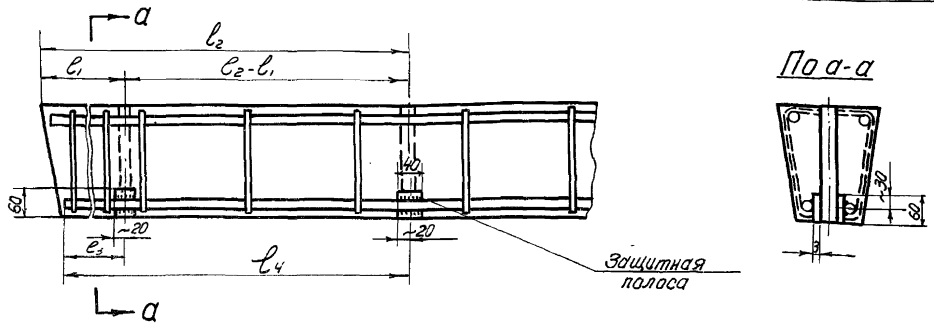


Схема приварки защитных полос на арматурном каркасе



Шифр приставки	Размеры в мм						Спецификация на защитные полосы приставок				
	L	l_1	l_2	l_2-l_1	l_3	l_4	Профиль полосы	Длина, м	Кол-во штук	Общ. длина, м	Вес, кг
ПТ-1,2-3,25	3250	100	850	750	75	825	Лента Эх50 ГОСТ 6009-57 Ст.0 ГОСТ 380-60*	0,05	4	0,2	0,284
ПТ-1,7-3,25											
ПТ-1,7-4,25	4250	150	870	720	125	845					
ПТ-2,2-4,25											

Примечания:

1. Читать совместно с листами №3 и 5.
2. Изменения в приставках для болтового крепления к стойкам вносятся при наличии соответствующих указаний в заказе.
3. Защитные полосы приварить к арматуре сагнутого каркаса электродом Э-46 ГОСТ 9467-60 швом высотой 5 мм с использованием шаблонов, обеспечивающих их проектное положение.
4. Отверстия в приставках и выходящие наружу поверхности защитных полос покрыть холодной битумной грунтовкой с последующей покраской горячим битумом марки БН-IV за 2 раза.
5. Для приставок с болтовым креплением используются спецификации на листах №4 и 6 с дополнительным включением защитных полос.

ТК	Приставки ПТ-1,2-3,25; ПТ-1,7-3,25; ПТ-1,7-4,25 и ПТ-2,2-4,25	Серия 3,407-57
1969г.	Изменения в приставках для болтового крепления к стойкам.	Лист I №9