

Технологический процесс
На изготовление железобетонных приставок для воздушных линий
электропередачи напряжением до 35кВ и связи

Процесс внедрен в производство 04.01.88г.
Код продукции 58 6321 040

I. Вводная часть

1.1. Назначение и область применения

Железобетонные приставки марок ПТ 45; ПТ43-1, ПТ43-2, ПТ43-3 предназначены для деревянных опор линий электропередачи напряжением 0,38; 6-10; 20 и 35 кВ, а также воздушных линий телеграфной связи и радиодиффузии.

Приставки предназначены для применения:

- при расчетной температуре наружного воздуха до минус 55⁰ С включительно и при попеременном замораживании и оттаивании в водонасыщенном состоянии и в условиях эпизодического водонасыщения;
- в I-V районах по скоростному напору ветра;
- в I-IV районах по толщине стенки гололеда согласно Правилам устройства электроустановок (ПУЭ),
- в обычных условиях строительства и на площадках с сейсмичностью до 7 баллов вкл.
- в неагрессивной среде.

1.2. Обозначения

Приставки обозначают маркой в соответствии с требованиями ГОСТ 23009.

Марка приставки состоит: буквенное обозначение – наименование конструкции, цифровое обозначение – длина в дециметрах, вторая цифра – условное обозначение несущей способности.

ПТ-45 – приставка трапецевидная, диня 45дм.

1.3.

1.4. Отклонения размеров приставок от проектных не должны превышать значений:

- по длине ± 15 мм
- по ширине и высоте сечения +10мм, -6мм
- от прямолинейности поверхности на всей длине приставки – 15мм.

1.5. Отклонение от проектной толщины защитного слоя бетона не должно превышать:

- до продольной арматуры +15, - 5мм
- до поперечной арматуры +20, - 15мм.

1.6. Отклонение размера между продольными стержнями арматуры ± 10 мм

1.7. Категория бетонных поверхностей приставок А6

Требования к качеству поверхностей и внешнему виду приставок по ГОСТ 13015.0

На поверхности приставок не допускается:

- около ребер боковых и торцовых граней глубиной более 12мм,
- местные впадины более 10 мм и местные наплывы бетона более 20 мм.

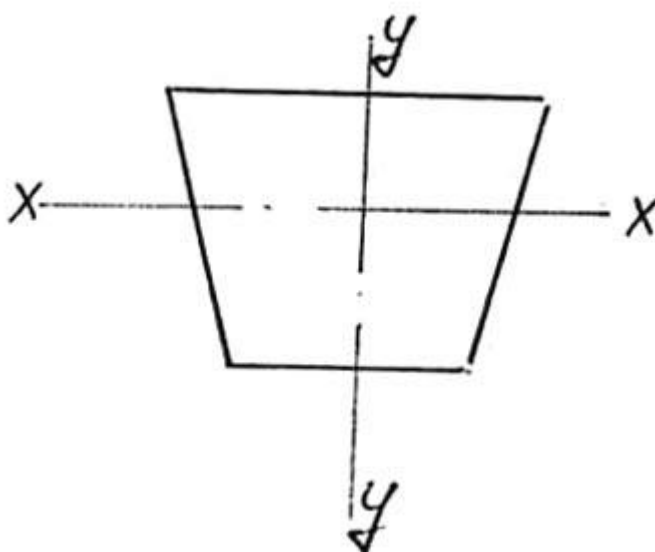
II. Технические требования

Приставки должны изготавливаться в соответствии с требованиями ТУ 5863-006-00113557-94 и ГОСТ 13015.0 и по технологическим требованиям настоящей документации.

2.1. Основные параметры и размеры

2.1.1. Форма и размеры приставок должны соответствовать указанным в рабочих чертежах.

Марка приставки	Расчетный изгиб. мом. (кН.м.) (тс.м.)		Расход бетона м ³	Класс бетона	Масса кг
	M _x	M _y			
ПТ-45	39,2 (4,0)	23,5 (2,4)	0,203	B25	510
ПТ-33-3	17,2 (1,75)	11,8 (1,2)	0,1	B25	250
ПТ-43-1	17,2 (1,75)	11,8 (1,2)	0,13	B25	325
ПТ-43-2	21,6 (2,2)	13,7 (1,4)	0,13	B25	325



2.1.2. Марка бетона по:

- морозостойкости F150,
- водонепроницаемости W2

2.1.3. Нормируемая толщина защитного слоя бетона до продольной арматуры (исключая торцы) – 20мм, до поперечной арматуры и до торцов продольной арматуры – 10 мм.

2.1.4. Места определения толщины защитного слоя:

- середина приставки (до продольной арматуры; до поперечной арматуры)
- торец приставки (до продольной арматуры)

2.2. Материалы

2.2.1. Приставки изготавливать из тяжелого бетона (средней плотности 2200 – 2500 кг/м³), удовлетворяющего требованиям ГОСТ 26633.

2.2.2. Нормируемую отпускную прочность бетона принимать не менее 70% проектной прочности бетона на сжатие.

2.2.3. Качество материалов, применяемых для приготовления бетона, должно соответствовать требованиям:

- портландцемент – ГОСТ 10178,
- заполнители – ГОСТ 26633,

- вода – ГОСТ 23732.

Класс и марка продольной арматуры А-IV 20ХГ2Ц по ГОСТ 5781

Поперечное армирование приставок выполнять из проволоки Вр-I или В-I ГОСТ 6727

Подъемные петли должны изготавливаться из стали класса АI марок ВСтЗсп2 и ВСтЗпс2 ГОСТ 5781. Не допускается изготавливать петли из стали марки ВСтЗпс2 для приставок, погрузка и выгрузка которых, а также установка возможны при температуре минус 40^оС и ниже.

2.3. Маркировка

2.3.1. Маркировку приставок следует производить по ГОСТ 13015.2 . в средней части приставки наносят маркировочные надписи и знаки, штамп ОТК разрешается наносить на торец приставки.

2.3.2. Требования к документу о качестве приставок, поставляемых потребителю – по ГОСТ 13025.3.

3. Правила приемки приставок

3.1. приемку приставок следует производить партиями в соответствии с требованиями ГОСТ 13015.1.

Количество приставок партии должно быть не более 500 штук.

3.2. Приемку приставок по показателям прочности и трещиностойкости, по морозостойкости и водонепроницаемости бетона следует производить по результатам периодических испытаний – 1 раз в 6 месяцев.

3.3. Приемку приставок по показателям прочности бетона, соответствие геометрических размеров, категории бетонной поверхности следует производить по результатам приемо-сдаточных испытаний и контроля.

4. Методы контроля и испытаний

4.1. Методы отбора приставок для испытаний нагружением, оценку их прочности и трещиностойкости следует выполнять согласно ГОСТ 8829.

Контрольные нагрузки:

Марка приставки	Контрольная нагрузка при проверке кН (кГс)	
	прочности	Трещиностойкости
ПТ 45	20,99 (2140)	12, 36 (1260)
ПТ 33-3	14,71 (1500)	8,63 (880)
ПТ 43-1	9,17 (935)	5,39 (550)
ПТ 43-2	11,57 (1180)	6,77 (690)

Контрольная ширина раскрытия трещин не более 0,20 мм.

4.2. Прочность бетона следует определять по ГОСТ 10180 на серии образцов, изготовленной из бетонной смеси рабочего состава.

4.3. Размеры и отклонения от прямолинейности приставок, качество бетонных поверхностей, толщину защитного слоя до арматуры проверяют согласно ГОСТ 13015.1 и ГОСТ 22904.

4.4. Испытание сварных соединений арматурных изделий и оценку их качества производить по ГОСТ 10922.

5. Транспортирование и хранение

5.1. Транспортирование может производиться железнодорожным, автомобильным и водным транспортом.

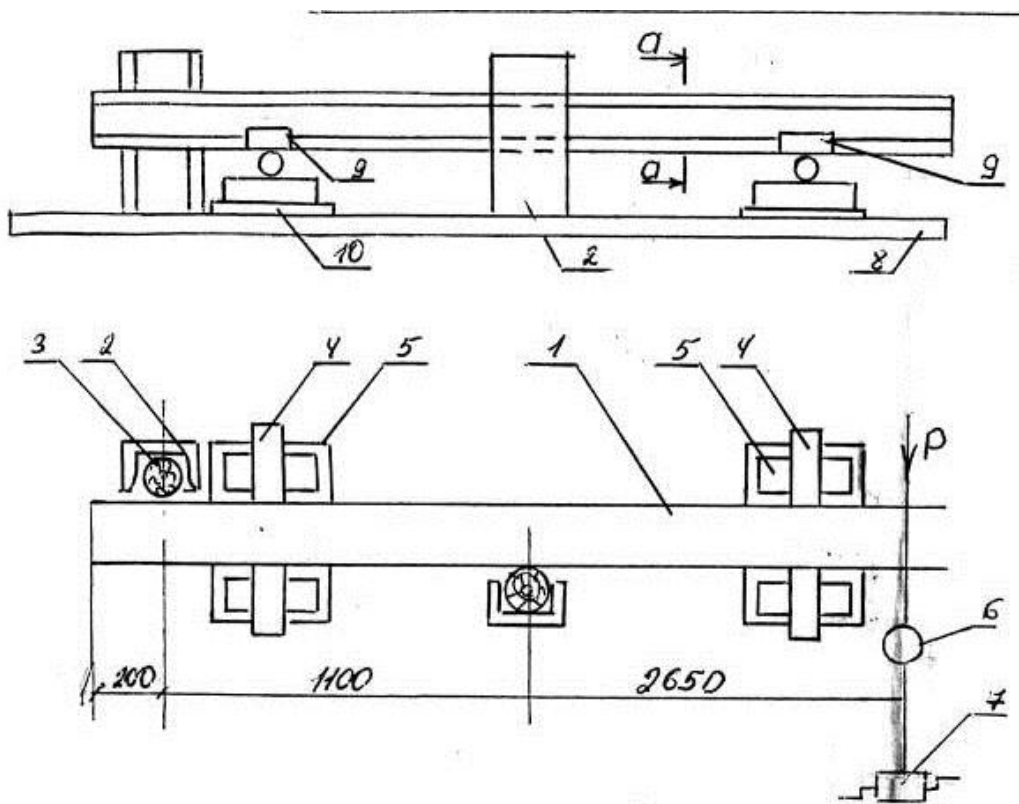
Погрузка, крепление и транспортирование приставок осуществляется в соответствии с Правилами перевозок грузов, действующими на данном виде транспорта.

5.2. Погрузку, нагрузку и складирование приставок следует выполнять с соблюдением мер предосторожности, исключающих возможность их повреждения.

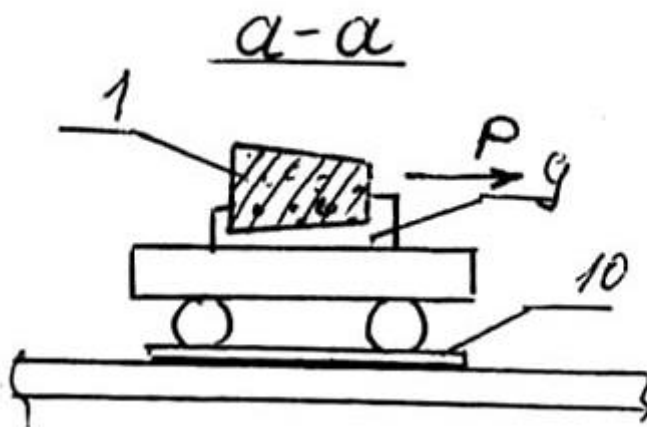
Запрещается разгрузка приставок со свободным их падением и транспортирование их волоком по земле.

5.3. Приставки должны храниться в горизонтальном положении в штабелях рассортированными по маркам.
 Высота штабеля – не более 9 рядов.

Схема испытания приставок



Установить на складе готовой продукции.



- 1 – приставка
- 2 – упор (швеллер)
- 3 – деревянная подкладка
- 4 – труба
- 5 – каток
- 6 – динамометр
- 7 – ручная лебёдка

8 – бетонная площадка

9 – клин с упорами для фиксации положения приставки

10 – металлический лист на цементной подготовке.