

ГЛАВНОЕ АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ИСПОЛКОМА ЛЕНГОРСОВЕТА
ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА В ЛЕНИНГРАДЕ

СЕРИЯ 3507 КЛ-10

ОПОРЫ НАРУЖНОГО ОСВЕЩЕНИЯ

НЕНАПРЯЖЕННАЯ ЖЕЛЕЗОБЕТОННАЯ СТОЙКА СВ 110-3,5АШ


ВЫПУСК 1-6

РАЗРАБОТАНЫ
ИНСТИТУТОМ ЛЕНИПРОИИЖПРОЕКТ

ВВЕДЕНА В ДЕЙСТВИЕ

ЛЕНИНГРАД
193г

ВЫСШНИЙ ИНЖЕНЕР	ДАТА ПОСЛЕДНЕГО ИЗМЕНЕНИЯ			
ВВЕДЕНО				
РАСЧЕТ	СЕРИЯ	ЭТАП РАБОТЫ	КОМПЛЕКТ	КОМПАС
КОНСТРУКТОР	ПРОВЕРИТЕЛЬ			
ДИРЕКТОР	НАЧ. ОТДЕЛА			



Л. № 101	Л. № 102	Л. № 103	Л. № 104	Л. № 105	Л. № 106	Л. № 107	Л. № 108	Л. № 109	Л. № 110
ЗАДАЧА	ЗАДАЧА	ЗАДАЧА	ЗАДАЧА	ЗАДАЧА	ЗАДАЧА	ЗАДАЧА	ЗАДАЧА	ЗАДАЧА	ЗАДАЧА
РЕШЕНИЕ	РЕШЕНИЕ	РЕШЕНИЕ	РЕШЕНИЕ	РЕШЕНИЕ	РЕШЕНИЕ	РЕШЕНИЕ	РЕШЕНИЕ	РЕШЕНИЕ	РЕШЕНИЕ
ИЗМЕНЕНИЯ	ИЗМЕНЕНИЯ	ИЗМЕНЕНИЯ	ИЗМЕНЕНИЯ	ИЗМЕНЕНИЯ	ИЗМЕНЕНИЯ	ИЗМЕНЕНИЯ	ИЗМЕНЕНИЯ	ИЗМЕНЕНИЯ	ИЗМЕНЕНИЯ
Л. № 111	Л. № 112	Л. № 113	Л. № 114	Л. № 115	Л. № 116	Л. № 117	Л. № 118	Л. № 119	Л. № 120
ЗАДАЧА	ЗАДАЧА	ЗАДАЧА	ЗАДАЧА	ЗАДАЧА	ЗАДАЧА	ЗАДАЧА	ЗАДАЧА	ЗАДАЧА	ЗАДАЧА
РЕШЕНИЕ	РЕШЕНИЕ	РЕШЕНИЕ	РЕШЕНИЕ	РЕШЕНИЕ	РЕШЕНИЕ	РЕШЕНИЕ	РЕШЕНИЕ	РЕШЕНИЕ	РЕШЕНИЕ
ИЗМЕНЕНИЯ	ИЗМЕНЕНИЯ	ИЗМЕНЕНИЯ	ИЗМЕНЕНИЯ	ИЗМЕНЕНИЯ	ИЗМЕНЕНИЯ	ИЗМЕНЕНИЯ	ИЗМЕНЕНИЯ	ИЗМЕНЕНИЯ	ИЗМЕНЕНИЯ

№ л. лист	Наименование чертежей	стр.
	Титульный лист	1
1	Содержание	2
2,3	Пояснительная записка	3,4
4	Железобетонная стойка СВ 110-3,5 А III опалубка. Армирование	5
5	Ведомость расхода стали на стойку	6
6	Схема испытания стойки	7

КЛ	ОПОРЫ НАРУЖНОГО ОСВЕЩЕНИЯ	серия
	СОДЕРЖАНИЕ	3507 КЛ-Ю
		ВЫПУСК АНСТ

Рег. №		ВЫСШНИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР	
№		ИЗДАНИЕ	
СООГЛАСОВАНО		ПОДПИСАНО	
С.А. СЕВЕР	Т.А. ВОЛГОВА	С.А. СЕВЕР	Т.А. ВОЛГОВА
И.А. ШЕНКОВ	М.А. КОЗЛОВ	И.А. ШЕНКОВ	М.А. КОЗЛОВ
В.А. БУДУК	А.А. ВОЛГОВА	В.А. БУДУК	А.А. ВОЛГОВА
НАЧ. ОТДЕЛА	П.А. ВОЛГОВА	НАЧ. ОТДЕЛА	П.А. ВОЛГОВА
К.А. ВОЛГОВА	А.А. ВОЛГОВА	К.А. ВОЛГОВА	А.А. ВОЛГОВА
М.А. ВОЛГОВА	Т.А. ВОЛГОВА	М.А. ВОЛГОВА	Т.А. ВОЛГОВА

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ.

1.1. Рабочие чертежи ненапряженных железобетонных вибрированных стоек СВ 110-3,5 А III разработаны для опор воздушных линий электропередачи напряжением 10 кВ, железобетонные опоры ВЛ 10 кВ используются для воздушных электрических линий освещения сельских населенных пунктов и районных участков.

1.2. Применение железобетонных стоек должно соответствовать указаниям серии 3.407,1-143.7 (выпуски 1...6).

МАРКА СТОЙКИ	ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ	
	РАЙОН ПО ВЕТРУ	РАЙОН ПО ГОЛОЛЕДУ
СВ 110 - 3,5 А III	I - III	I - II

1.3. Расчетные изгибающие моменты стоек и вид их армирования.

МАРКА СТОЙКИ	ВАРИАНТ АРМИРОВАНИЯ	РАСЧЕТНЫЙ ИЗГИБАЮЩИЙ МОМЕНТ, КНМ (ТММ)	
		В ПЛОСКОСТИ БОЛЬШЕЙ ЖЕСТКОСТИ, М _x	В ПЛОСКОСТИ МЕНЬШЕЙ ЖЕСТКОСТИ, М _y
СВ 110 - 3,5 А III	4 ф (В А III)	35 (3,5)	22 (2,2)

1.4. Стойки предназначены для применения в условиях газовой среды с неагрессивной степенью воздействия, в грунтах и грунтовых водах с неагрессивной, слабо- и средне-агрессивной степенью воздействия.

В агрессивной среде стойки должны иметь защиту от коррозии покрытием в соответствии с требованиями СНиП 2.03.11-85.

1.5. Стойки обозначают маркой в соответствии с требованиями ГОСТ 23009-78. Марка стоек состоит из нескольких буквенно-цифровых групп, разделенных дефисом.

Первая группа содержит буквенные обозначения типа конструкции (стойки) и ее длины в дециметрах, вторая группа - условное обозначение несущей способности.

'В' - вибрированная;

Пример условного обозначения (марки) вибрированной стойки длиной 11 м и с расчетным изгибающим моментом M_x, равным 3,5 тси, армированной сталью класса А III:

СВ 110 - 3,5 А III.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ.

2.1. Технические требования данного чертежа являются дополнением к изложенным в ТУ 3904341-588-92.

2.2. Железобетонные вибрированные стойки должны изготавливаться по настоящим чертежам и в соответствии с руководством по технологии изготовления железобетонных изделий.

2.3. Стойки СВ 110-3,5 А III следует изготавливать в соответствии с требованиями ТУ 3904341-588-92, категория бетонных поверхностей стоек АБ.

МАРКА СТОЙКИ	КЛАСС БЕТОНА ПО ПРОЧНОСТИ НА СЖАТИЕ (МАРКА БЕТОНА)	ОТПУСКНАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА В ХОЛОДНЫЙ ПЕРИОД ГОДА ПРИ РАБОТООБРАБОТКЕ	
		ПО КЛАССУ БЕТОНА МПа	ПО МАРКЕ БЕТОНА кг/см ²
СВ 110 - 3,5 А III	В30 (М400)	27	360
		В ТЕПЛОМ ПЕРИОД ГОДА	
		22,5	300

КЛ	ОПОРЫ НАРУЖНОГО ОСВЕЩЕНИЯ	серия 3.507 КЛ-Ю	
		1993	ИПУСК АНСТ 1-6 2
ЖЕЛЕЗОБЕТОННАЯ СТОЙКА СВ110-3,5А III ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА			

2.4. Основным контролем качества изготовленных стоек являются их периодические испытания методом нагружения, проводимые по ГОСТ 8829-85 и ТУ 3984341-588-92, перед началом массового изготовления, при внесении в них конструктивных изменений или изменении технологии изготовления. В процессе серийного производства испытания стоек нагружением могут не производиться, если осуществляется неразрушающий контроль прочности бетона, расположения и диаметра арматуры, а также толщины защитного слоя бетона в соответствии с требованиями ГОСТ 13045.1-81.

2.5. Стойки признаются годными по прочности, жесткости и трещиностойкости, если признаки разрушения наступят при нагрузках не ниже контрольных, приведенных в таблице:

Марка стойки	Расстояние, м		Контрольная нагрузка при испытании, кН (кГс)		
	от коны до упора	от упора до нагрузки	на прочность	на жесткость	на трещиностойкость
СВ 110-3,5 АШ	2,0	8,87	5,4 (550)	3,8 (390)	3,3 (330)

2.6. Требования к бетону.

2.6.1. Бетон стоек должен соответствовать требованиям ГОСТ 26633-91 бетон тяжелый по прочности на сжатие класса В30 (марки 400), марка бетона по морозостойкости F150, марка бетона по водонепроницаемости W6.

2.6.2. Контроль прочности бетона производить по ГОСТ 18105-86.

2.6.3. Показатели качества бетона должны быть обеспечены в возрасте 28 суток.

2.7. Требования к арматуре.

2.7.1. Класс арматуры по марке ее стали должен соответствовать условиям эксплуатации стойки. Продольная арматура принята класса АШ по

ГОСТ 5781-82. спиральная арматура - холоднокатаная проволока класса Вр¹ - по ГОСТ 6727-80.

2.7.2. Сварные соединения арматуры выполняются способами, указанными в табл. 1 ГОСТ 14039-85. электроды - по ГОСТ 2467-75:

а) для дуговой приварки заземляющих проводников - марка Э42;

б) для сварки арматуры класса АШ - марка Э50А.

2.8. Технологические требования.

2.8.1. Тепловая обработка стоек должна обеспечить получение бетона с заданными свойствами в установленные сроки.

2.8.2. Стальные формы для изготовления стоек должны удовлетворять требованиям ГОСТ 25781-83.

2.9. Заземление и установка стоек должно соответствовать указаниям серии Э.401.1-1437 (выпуски 1...6).

2.10. Изготовление и маркировка.

Изготовление и маркировку стоек производить согласно ТУ 3984341-588-92 и ГОСТ 13045.2-81.

Испытание, транспортирование и хранение производить в соответствии с ГОСТ 13045.0-83.

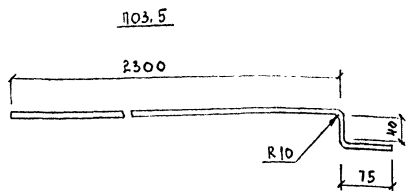
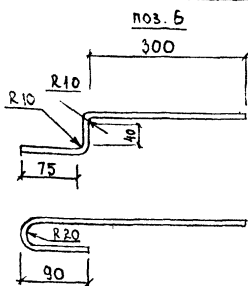
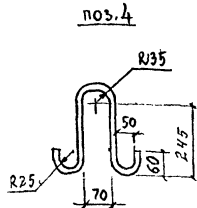
Стойка армируется вязанными каркасами, антикоррозионная защита выпусков арматуры, заземляющих проводников выполняется лакокрасочными материалами группы I в соответствии с п. 2.40 и приложением 15 СНиП 2.03.11-85.

КА	ОПОРЫ НАРУЖНОГО ОСВЕЩЕНИЯ		серия	3507 КА-10
	1993	ЖЕЛЕЗОБЕТОННАЯ СТОЙКА СВ 110-3,5 АШ	выпуск	1-6
	ПЯТИУГОЛЬНИК ЗАПИСЬ		лист	3

Рег. №	
ДИЗАЙНЕР	В.С.М.
ПРОЕКТИРОВЩИК	В.С.М.
СМОНТЕР	В.С.М.
МАСТЕР	В.С.М.
ОРГАНИЗАТОР РАБОТ	В.С.М.
КОНТРОЛЬЩИК	В.С.М.
СОГЛАСОВАНО	В.С.М.
П. РАБОТА	В.С.М.
П. ПРОЕКТ	В.С.М.
П. ДИЗАЙН	В.С.М.
П. КОНСТРУКЦИЯ	В.С.М.
П. МОНТАЖ	В.С.М.
П. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ	В.С.М.

Выборка стали на одну стойку, кг

МАРКА СТОЙКИ	Арматурная сталь				Всего
	ГОСТ 5781-82	ГОСТ 5781-82	ГОСТ 6727-80	ГОСТ 3282-74	
СВ110-3,5А II	89,1	4,33	4,73	0,3	97,46

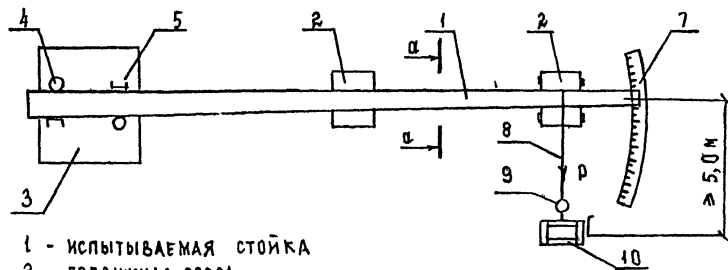
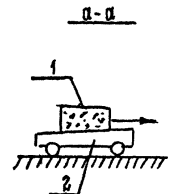
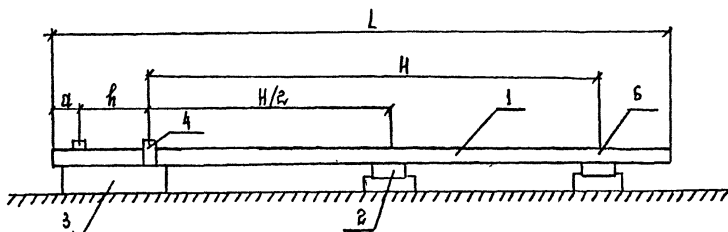


- Спираль pos. 3 привязать проволокой к рабочей арматуре не реже, чем через один шаг спирали.
- Заземляющие проводники pos. 5 и 6 приварить к рабочей арматуре pos. 1 после расплаубки, pos. 5 привязать к монтажной петле.
- Сварку производить электродом Э-42, ГОСТ 9467-75, $l_{св.} = 5$ мм.
- Верхний торец стойки, заземляющий проводник pos. 6, кроме концевой части длиной 130 мм должны быть защищены от коррозии лаком БТ-177 ОСТ 6-10-426-79 в два слоя.
- Смещение отверстий от оси стойки допускается ± 20 мм, при этом перпендикулярность оси отверстий не должна быть больше 10 мм.
- Отверстие у большого конца стойки допускается по согласованию с заказчиком не выполнять.
- В случае заземления стойки при расплаубке может устанавливаться петля диаметром 10 мм у малого торца стойки. После расплаубки петля разрезается.

ФОРМАТ	ЗОНА	ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ-ВО ШТ.	ПРИМЕР.
				<u>ДОКУМЕНТАЦИЯ</u>		
			З. 407.1-143 00 01 СБ	СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ		
				<u>ДЕТАЛИ</u>		
		1		Ø 18 А II ГОСТ 5781-82 L=11200	1	22,4 кг
		2		Ø 18 А II ГОСТ 5781-82 L=10900	3	21,9 кг
		3		СПИРАЛЬ		
				Ø 4 Вр I ГОСТ 6727-80 L=41750	1	4,73 кг
		4		ПЕТЛЯ		
				Ø 10 А I ГОСТ 5781-82 L=695	3	0,86 кг
		5		ЗАЗЕМЛЯЮЩИЙ ПРОВОДНИК НИЖНИЙ		
				Ø 10 А I ГОСТ 5781-82 L=2420	1	1,49 кг
		6		ЗАЗЕМЛЯЮЩИЙ ПРОВОДНИК ВЕРХНИЙ		
				Ø 10 А I ГОСТ 5781-82 L=420	1	0,26 кг
		7		ПРОВОЛОКА		
				2,0-0-4 - ГОСТ 3282-74	12м	0,3 кг
				<u>МАТЕРИАЛ</u>		
				БЕТОН		
				КЛАСС ПРОЧНОСТИ В30	0,33 м ³	ВЕС 1,325 кг
				F 150 УУ 6		
				ГОСТ 26633-91		
				ЭЛЕКТРОДЫ Э-42		0,01 кг

КЛ	ОПОРЫ НАРУЖНОГО ОСВЕЩЕНИЯ	СЕРИЯ
1993	ЖЕЛЕЗОБЕТОННАЯ СТОЙКА СВ110-3,5А II. ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ НА СТОЙКУ.	3.507 КЛ-1С Выпущено листов 1-6 5

СХЕМА ИСПЫТАНИЯ СТОЕК



- 1 - ИСПЫТЫВАЕМАЯ СТОЙКА
- 2 - ПОДВИЖНАЯ ОПОРА
- 3 - БЕТОННАЯ ПЛОЩАДКА
- 4 - ЧУПР
- 5 - ФИКСАТОР
- 6 - МЕСТО ПРИМОНЕНИЯ НАГРУЗКИ
- 7 - РЕЙКА С ДЕЛЕНИЯМИ
- 8 - ГРДС
- 9 - ДИНАМОМЕТР
- 10 - ЛЕБЕДКА

ЛЕНТИПРОИЖПРОЕКТ
 ЗАМ. НАЧ. ОТДЕЛА
 НАЧ. ОТДЕЛА
 ОТДЕЛ МОСТОВ И ТЭС
 ОТДЕЛ ВОЗДУШНО-ТЕХНИЧЕСКОГО
 ОБСЛУЖИВАНИЯ

СОГЛАСОВАНО

БЕЛНИКОВ
 ШЕВЧЕНКО
 ЗАДАЮЩИЙ
 ЗАДАЮЩИЙ
 КОМПЕТЕНТНО
 КОМПЕТЕНТНО

ОТДЕЛ ВОЗДУШНО-ТЕХНИЧЕСКОГО
 ОБСЛУЖИВАНИЯ

В. БЕЛНИКОВ
 М. ШЕВЧЕНКО

КЛ	ОПОРЫ НАРУЖНОГО ОСВЕЩЕНИЯ	серия
	ЖЕЛЕЗБЕТОННАЯ СТОЙКА СВ 95-2 А III	3507 КЛ-Ю.
	СХЕМА ИСПЫТАНИЯ СТОЕК	ВЫПУСК 1-6 ЛИСТ 6