

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ 3.407.1-143

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ОПОРЫ ВЛ 10 кВ

выпуск 0

Указания по применению

*23413-01*

Издательство «Строиздат», г. Свердловск, ул. Чебышева, 4  
Инв. № 23413-01 тираж 2950  
Дата выпуска 24.02.1969 Цена 0-22.

СЕРИЯ 3.407.1-143

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ОПОРЫ ВЛ 10 кВ

ВЫПУСК 0

Указания по применению

23413-01

Разработаны  
институтом "Сельэнергопроект"

Главный инженер института *Сум Г.Ф.* Сумин  
Главный инженер проекта *Удар В.М.* Ударов

Утверждены

Протоколом Минэнерго СССР  
от 01.06.88 №16-3/9-33

Введены в действие с 01.07.89

© с/р ЦИЛП Госстроя СССР, 1988г

Изм. 12.001. Титл. и дата введ. 01.07.89

23413-01

Обозначение	Наименование	Стр
3.407.1-143.0.00	Содержание	2
3.407.1-143.0.13	Указания по применению. Пояснительная записка	2
3.407.1-143.0.1	Указания по применению	3

Общая часть

Рабочие чертежи серии 3.407.1-143 типовых строительных конструкций содержат девять выпусков:

- Выпуск 0 — Указания по применению
- Выпуск 1 — Опоры на базе железобетонных стоек длиной 10,5 м  
Рабочие чертежи
- Выпуск 2 — Опоры на базе железобетонных стоек длиной 11 м  
Рабочие чертежи
- Выпуск 3 — Опоры на базе железобетонных стоек длиной 13 м  
Рабочие чертежи
- Выпуск 4 — Опоры на базе железобетонных стоек длиной 16,4 м  
Рабочие чертежи
- Выпуск 5 — Железобетонные опоры ВЛ 10кВ для пересечения с инженерными сооружениями  
Рабочие чертежи
- Выпуск 6 — Двухцветные железобетонные опоры  
Рабочие чертежи
- Выпуск 7 — Железобетонные элементы опор  
Рабочие чертежи
- Выпуск 8 — Стальные конструкции опор  
Рабочие чертежи

Данный выпуск содержит указания по применению различных типов железобетонных опор воздушных линий электропередачи напряжением 10кВ, разработанных в выпусках 1...6

В выпуске представлены: эскизы опор и схемы их установки, область применения, диапазоны расчетных пролетов, марки проводов, расклад материалов на опору, количество железобетонных элементов опор; выбор конструкции опоры определяются: степенью применения опоры, показателями надежности и работы конструкции и экономическими соображениями.

С выходом настоящей серии аннулируются типовые конструкции серии 3.401-101 и 3.401-130

3.407.1-143.0.00		Содержание	
Исполн.	Провер.	Исполн.	Провер.
Сельэнергопроект	Сельэнергопроект	Сельэнергопроект	Сельэнергопроект

3.407.1-143.0.13		Указания по применению	
3.407.1-143.0.1		Пояснительная записка	
Исполн.	Провер.	Исполн.	Провер.
Сельэнергопроект	Сельэнергопроект	Сельэнергопроект	Сельэнергопроект

23413-01

Опоры на базе железобетонных стоек длиной 10,5 м								Таблица 1					
Марка опоры	П10-1	П10-2	УП10-1	А10-1	УА10-1	ОА10-1	УОА10-1						
Документ	3.407.1-143.1.7	3.407.1-143.1.8	3.407.1-143.1.9	3.407.1-143.1.10	3.407.1-143.1.11	3.407.1-143.1.12	3.407.1-143.1.13						
Эскиз опоры													
Схема установки опоры													
Область применения опоры	Райск по гололеду Район по ветру Местность		I - IV I - V ненаселенная и населенная										
Расчетные пролеты, м	95 - 65	75 - 65	80 - 45	80 - 45	80 - 40	80 - 40	80 - 40						
Марка "ров-д-в"	АпС35/6,2		АпС50/8	АпС70/11	АпС95/16 по ГОСТ 839-80								
Расход на опоры, кг	стали навесного металла, приведенной к ст.3	18,4	22,2	47,9	52,0	62,7	66,3	91,8					
	стали железобетонных изделий, приведенной к классу А-1	99,5	99,5	204,8	204,8	307,2	204,8	307,2					
	Всего, приведенной стали к Ст 3 и классу А-1	117,9	121,7	252,7	254,8	369,9	271,1	400,0					
	Бетона на железобетонные изделия	0,47	0,47	1,04	1,04	1,56	1,04	1,56					
	Цемент, приведенного к марке 400	194	194	432	432	648	432	648					
	246	246	536	536	804	536	804						
Количество железобетонных элементов опоры, шт.	Стойка СВ105-3,5	1	1	1	1	1	1	1					
	Подкос СВ105-3,5	—	—	1	1	2	1	2					
	Плита П-3 и (П-4)	—	—	2	2	3	2	3					
1. Показатели в числителе для стойки СВ105-3,5, в знаменателе - для стойки СВ105. 2. Вместо плиты П-4 допускается применение металлического ригеля Г7. 3. Расход материалов приведен для опор с плитой П-3и.				3.407.1-143.0				<table border="1"> <tr> <td>Указания по применению</td> <td>Лист Р</td> <td>Лист 1</td> <td>Лист 9</td> </tr> </table>		Указания по применению	Лист Р	Лист 1	Лист 9
Указания по применению	Лист Р	Лист 1	Лист 9										

Исполн. Лаврицкий и Бата

23413-01  
23413-01

Продолжение табл. 1						
Марка опоры	П10/0,38	УП10/0,38	А10/0,38	УА10/0,38	ОА10/0,38	
Документ	3.407.1-143.1.16	3.407.1-143.1.17	3.407.1-143.1.18	3.407.1-143.1.19	3.407.1-143.1.20	
Эскиз опоры						
Схема установки опоры						
Область применения опоры	Район по гололеду Район по ветру Местность		I - IV I - V ненаселенная и населенная			
Расчетные пролеты, м	40-20					
Марка "ров-д-в"	Ап25, Ап35, Ап70, Ап95, АпС25/4,2, АпС35/6,2, АпС50/8, АпС70/11, АпС95/16 по ГОСТ 839-80					
Расход на опоры, кг	стали навесного металла, приведенной к ст.3	71,3	104,7	125,7	149,2	193,5
	стали железобетонных изделий, приведенной к классу А-1	99,5	204,8	204,8	307,2	204,8
	Всего, приведенной стали к Ст 3 и классу А-1	170,8	309,5	330,5	456,4	398,3
	Бетона на железобетонные изделия	0,47	1,04	1,04	1,56	1,04
	Цемент, приведенного к марке 400	194	432	432	648	432
	246	536	536	804	536	
Количество железобетонных элементов опоры, шт.	Стойка СВ105-3,5	1	1	1	1	1
	Подкос СВ105-3,5	—	1	1	2	1
	Плита П-3 и (П-4)	—	2	2	3	2

Показатели в числителе для стойки СВ105-3,5, в знаменателе - для стойки СВ105.

3.407.1-143.0

Лист 2

Исполн. Лаврицкий и Бата

23413-01

Опоры		на базе железобетонных стоек длиной 11 м						5	
Марка опоры	на базе	п10-3	п10-4	чп10-2	оЯ10-2	Я10-2	Таблица 2		
Документ		3.407.1-143.2.5	3.407.1-143.2.6	3.407.1-143.2.7	3.407.1-143.2.8	3.407.1-143.2.9	3.407.1-143.2.10	3.407.1-143.2.11	
Эскиз опоры									
Схема установки опоры									
Область применения опоры	Район по гололеду							I - II	
	Район по ветру							I - III	
Расчетные пролеты, м	Местность	Ненаселенная		Населенная		Ненаселенная и населенная			
	Марка проводов	95-85	65	80-50				80-40	
Расход на опору, кг	Сталь навесного металла, приведенной к ст3	16,8	20,7	47,4	66,1	49,4	66,0	88,8	
	Сталь железобетонных изделий, приведенной к классу А-1	103,3	103,3	211,8	211,8	211,8	318,6	318,6	
	Всего, приведенной стали к ст3 и классу А-1	120,1	124,0	259,2	277,9	261,2	384,6	407,4	
	Бетона на железобетонные изделия, м3	0,45	0,45	1,0	1,0	1,0	1,5	1,5	
	Цемент, приведенного к марке 400	235	235	514	514	514	771	771	
Количество железобетонных элементов опоры, шт.	Стойка СВ110-3,5	1	1	1	1	1	1	1	
	Подкос СВ110-3,5	—	—	1	1	1	2	2	
	Плита П-3и (П-4)	—	—	2	2	2	3	3	
3.407.1-143.0							Лист	3	

234/3-01

Опоры		на базе железобетонных стоек длиной 13 м						6	
Марка опоры	на базе	п10-5	чп10-3	оЯ10-3	Я10-3	чЯ10-3	Таблица 3		
Документ		3.407.1-143.3.5	3.407.1-143.3.6	3.407.1-143.3.7	3.407.1-143.3.8	3.407.1-143.3.9	3.407.1-143.3.10		
Эскиз опоры									
Схема установки опоры									
Область применения опоры	Район по гололеду							I - IV, особый	
	Район по ветру							I - VI	
Расчетные пролеты, м	Местность	Ненаселенная и населенная							
	Марка проводов	115-35	110-35	115-35	115-35	100-35			
Расход на опору, кг	Сталь навесного металла, приведенной к ст3	64,9	87,7	129,2	70,1	98,6	135,4		
	Сталь железобетонных изделий, приведенной к классу А-1	225,4	450,8	456,6	456,6	684,9	684,9		
	Всего, приведенной стали к ст3 и классу А-1	290,3	538,5	585,8	526,7	783,5	820,3		
	Бетона на железобетонные изделия, м3	0,75	1,5	1,6	1,6	2,4	2,4		
	Цемент, приведенного к марке 400	392	784	828	828	1242	1242		
Количество железобетонных элементов опоры, шт.	Стойка СВН-7-13	1	1	1	1	1	1		
	Подкос СВН-7-13	—	1	1	1	2	2		
	Плита П-3и	—	—	2	2	3	3		
Размеры в скобках - для установки опоры в населенной местности.							Лист	4	
3.407.1-143.0									

214/3-01



Железобетонные опоры ВЛ 10кВ для пересечения с инженерными сооружениями

Марка опоры		ПС10-1	ПС10-2	ЛУП10-1	ПР10-1	ПЯ10-2	Продолжение табл. 5
Документ		3.407.1-143.5.9	3.407.1-143.5.9	3.407.1-143.5.10	3.407.1-143.5.11	3.407.1-143.5	
Эскиз опоры							
Схема установки опоры							
Область применения опор	Район по гололеду	I-IV	I-IV	I-IV	I-IV	I-IV	
	Район по ветру	I-V	I-V	I-V	I-V	I-V	
	Местность	ненаселенная	населенная	населенная и ненаселенная			
Расчетные пролеты $l, м$		50-45	50-45	130-80	90-60	95-60	
Марка проводов		АпС35/6,2; АС50/8; АС70/11; АС95/16 по ГОСТ 839-80					
Расход на опору, кг	Стали навесного металла, приведенного к Ст 3	13,5	15,9	130,5	80,9	124,4	
	Стали железобетонных изделий, приведенный к классу А-I	99,5	99,5	366,8	369	199	
	Всего, приведенной стали к Ст 3 и классу А-I	113,0	115,4	497,3	449,9	323,4	
	Бетона на железобетонные изделия, м <sup>3</sup>	0,47	0,47	1,59	1,46	0,94	
	Цементы, приведенного к марке 400	194	194	678	603	388	
Количество железобетонных элементов опоры, шт	Стойка	СВ 105-3,5	1	1	—	1	1
		СВ 105					
		СВ 164-12			1		
	Подкос	СВ 105-3,5				1	1
		СВ 105					
		Приставка ПТ43-2				4	
Плита П-3и			1				
Янкер АЦ-1			1				
Показатели в числителе для стойки СВ 105-3,5. В знаменателе - для стойки СВ 105							3.407.1 - 143.0

Шифр листа: Лист 1 из 1

Железобетонные опоры ВЛ 10кВ для пересечения с инженерными сооружениями

Марка опоры		ПЯ10-3	ПЯ10-4	ПЯ10-5	ПУА10-1	ПУА10-2	Продолжение табл. 5
Документ		3.407.1-143.5.13	3.407.1-143.5.14	3.407.1-143.5.15	3.407.1-143.5.16	3.407.1-143.5.17	
Эскиз опоры							
Схема установки опоры							
Область применения опор	Район по гололеду	I-IV					
	Район по ветру	I-V					
	Местность	населенная и ненаселенная					
Расчетные пролеты $l, м$		90-60	140-85	140-85	85-60	130-80	
Марка проводов		АпС35/6,2; АС50/8; АС70/11; АС95/16 по ГОСТ 839-80					
Расход на опору, кг	Стали навесного металла, приведенного к Ст 3	71,5	217,5	102,7	98,9	310,6	
	Стали железобетонных изделий, приведенный к классу А-I	456,6	375,3	713,7	684,9	383,8	
	Всего, приведенной стали к Ст 3 и классу А-I	528,1	592,8	816,4	783,8	694,4	
	Бетона на железобетонные изделия, м <sup>3</sup>	1,60	1,71	2,89	2,40	1,83	
	Цементы, приведенного к марке 400	828	709	1278	1269	777	
Количество железобетонных элементов опоры, шт	Стойка	СНВ-7-13	1		1		
		СВ 164-12		1	1		1
	Подкос	СНВ-7-13	1			2	
		СВ 164-12			1		
	Плита П-3и	2	1	1	3	1	
	Янкер АЦ-1		2			3	
Показатели в числителе для стойки СВ 164-12. В знаменателе - для стойки СВ 105							3.407.1-143.0

Шифр листа: Лист 1 из 1

Двухцепные опоры на базе железобетонных стоек длиной 16,4 м. Таблица 6

марка опоры	2П10-1	2ОП10-1	2ОП10-2	2ОП10-3	2УП10-1	2А10-1	2К10-1	
Документ	3.407.1-143.6.3	3.407.1-143.6.4	3.407.1-143.6.5	3.407.1-143.6.6	3.407.1-143.6.7	3.407.1-143.6.8	3.407.1-143.6.9	
Эскиз опоры								
Схема установки опоры								
Область применения опоры	Район по гололеду	I - IV						
	Район по ветру							
	Местность	Населенная и ненаселенная						
Расчетные пролеты, м	90 - 50							
Марка проводов	АС 50/80; АС 70/11 и АС 95/16 по ГОСТ 839-80							
Расход на опору, кг	Стали высшего качества, приведенной к Ст 3	125,2	125,2	182,1	182,1	123,2	300,0	320,1
	Стали железобетонных изделий, приведенной к классу А-1	355,4	355,4	355,4	355,4	710,8	375,3	375,3
	Всего, приведенной стали к Ст 3 и классу А-1	480,6	480,6	537,5	537,5	833,0	675,3	695,4
	Ветрия на железобетонные изделия, приведенного к марке Ч00	1,42	1,42	1,42	1,42	2,84	1,71	1,71
Количество железобетонных элементов опоры, шт	Стойка СВ 164-12	1	1	1	1	2	1	1
	Плита П-3и	—	—	—	—	—	1	1
	Анкер АУ-1	—	—	—	—	—	2	2
Количество оттяжек	ОТ4	—	—	—	—	—	2	2

1. Размеры в скобках даны для опоры, устанавливаемой в населенной местности.  
 2. Поворот от 16° до 90° выполнять на двух концевых опорах.

Изм. и дата вкл. в проект