

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 3.407.1—136

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ОПОРЫ ВЛ 0,38 кВ

ВЫПУСК 0

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

23663

СР ЦИТИ 620062, г. Свердловск, ул. Чебылева, 4
Зак. № 1854 изв. 23663 тираж 1000
Сдано в печать 3.07 1982 Цена 2.10

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ Э.407.1-136

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ СПОРЫ ВЛ 0,38 кВ

ВЫПУСК 0

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

23663

Разработаны
институтом «Сельэнергопроект»

Главный инженер института  Г.Ф.Сумин

Главный инженер проекта  В.М.Ударов

© ср ЦИТП Госстроя СССР, 1988 г

Утверждены

Протоколом Минэнерго СССР
от 30 ноября 1988 г. № 16-3/9

Введены в действие с 01.07.89
Сельэнергопроект, приказ от 08.12.88 № 93-П
Срок действия до 01.07.95

Обозначение	Наименование	Стр.
3.407.1-136.0-0	Содержание	2
3.407.1-136.0-ПЗ	Пояснительная записка	2
3.407.1-136.0-1	Указания по применению	5
3.407.1-136.0-2	Дополнительные сведения по применению опор	35
3.407.1-136.0-3	Ведомость расхода стали	36

3.407.1-136.0-0		Содержание	Сельэнергопроект
Исполн.	Кумицын	И.К.	Содержание
Провер.	Самцев	В.	Сельэнергопроект
Инж.	Чаров	В.А.	
Ст. инж.	Сажина	В.В.	

1. Общая часть

1.1 Типовые строительные конструкции, изделия и узлы серии 3.407.1-136. Железобетонные опоры БЛ С.38 «В» состоят из следующих выпусков

- Выпуск 0 - Указания по применению
- Выпуск 1 - Материалы для проектирования. Рабочие чертежи
- Выпуск 2 - Карты технического уровня и качества продукции на железобетонные стойки СВ95-2 и СВ105
- Выпуск 3 - Опоры на базе стоек СВ95-2 и СВ110-35. Материалы для проектирования и рабочие чертежи
- Выпуск 4 - Материалы для проектирования закреплений опор в грунтах
- Выпуск 5 - Опоры наружного освещения сельских населенных пунктов. Материалы для проектирования и рабочие чертежи

Инж. А.И. Сажина

3.407.1-136.0-ПЗ		Пояснительная записка	Сельэнергопроект
Исполн.	Кумицын	И.К.	Содержание
Провер.	Сажина	В.В.	Сельэнергопроект
Инж.	Чаров	В.А.	
Ст. инж.	Сажина	В.В.	

1.2 Выпуск 0 содержит указания по применению различных типов железобетонных опор воздушных линий электропередачи напряжением 0,38 кВ, разработанных в выпусках 1, 3 и 5.

Выпуск 1 содержит рабочие чертежи стоек СВ95-2(1) и СВ105, а также опор на базе стоек СВ95-2 и СВ105.

На стойках СВ105 разработаны одноцепные, одноставные анкерные опоры для подвески 2...5 проводов, подкосные опоры для подвески 8...9 проводов (двухцепные) и переходные опоры для пересечений с инженерными сооружениями, даны чертежи установки электрооборудования на опорах.

Выпуск 2 содержит карты технического уровня и качества проводки на железобетонные стойки СВ95-2 и СВ105.

Выпуск 3 содержит рабочие чертежи опор на базе стоек СВ95-2(1) и СВ110-3,5. На стойках СВ95-2(1) разработаны одноцепные анкерные опоры подкосной конструкции для подвески 2...5 проводов на стойках СВ110-3,5 - для подвески 8...9 проводов (двухцепные) и переходные опоры для пересечений с инженерными сооружениями.

В выпуске 4 представлены материалы для проектирования закреплений опор в грунт.

В выпуске 5 даны рабочие чертежи опор наружного освещения сельских населенных пунктов.

1.3. Указания по применению опор в районах на ветру, валах, расчетной температуре наружного воздуха, защите от коррозии в агрессивных средах даны в вып. 1, 3 и 5.

В табл. 1... 24 вып. 0 представлены: схемы установки опор, область применения, расчетные пролеты, марки проводов, расход материалов на опору, количество железобетонных элементов опоры. В табл. 25... 27 дан перечень металлоконструкций для устройства ответвлений к вьездам в здания, для установки на опорах светильников, для подвески проводов ПВ.

В табл. 28 дан расход материалов на закрепление опор в грунт.

В табл. 29... 32 приведен перечень линейной арматуры при подвеске проводов ВА и ПВ.

1.4 Железобетонные стойки следует изготавливать по чертежам:

СВ95-2(1) - серии 3.407.1-136 вып. 1 докум. 00, 01

СВ105 - серии 3.407.1-143 вып. 7 докум. 3.

СВ110-3,5 - серии 3.407.1-143 вып. 7 докум. 2.

Опорно-анкерные плиты П-3и и П-4 следует изготавливать по чертежу серии 3.407.1-143 вып. 7 докум. 6.

1.5 Для проектирования ВЛ 0,38 кВ необходимо заказывать вып. 0, 1, 3, 4 и 5, представляющие собой единую серию железобетонных опор 0,38 кВ.

2. Указания по применению металлоконструкций в вып. 1, 3 и 5

2.1. Траверсы ТН4 и ТН5 должны изготавливаться по докум. 3.407.1-136.3-24 и 3.407.1-136.3-25.

2.2. Траверсы ТН1 и ТН2, применяемые на опорах по выпуску 1, допускается заменять, соответственно, на траверсы ТН8 и ТН9 по докум. 3.407.1-136.3-27 и 3.407.1-136.3-28.

2.3. Кронштейн КС1 должен изготавливаться по докум. 3.407.1-136.5-14.

2.4. Ведомость расхода стали к вып. 1, 3 и 5 приведена в докум. 3.407.1-136.0-3.

2.5. Выбор металлоконструкций и линейной арматуры для ответвлений к вьездам в здания уточнен в данном выпуске и должен производиться по табл. 25, 31 и 32 докум. 3.407.1-136.0-1.

3.407.1-136.0-13

лист

2

2.6. Расход металлоконструкций на опоры К1п, ОА1п, ОА3п принимается, соответственно, по опорам К1, ОА1 и ОА3, но при этом вместо заголовка ОГЗ применяется проверка ТНЧ и комут Х12.

2.7. Крепление проводов уточнено в вып. 3 и должно выполняться по докум. З.407.1-136.3-22.

3. Заземление

3.1. Все проверки должны быть заземлены путём присоединения к верхним заземляющим выпускам стоек опоры и к нулевому проводу с помощью заземляющего проводника ЗП2.

3.2. Проводник ЗП2 присоединяется к верхнему заземляющему выпуску стойки зажимом ПС-1-1 ГОСТ 4261-82, к нулевому проводу зажимом типа ЛА ГОСТ 4261-82 - см. докум. З.407.1-136.3-22, к проверке - как показано в докум. З.407.1-136.3-4, узел II.

3.3. В качестве заземляющего спуска используется один из стержней рабочей арматуры стойки, к которому приварены верхний и нижний заземляющие выпуски.

3.4. Для создания надежного электрического контакта в цепи заземления перед монтажом стальных элементов места соединения необходимо зачистить до металлического блеска и смазать техническим вазелином.

3.5. При монтаже переходных опор ПП2, ПП5, ПК2, ПК5, ПУА2 и ПУА5 нижний заземляющий проводник стойки отогнуть вдоль приставки вниз для заземления.

4. Техника безопасности

4.1. При монтаже опор и проводов должны соблюдаться общие правила техники безопасности в строительстве согласно СНиП III-4-80 и „Правил техники безопасности при производстве электромонтажных работ на объектах Минэнерго СССР“, утвержденных Минэнерго СССР 04.10.83.

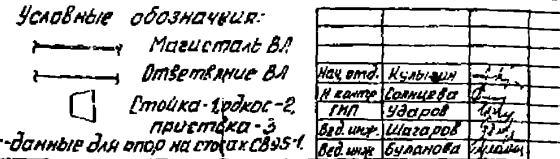
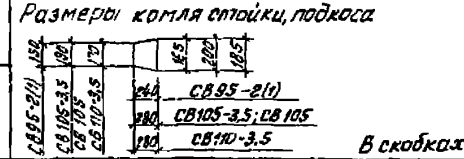
З.407.1-136 О ПЗ

Лист
3

Опоры на базе железобетонных стоек длиной 9,5м для пятипроводной ВЛ 0,38кВ Таблица 1

Марка опоры		П1-5	П3-5	Пк1-5	Пк3-5	УП3-5	УПЗ-5	КЗ-5	ЛПЗ-5	ОУЗ-5	
Номер выпуска		1	3	1	3	3	3	3	3	3	
Документ		3.4071-136.01.00	3.4071-136.3	3.4071-136.01.00	3.4071-136.3-3	3.4071-136.3-4	3.4071-136.3-6	3.4071-136.3-5	3.4071-136.3-7	3.4071-136.20	
Заклубление, м	Стойки	1,80	2,0	1,80	1,80	2,00	2,00	2,00	2,00	2	
	подкоса	—	—	—	—	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	
Размеры, м, от земли до	провода магистральной ВЛ	верхнего	7,90	8,00	7,50	8,10	8,00	8,00	8,00	8,00	8,20
		нижнего	7,00	7,00	7,00	7,20	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00
	провода ответвления ВЛ	верхнего	—	—	7,00	7,85	—	—	—	7,85	8,25
		нижнего	—	—	6,90	6,25	—	—	—	6,85	7,25
	Верха стойки	7,70	7,50	7,70	7,70	7,50	7,50	7,50	7,50	7,70	
	узла подкоса	—	—	—	—	6,50	6,50	6,50	6,50	6,50	
Схема установки опоры											
Область применения опоры	Район по гололеду	I - IV (I - II), особый									
	Район по ветру	I - II (I - II)									
Местность		островная и незаостровная									
Расчетный пролет, м		45 - 20									
Марка проводов ВЛ		5 - А95 и АС 25/42 - АС 50/100									
Расход, кг	Всего стали в натуральной массе*	38,6	41,9	48,1	54,6	78,4	88,7	78,4	90,9	101,6	
	навесного металла, приведенного к 1 м стальной железобетонной опоре, приведенной к классу А-I	9,9	13,2	15,4	25,9	21,0	31,3	21,0	33,5	44,2	
	Всего стали, приведенной к классу А-I	62 (52,2)									
	Цемент, приведенного к марке М400	125,6 (104,4)									
Расход бетона на железобетонные изделия опоры, м ³	72,7 (52,1) 76,0 (53,6) 82,2 (71,6) 88,7 (78,1) 146,8 (125,4) 156,9 (135,7) 116,6 (125,4) 159,1 (137,9) 169,2 (148,5)										
количество железобетонных стоек СВ95-2(1)	1	1	1	1	2	2	2	2	2		

139
138
137
136
135
134
133
132
131
130



3.407.1 - 136.0-1

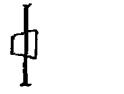
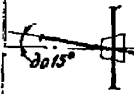
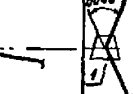
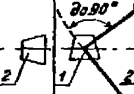

Номенклатура опор

Нач. отд.	К.С.Л.В.М.И.	Л.С.
Н. контр.	В.С.М.В.В.	В.С.
Г.И.П.	У.С.С.Р.В.	Л.С.
Вед. инж.	Ш.А.С.А.Р.В.	Л.С.
Вед. инж.	Б.У.Л.А.Н.О.В.А.	Л.С.

Лист	Листов
Р	30

ДЕПАРТАМЕНТ ПРОЕКТ

Опоры на базе железобетонных стоек длиной 9,5 м для четырехпроводной ВЛ 0,38 кВ Таблица 2

Марка опоры		П1-4	П3-4	Пк1-4	Пк3-4	УП3-4	УА3-4	К3-4	ЛП3-4	ОУ3-4	
Номер выпуска		1	3	1	3	3	3	3	3	3	
Документ		34071-136.01.00	34071-136.3-2	34071-136.02.00	34071-136.3-3	34071-136.3-4	34071-136.3-6	34071-136.3-5	34071-136.3-7	34071-136.3-8	
Заглубление, м	стойки	1,8	2,0	1,8	1,8	2,0	2,0	2,0	2,0	1,8	
	подкоса	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Размеры, м, от земли до	провода ма-вистрала ВЛ	верхнего	1,6	1,6	1,6	1,8	1,6	1,6	1,6	1,6	
		нижнего	1,0	1,0	1,0	1,2	1,0	1,0	1,0	1,0	
	провода ответвления ВЛ	верхнего	—	—	1,5	1,55	—	—	—	1,45	1,85
		нижнего	—	—	6,9	6,95	—	—	—	6,85	7,25
	верха стойки	1,7	1,5	1,7	1,7	1,50	1,50	1,50	1,50	1,70	
узла подкоса	—	—	—	—	6,50	6,50	6,50	6,50	6,50		
Схема установки опоры											
Область применения опоры	Район по гололеду										
	Район по ветру	I - II (I - II), особый									
	Местность	Застроенная и незастроенная									
Расчетный пролет, м	45 - 20										
Марка проводов	А25 - А85 и АС25/4,2 - АС50/8,0										
Расход на	всего стали в натуральной массе*	37,3	40,1	45,5	51,0	76,6	84,0	76,6	87,3	94,7	
	навесного металла, приведенного к Ст3	8,6	11,4	16,8	22,3	19,2	26,6	19,2	29,9	37,3	
	стали железобетонных изделий, приведенной к классу А1	62,8 (52,2)		125,6 (104,4)							
	всего стали, приведенной к Ст3 и А1	71,4 (50,8)	74,2 (63,6)	79,6 (69,0)	85,1 (74,5)	144,8 (123,6)	152,2 (131,0)	144,8 (123,6)	155,5 (134,3)	162,9 (141,7)	
опору	цемента, приведенного к марке М400	112,8			265,6						
расход бетона на железобетонные изделия опоры, м ³	0,3			0,6							
Количество железобетонных стоек СВ85-2(1)	1	1	1	1	2	2	2	2	2		

* Расход стали приведен на стойки и навесной металл

Число листов: 1 (список) и 2 (таблица)

3.407.1 - 136.0-1 Лист 2

Опоры на базе железобетонных стоек			длина 9.5 м для трехпроводной ВЛ 0,38 кВ								Таблица 3
Марка опоры			П1-3	П3-3	Пк1-3	Пк3-3	УП3-3	УЯ3-3	К3-3	К03-3	УЯ3-3
Номер выпуска			1	3	1	3	3	3	3	3	3
Документ			34071-136.01.00	34071-136.3-2	34071-136.02.00	34071-136.3-3	34071-136.3-4	34071-136.3-5	34071-136.3-5	34071-136.3-7	34071-136.3-8
Заглубление, м,	стойки		1,8	2,0	1,8	1,8	2,0	2,0	2,0	2,0	1,8
	подкоса		—	—	—	—	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
Размеры, м, от земли до	провода ма-гистрала ВЛ	верхнего	7,9	8,0	7,9	8,2	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0
		нижнего	7,6	7,6	7,6	7,8	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6
	провода ответ-вення ВЛ	верхнего	—	—	7,8	7,95	—	—	—	7,85	8,25
		нижнего	—	—	7,5	7,55	—	—	—	7,45	7,85
	Верха стойки узла подкоса		1,7	1,5	1,7	1,7	1,50	1,50	1,50	1,50	1,70
			—	—	—	—	6,50	6,50	6,50	6,50	6,50
схема установки опоры											
Область применения опоры	Район по гололеду		I - II (I - II), особый								
	Район по ветру		I - V (I - II)								
	Местность		Застр. енная и незастр. енная								
Расчетный пролет, м			45 - 20								
Марка проводов			P25 - P95 и AC25/42 - AC50/8,0								
Расход, кг	всего стали в натуральной массе		34,7	35,4	39,9	43,7	73,3	79,7	73,3	80,3	86,9
	навесного металла, приведенного к Ст.3		6,0	7,7	11,2	15,0	15,9	22,3	15,9	22,9	29,5
	стали железобетонных изделий, приведенной к классу B2		62,8		125,6 (104,4)						
на опору	всего стали, приведенной к Ст.3 и А1		68,8 (58,2)	70,5 (59,9)	74,0 (63,4)	77,8 (67,2)	141,5 (120,3)	147,9 (126,7)	141,5 (120,3)	148,5 (127,3)	155,1 (133,9)
	цемента, приведенного к марке М400		132		265,6						
Расход бетона на железобетонные изделия опоры, м ³			0,		0,5						
Количество железобетонных стоек (СВ95-2(1))			1	1	1	1	2	2	2	2	2

3.4071 - 136.0-1

Лист
3

Опоры на базе железобетонных стоек

длиной 9,5 м для двухпроводной ВЛ 0,38 кВ

Таблица 4






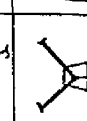
Марка опоры		П1-2	П3-2	ПК1-2	ПК3-2	ЧП3-2	УА3-2	К3-2	АО3-2	ОУ3-2	
Номер выпуска		1	3	1	3	3	3	3	3	3	
Документ		3.4071-136.01.00	3.4071-136.3-2	3.4071-136.02.00	3.4071-136.3-3	3.4071-136.3-4	3.4071-136.3-5	3.4071-136.3-5	3.4071-136.3-7	3.4071-136.3-8	
Заглубление м	стойки	1,8	2,0	1,8	1,8	2,0	2,0	2,0	2,0	1,8	
	подкоса	—	—	—	—	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	
Размеры м от земли до	провода на-защиты ВЛ	верхнего	7,6	7,6	7,6	7,8	7,6	7,6	7,6	7,6	
		нижнего	7,6	7,5	7,6	7,8	7,6	7,6	7,6	7,6	
	провода ответ-ления ВЛ	верхнего	—	—	7,5	7,65	—	—	—	7,45	7,85
		нижнего	—	—	7,5	7,65	—	—	—	7,45	7,85
	верха стойки узла подкоса	7,7	7,5	7,7	7,7	7,50	7,50	7,50	7,5	7,70	
—	—	—	—	—	6,50	6,50	6,50	6,5	6,50		
Схема установки опоры											
Область приме-нения опоры	Район по гололеду	I - IV (I-IV), особый									
	Район по ветру	I - V (I-V)									
Местность		Застроенная и незастроенная									
Расчетный пролет, м		45 - 20									
Марка проводов		А25 - А95 и АС25/42 - АС50/10									
Расход, кг	бессе стали в натуральной массе	32,9	34,6	37,3	40,1	71,5	75,0	71,5	76,6	79,9	
	на навесного металла, приведенного к ст3	4,2	5,9	8,6	11,4	14,1	17,6	14,1	19,2	22,5	
на стальной железобетонной опрелки, приведенной к классу А1		62,9 (5,2)									
опору	бессе стали, приведенной к ст3 и А1	125,6 (10,4)									
	Цементити, приведенного к марке М400	67,0 (56,4)	68,7 (58,1)	71,4 (60,8)	74,2 (63,6)	139,7 (118,5)	143,2 (122,0)	139,7 (118,5)	144,8 (123,6)	148,1 (126,9)	
Расход бетона на железобетонные изделия опоры, м3		132,8									
Количество железобетонных стоек (СВ5-2)		0,3									
		1	1	1	1	2	2	2	2	2	

Доп. данные (подпись и дата)

3.407.1 - 136.0-1 лист 4

Таблица 5



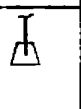
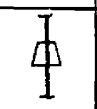
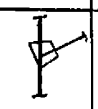
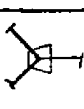
Опоры на базе железобетонных стоек длиной 10,5 для пятипроводной ВЛ 0,38 кВ

Марка опоры		УП1-5	УА1-5	К1-5 (концевая)	К1-5 (линейная)	ОА1-5	ОА3-5
Номер выпуска		1	1	1	1	1	1
Документ		3.407.1-136.03.01	3.407.1-136.03.02	3.407.1-136.04.00	3.407.1-136.04.03	3.407.1-136.06.00	3.407.1-136.07.00
Заглубление, м	стойки	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
	подкоса	—	—	—	—	—	—
Размеры, м, от земли до	провода ма-верхнего	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1
	вистрала ВЛ нижнего	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0
	провода ответ-верхнего	—	—	—	—	8,1	7,8
		вля ВЛ нижнего	—	—	—	—	5,8
	верха стойки	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0
узла подкоса	—	—	—	—	—	—	
Схема установки опоры							
Область применения опоры	Район по гололеду	I - IV, особый					
	Район по ветру	I - V					
	местность	Застрахованная и незастрахованная					
Расчетный пролет, м	45 - 20						
марка проводов		А25 - А95 и АС25/4,2 - АС50/8,0					
Расход кг, на	всего стали в натуральной массе	70,0	75,4	70,0	75,4	78,2	82,4
	навесного металла, приведенного к Ст.3	11,4	16,8	11,4	16,8	19,6	28,8
	стали железобетонных изделий, приведенной к классу А3	132,0					
всего стали, приведенной к Ст.3 и А-7		143,4	148,8	143,4	148,8	151,6	160,8
опору цементид, приведенного к марке М400		247,0					
расход бетона на железобетонные изделия опоры м3		0,47					
количество стоек СВ 105		1	1	1	1	1	1

Умк. КС. 105. Проверить и сделать из расчета

3.407.1 - 136.0-1 лист 5

Опоры на базе железобетонных стоек длиной 10,5 м для четырехпроводной ВЛ 0,38 кВ Таблица 6

Марка опоры		УП1-4	УА1-4	К1-4 'концевая'	К1-4 (анкерная)	ОА1-4	ОА3-4
Номер выпуска		1	1	1	1	1	1
Документы		3.407.1-136.0-100	3.407.1-136.0-100	3.407.1-136.0-100	3.407.1-136.0-100	3.407.1-136.0-100	3.407.1-136.0-100
Заглубление, м	стойки	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
	подкоса	—	—	—	—	—	—
Размеры, м, от земли до	провода ма-вистрала ВЛ	верхнего	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9
		нижнего	7,3	7,3	7,3	7,3	7,3
	провода ответвления ВЛ	верхнего	—	—	—	7,7	7,6
		нижнего	—	—	—	7,1	7,0
	веха стойки	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0
узла подкоса	—	—	—	—	—	—	
Схема установки опоры							
Область применения опоры	Район по гололеду	I - IV, особый					
	Район по ветру	I - V					
	Местность	Застреленная и незастреленная					
Расчетный пролет, м	45 - 20						
Марка проводов	А25-195 и АС25/42 - АС50/8,0						
Расход кг, всего стали в натуральной массе	132,0						
	ни навесного металла, приведенного к Ст3	67,4	72,8	67,4	72,8	75,4	80,5
		8,8	14,2	8,8	14,2	16,8	22,0
	опору	140,8	146,2	140,8	146,2	148,8	154,0
		247,0					
Расход бетона на железобетонных изделиях опоры, м ³	0,47						
Количество стоек СВ 105	1	1	1	1	1	1	

Уч. и марка, количество и цена






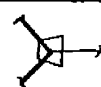
3.407.1 - 136.0-1

Лист

6

Опоры на базе железобетонных стоек длиной 2,5 м для трехпроводной ВЛ 0,58 кВ

Таблица 7







Марка опоры		УП1-3	УА1-3	К1-3 (канцевая)	К1-3 (анкерная)	ОА1-3	ОА3-3
Номер выпуска		1	1	1	1	1	1
Документ		3.407.1-136.03.00	3.407.1-136.05.00	3.407.1-136.01.00	3.407.1-136.01.00	3.407.1-136.06.00	3.407.1-136.07.00
Заглубление, м	стойки	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
	подкоса	—	—	—	—	—	—
Размеры, м, от земли до	провода на- верхнего	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1
	гизтрала ВЛ нижнего	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6
	провода ответ- верхнего	—	—	—	—	8,1	7,9
		вления ВЛ нижнего	—	—	—	—	7,4
	верха стойки	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0
узла подкоса	—	—	—	—	—	—	
Схема установки опоры							
Область применения опоры	Район по гололеду			I - IV, особый			
	Район по ветру			I - V			
	Местность	Застроенная		и незастроенная			
Расчетный пролет	м			45 - 20			
Марка проводов		А25 - А15 и АС25/4,2 - АС50/8,0					
Расход, кг	на						
	всего стали в натуральной массе	65,7	68,4	65,7	68,4	69,8	76,4
	на весного металла, приведенного к Ст.3	7,1	9,8	7,1	9,8	11,2	17,8
	стали железобетонных изделий, приведенной к классу А1	132,0					
опору	всего стали, приведенной к Ст.3 и А1	139,1	141,8	139,1	141,8	143,2	149,8
	цемента, приведенного к марке М400	247,0					
Расход бетона на железобетонные изделия опоры		0,47					
Количество стоек СВ 105		1	1	1	1	1	1

Шифр документа (полн. и дата вкл.)

3.407.1 - 136.0-1

Лист
7

Таблица 8

Опоры на базе железобетонных стоек длиной 10,5 м для двухпроводной ВЛ 0,38 кВ							
Марка опоры		УП1-2	УА1-2	К1-2 (концевая)	К1-2 (анкерная)	ОА1-2	ОА3-2
Номер выпуска		1	1	1	1	1	1
Документ		3.4071-136.03.00	3.4071-136.03.01	3.4071-136.04.00	3.4071-136.04.00	3.4071-136.05.00	3.4071-136.05.00
Заглубление, м	стойки	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
	подкоса	—	—	—	—	—	—
Размеры, м, от земли до	провода ма- гистрала ВЛ	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9
	верхнего нижнего	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9
	провода ответ- вления ВЛ	—	—	—	—	7,7	7,6
	верхнего нижнего	—	—	—	—	7,7	7,6
	верха стойки узла подкоса	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0
Схема установки опоры							
Область применения опоры	Район по гололеду	I - IV, особый					
	Район по ветру	I - V					
	Местность	Застроенная, и незастроенная					
Расчетный пролет		м 5 - 20					
Марка проводов		А25 - А95 и АС25/4,2 - АС50/8,0					
Расход, кг	всего стали в натуральной массе	62,9	65,6	62,9	65,6	67,0	69,7
	навесного металла, приведенного к Ст.3	4,3	7,0	4,3	7,0	8,4	69,7
из	стали железобетонной извещи, приведенная к классу А3	132,0					
	всего стали, приведенной к Ст.3 и А3	136,3	139,0	136,3	139,0	140,4	143,1
опору		Цементы, приведенного к марке М400					
Расход бетона на железобетонные извещи, опоры		м ³ 247,0					
количество стоек СВ105		1	1	1	1	1	1

Шифр, марка, подл. и дата, размер шрифта

3.4071 - 136.0-1

лист
8

Таблица 9

Опоры на базе железобетонных стоек длиной 10,5 м для восьмипроводной ВЛ 0,38 кВ									
Марка опоры		П2-8	УЛ2-8	УП2-8	К2-8А	К2-8Б	КУ2-8А(Б)	ОЛ2-8	
Номер выпуска		1	1	1	1	1	1	1	
Документ		3.407.1-136.08.00	3.407.1-136.08.00	3.407.1-136.08.00	3.407.1-136.10.00	3.407.1-136.10.00	3.407.1-136.11.00	3.407.1-136.12.00	
Заглубление, м	стойки	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	
	подкоса	—	2,4	2,4	2,0	2,0	2,0	2,35	
Размеры, м, от земли до	провода ма-вистрала ВЛ	верхнего	8,8	8,6	8,6	8,8	8,6	8,7	8,8
		нижнего	7,0	6,8	6,8	7,0	6,8	6,9	7,0
	провода ответвления ВЛ	верхнего	—	—	—	—	—	8,7	8,8
		нижнего	—	—	—	—	—	6,9	7,0
	верха стойки узла подкоса	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7
узла подкоса	—	6,4	6,4	7,7	7,7	7,7	7,7	6,5	
Схема установки опоры									
Область применения опоры	Район по гололеду	I - IV, особый							
	Район по ветру	I - V							
	местность	застроенная и незастроенная							
Расчетный пролет, м		45 - 20							
Марка проводов		А25 - А95 и АС25/42 - АС50/8,0							
Расход, кг	всего стали в натяжной массе	84,1 (70,7)	177,9 (151,1)	167,1 (140,3)	174,6 (147,8)	182,9 (156,1)	180,5	159,8 (133,0)	
	навесного металла, приведенного к ст.3	25,5	60,7	49,9	57,4	65,7	63,3	42,6	
	(стали железобетонных изделий, приведенной к классу А2)	132,0 (99,5)	—	—	—	—	—	—	
опору	всего стали, приведенной к ст.3 и А2	157,5 (125,0)	324,7 (258,7)	213,9 (210,9)	321,4 (256,1)	329,7 (264,7)	327,3	306,6 (241,6)	
	цементы, приведенного к марке М400	247,0 (207,0)	—	—	—	—	—	—	
	расход бетона на железобетонные изделия опоры, м ³	0,47	—	—	—	—	0,94	—	
Количество стоек (св 105 (св 105-3,5)		1	2	2	2	2	2	2	

Указ. и подл. ГИИТ и ГИИТ

3.407.1 - 136.0-1 лист 9

Опоры на базе железобетонных стоек длиной 0.5 м для девятипроводной ВЛ 0.38 кВ Таблица 10

Марка опоры		П2-9	УК2-9	УП2-9	К2-9А	К2-9Б	КО2-9А(Б)	ОП2-9	
Номер выпуска		1	1	1	1	1	1	1	
Документ		3.4071-136.01.00	3.4071-136.09.01	3.4071-136.09.02	3.4071-136.10.00	3.4071-136.10.00	3.4071-136.11.00	3.4071-136.12.00	
Заглубление, м	стойки	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	
	подкоса	—	2.4	2.4	2.0	2.0	2.0	2.35	
Размеры, м, от земли до	провода ма-гистрала ВЛ	верхнего	9.1	8.8	8.8	8.8	8.8	8.8	8.9
		нижнего	7.0	6.8	6.8	6.9	6.8	6.9	6.8
	провода ответвления ВЛ	верхнего	—	—	—	—	—	8.8	8.9
		нижнего	—	—	—	—	—	6.9	6.8
	верха стойки	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7
узла подкоса	—	6.4	6.4	7.7	7.7	7.7	7.7	6.5	
Схема установки опоры									
Область применения опоры	Район по гололеду	I - IV, особый							
	Район по ветру	I - V							
Местность		Застроенная и незастроенная							
Расчетный пролет, м	45 - 20								
Марка проводов		А25 - А95 и АС25/4.2 - АС50/8.0							
Расход, кг	всего стоек в натуральной массе	83.4	192.5 (165.7)	175.7 (148.9)	181.2 (154.4)	197.5 (170.7)	187.0	157.1 (130.3)	
	навесного металла, приваренного к ст 3	24.8	75.3	58.5	64.0	80.3	69.8	39.9	
	стали железобетонных узлов, приваренной к классу В	132.0	264.0 (199.0)						
	всего стоек, приваренных к ст 3 и А3	156.8	339.3 (274.3)	322.5 (257.5)	328.0 (263.0)	344.3 (279.5)	333.8	303.9 (238.9)	
опоры	Цементы, приваренного к тропке М400	247.0	494.0 (414.0)						
Расход бетона на железобетонные узлы опоры, м ³		0.47	0.94						
Количество стоек СВ 105 (СВ 105 - 3.5)		1	2	2	2	2	2	2	

Всего материалов (включая в себя) расход на

3.4071 - 136.0-1 Лист 10

Опоры на базе железобетонных стоек длиной 11 м для восьмипроводной ВЛ 330 кВ Таблица 11

Марка опоры		ПЧ-8	УПЧ-8	УВЧ-8	КЧ-8А	КЧ-8Б	КУЧ-8	ОПЧ-8	
Номер выпуска		3	3	3	3	3	3	3	
Документ		3.4071-136.3-9	3.4071-136.3-10	3.4071-136.3-10	3.4071-136.3-11	3.4071-136.3-11	3.4071-136.3-12	3.4071-136.3-13	
Заглубление, м	стойки	2,0	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	1,8	
	подкоса	—	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,0	
Размеры, м, от земли до	провода ма-гистральной ВЛ	верхнего	9,05	8,85	8,85	8,85	8,85	8,85	9,25
		нижнего	7,25	7,05	7,05	7,05	6,60	7,05	7,05
	провода ответвления ВЛ	верхнего	—	—	—	—	—	8,85	9,1
		нижнего	—	—	—	—	—	7,05	6,75
	верха стойки	9,0	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	9,2
узла подкоса	—	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8	8,2	
Схема установки опоры									
Область применения опоры	Район по гололеду	I - IV, особый							
	Район по ветру	I - V							
	местность	застреленная и незастреленная							
Расчетный пролет, м		45 - 20							
Марка проводов		А25 - А95 и АС25/42 - АС50/80							
Расход, кг на опору	всего стали в натуральной массе	68,9	133,2	141,0	138,1	144,8	143,9	140,9	
	навесного металла, приведенного к ст.3	22,3	40,0	47,8	44,9	51,6	50,7	47,7	
	стали железобетонных изделий, приведенной к классу А1	103,3	206,6						
	всего стали, приведенной к ст.3 и А1	125,6	246,6	254,4	251,5	258,2	257,3	254,3	
	цемента, приведенного к марке М400	235,0	470,0						
Расход бетона на железобетонные изделия опоры, м ³		0,45	0,90						
Количество железобетонных стоек СВ110-35		1	2	2	2	2	2	2	

Указ. к расч. 1, 2, 3, 4 и 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000

3.4071 - 136.0-1 Лист 11

Опоры на базе железобетонных стоек длиной 11 м для девятипроводной ВЛ0,38кВ

Таблица 12

Марка опоры		П4-9	УП4-9	УАУ-9	К4-9А	К4-9Б	КО4-9	ОА4-9	
Номер выпуска		3	3	3	3	3	3	3	
Документ		3.407.1-136.3-9	3.407.1-136.3-10	3.407.1-136.3-10	3.407.1-136.3-11	3.407.1-136.3-11	3.407.1-136.3-12	3.407.1-136.3-13	
Заглубление, м	стойки	2,0	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	1,8	
	подкоса	—	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,0	
Размеры, м, от земли до	провода ма-гистрала ВЛ	верхнего	9,45	8,85	8,85	8,85	8,85	8,85	8,25
		нижнего	7,25	7,05	7,05	7,05	6,6	7,05	7,05
	провода ответвления ВЛ	верхнего	—	—	—	—	—	8,85	9,1
		нижнего	—	—	—	—	—	7,05	6,75
	верха стойки	9,0	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	9,2
узла подкоса	—	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8	8,2	
Схема установки опоры									
Область применения опоры	Район по гололеду	I - IV, особый							
	Район по ветру	I - V							
местность		застроенная и незастроенная							
Расчетный пролет, м		45 - 20							
Марка проводов		РС - А95 и РС25/4,2 - АС 50/8,0							
Расход на	всего стали в натуральной массе	71,1	140,0	143,9	141,0	158,4	143,9	143,1	
	навесного металла, приведенного к ст.3	24,5	46,8	50,7	47,8	63,2	50,7	49,9	
	стали железобетонных изделий, приведенной к классу А	103,3	206,6						
	всего стали, приведенной к ст.3 и А1	127,8	253,4	257,3	254,4	271,8	257,3	256,5	
Опоры	цемента, приведенного к марке М400	235,0	470,0						
расход бетона на железобетонные изделия опоры, м ³		0,45	0,90						
Количество железобетонных стоек СВ10-3,5		1	2	2	2	2	2	2	

Шифр, марка, группа и дата изготовления

3.407.1 - 136.0-1

Лист
12

Переходные опоры на базе железобетонных стоек длиной 10,5м для лат. проводной ВЛ 0,38 кВ Таблица 4

марка опоры	К1п-5	ОЛ1п-5	ПП1-5	ПП2-5	ПК1-5	ПК2-5	ПР1-5	ПУА1-5	ПУА2-5		
Номер выпуска	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
Документ	3.407.1-136.04.003 3.407.1-136.05.02.007.1-136.03.003 3.407.1-136.14.003 3.407.1-136.15.003 3.407.1-136.16.003 3.407.1-136.17.003 3.407.1-136.18.003 3.407.1-156.01.003										
Заглубление, м	стойки	2,5	2,5	2,5	—	7,8	—	2,5	1,8	—	
	подкоса	—	—	—	—	—	2,0	—	—	2,0	
Размеры, м, от земли до	присабки	—	—	—	2,2	—	2,2	—	—	2,2	
	провода ма-электрии ВЛ	верхнего	8,0	8,0	9,1	11,25	9,8	11,15	9,1	9,8	11,15
		нижнего	6,8	6,8	8,5	10,15	9,2	9,95	8,5	9,2	9,95
	провода ответвления ВЛ	верхнего	—	8,0	—	—	—	—	—	—	—
		нижнего	—	6,8	—	—	—	—	—	—	—
верха стойки	8,0	8,0	8,0	11,15	8,7	11,15	8,0	8,7	11,15		
узла подкоса	—	—	—	—	7,85	8,0	—	7,85	10,15		
Схема установки опоры											
Область применения опоры	Район по гололеду	I - IV, осадный									
	Район по ветру	I - V									
	Местность	Застрапная и незастроянная									
Расчетный пролет	м	45 - 20									
Марка проводов	Л25 - Л95 и АС25/4,2 - АС50/8,0										
Расход, кг	всего стали в натуральной массе	82,8	37,6	89,6 (86,2)	153,6	203,7 (176,9)	243,6	113,0	204,0	343,6	
	навесного металла приведенного к Ст.3	24,2*	29,0*	41,0	34,4	86,5	65,8	54,4	86,8	105,2	
	стали железобетонных изделий, приведенной к классу А1	—	132,0	132,0 (99,5)	217,5	264,0 (189,0)	349,5	132,0	264,0	435,0	
на опору	всего стали, приведенной к Ст.3 и А1	156,2	161,0	173,0 (140,5)	251,9	350,5 (285,5)	415,3	186,4	350,8	540,2	
	цемента, приведенного к марке М400	—	247,0	247,0 (207,0)	354,8	494,0 (414,0)	501,8	247,0	494,0	709,6	
Расход бетона на железобетонные изделия опоры	м ³	—	0,47	—	0,73	0,94	1,2	0,47	0,94	1,46	
Количество стоек СВ 105 (СВ 105 - 3,5)		1	1	1	1	2	2	1	2	2	
Количество присабок ПТ 43-2		—	—	—	2	—	2	—	—	4	

*Изменение в навесном металле приведено на л.3 л.3.

3.407.1 - 136.0-1

Итого
13

Днев. №, дата, табл. и дата изготовления

Переходные опоры на базе железобетонных стоек длиной 10,5 м для пяти-, четырехпроводной ВЛ 0,38 кВ

Таблица 14

Марка опоры	Пол-5	Пол-5	К1п-4	ОЛ1п-4	ОА3п-4	ПП1-4	ПП2-4	ПК1-4	ПК2-4	
Номер выпуска	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Документ	3.407.1-136.02.00	3.407.1-136.01.00	3.407.1-136.04.00	3.407.1-136.06.00	3.407.1-136.07.00	3.407.1-136.08.00	3.407.1-136.14.00	3.407.1-136.15.00	3.407.1-136.16.00	
Заглубление, м	стойки	1,8	1,8	2,5	2,5	2,5	—	1,8	—	
	подкоса	1,8	1,8	—	—	—	—	1,8	2,0	
Размеры, м, от земли до	приставки	—	—	—	—	—	2,2	—	2,2	
	провода ма-виздры ВЛ	верхнего	9,8	9,8	8,0	8,0	8,0	9,1	9,8	11,15
		нижнего	9,2	9,2	7,4	7,4	7,4	8,5	10,55	10,55
	провода ответв. линии ВЛ	верхнего	9,6	9,6	—	8,0	7,6	—	—	—
		нижнего	9,6	9,0	—	7,4	7,0	—	—	—
	верха стойки	8,7	8,7	8,0	8,0	8,0	8,0	11,15	8,7	11,15
узла подкоса	7,85	7,85	—	—	—	—	—	7,85	8,0	
Схема установки опоры										
Область применения опоры	Район по гололеду	I - IV, особый								
	Район по ветру	I - V								
	Местность	Застроенная				незастроенная				
Расчетный пролет, м	L - 20									
марка проводов	А25-495 и АС25/4,2 - АС50/8,0									
Расход, кг	всего стали в натуральной массе	212,5	217,5	76,8	79,5	84,7	95,5(82,2)	150,6	195,7(168,9)	237,6
	навесного металла, приведенного к Ст3	95,3	100,3	18,2*	20,9*	26,1*	37,0	31,4	78,5	59,8
	стали железобетонных изделий, приведенной к классу А1	264,0		132,0		132,0		217,5		264,0(199,0)
опору	всего стали, приведенной к Ст3 и А1	359,3	364,3	150,2	152,9	158,1	169,0(136,5)	248,9	348,5(277,5)	409,3
	цемента, приведенного к марке М400	494,0		247,0		247,0(207,0)		354,8		494,0(414,0)
расход бетона на железобетонных изделиях опоры, м ³	0,94		0,47		0,47		0,73		0,94	
Количество стоек СВ105(СВ105-3,5)	2		1		1		1		2	
Количество приставок ПТ 43-2	—		—		—		2		—	

* Изменение в навесном металле приведет в п. 2.6 173

3.407.1 - 136.0-1

лист

14

Переходные опоры на базе железобетонных стоек длиной 10,5 м с четырёхпроводной ВЛ 0,38 кВ

Таблица 10

Марка опоры	ПЯ1-4	ПЯ1-4	ПЯ2-4 ПОЯ1-4	ПОЯ3-4			
Номер выпуска	1	1	1	1			
Документ	З.4071-136.17.00	З.4071-136.18.00	З.4071-136.19.00, 4071-136.20.00	З.4071-136.21.00			
Заглубление, м	стойки	2,5	1,8	1,8	1,8		
	подкоса	—	1,8	2,0	1,8		
	приставок	—	—	2,2	—		
Размеры м, от земли до	пробода на- гизтрала ВЛ	верхнего	9,1	9,8	11,15	9,8	9,8
		нижнего	8,5	9,2	10,55	9,2	9,2
	пробода ответ- вления ВЛ	верхнего	—	—	—	9,6	9,6
		нижнего	—	—	—	9,6	9,0
	Верха стойки	8,0	8,7	11,15	8,7	8,7	
узла подкоса	—	7,85	10,15	7,85	7,85		
Схема установки опоры							
Область применения опоры	Район по галатее	I - IV, обильн					
	Район по ветру	I - V					
	Местность	Застроенная и нестроенная					
Расчетный пролет, м	45 - 20						
марка проводов	А25 - А95 и АС23; 2 - АС50/0,0						
Расход, всего стали в натуральной массе	105,0	196,0	337,6	200,5	205,5		
	46,4	78,8	99,2	83,3	88,3		
	132,0	264,0	540,2	264,0			
HQ	178,4	342,8	6,39,4	347,3	352,3		
	247,0	494,0	709,6	494,0			
опоры	цементы, приведенной марке М400						
расход бетона на железобетонные изделия опоры	0,47	0,94	1,46	0,94			
Количество стоек СВ105 (СВ105-3,5)	1	2	2	2	2		
Количество приставок ПТ 43-2	—	—	4	—	—		

Виды, масса, кол-во и расход материалов

34071 - 136 0-1

Всего 15

Переходные опоры на базе железобетонных стоек длиной 10,5 м для трехпроводной ВЛ 0,38 кВ Таблица 16

Марка опоры		К1п-3	0Л1п-3	0А3п-3	ПП1-3	ПП2-3	ЛК1-3	ЛК2-3	ЛЛ1-3	ЛУЛ1-3	
Номер выпуска		1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Документ		3 407.1-136.04.00	3 407.1-136.06.00	3 407.1-136.07.00	3 407.1-136.13.00	3 407.1-136.14.00	3 407.1-136.15.00	3 407.1-136.16.00	3 407.1-136.17.00	3 407.1-136.18.00	
Заглубление, м	стойки	2,5	2,5	2,5	2,5	—	2,5	—	2,5	1,3	
	подкоса	—	—	—	—	—	—	—	—	1,3	
Размеры, м, от земли до	приставка		—	—	—	—	—	—	—	—	
	провода ма-вистрала ВЛ	верхнего	8,0	8,0	8,0	9,1	11,25	9,1	11,15	9,1	9,8
		нижнего	7,4	7,4	7,4	9,1	10,75	9,1	10,55	9,1	9,8
	провода ответвления ВЛ	верхнего	—	8,0	7,6	—	—	—	—	—	—
		нижнего	—	7,4	7,0	—	—	—	—	—	—
Верха стойки		8,0	8,0	8,0	8,0	11,15	8,0	11,15	8,0	8,7	
Узла подкоса		—	—	—	—	—	7,45	8,0	—	7,85	
Схема установки опоры											
Область применения опоры	Район по гололеду	I - IV, осадный									
	Район по ветру	I - V									
Местность		Застреленная и незастреленная									
Расчетный пролет, м		45 - 20									
Марка проводов		А25 - А95 и АС25/42 - АС50/80									
Расход, кг	всего стали в натуральной массе	73,15	77,2	79,8	94,9(81,5)	147,2	103,6	233,2	103,6	194,6	
	навесного металла, приведенного к ст.3	15,15*	18,6*	21,2*	36,3	28,0	45,0	55,4	45,0	77,4	
	стали железобетонных изделий, приведенной к классу А2	—	132,0	—	132,0(99,5)	217,5	132,0	349,5	132,0	264,0	
опору	всего стали, приведенной к ст.3 и А1	147,15	150,6	153,2	168,3(135,8)	245,5	177,0	404,9	177,0	341,4	
	цемента, приведенного к марке М400	—	247,0	—	247,0(207,0)	354,8	247,0	601,8	247,0	494,0	
расход бетона на железобетонные узлы и подкосы м ³		—	0,47	—	—	—	—	—	—	—	
количество стоек СВ105 (СВ 105-3,5)		1	1	1	1	1	1	2	1	2	
количество приставок ПТ43-2		—	—	—	—	—	—	—	—	—	

* Изменение в навесном металле приведено в п.16 п3

3.407.1 - 136 0-1

16

Фирма, завод, план, и дата изготовления

Переходные опоры на базе железобетонных стоек длиной 10,5м для трех, двухпроводной ЛАД, 38кВ

Марка опоры		ПУЯ2-3	ПДЯ1-3	ПДЯ3-3	КП-2	ОАП-2	ОАЭП-2	ПП1-2	ПП2-2	ПК1-2	
Номер выпуска		1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Документ		3.407.1-136.19.00	3.407.1-136.20.00	3.407.1-136.21.00	3.407.1-136.04.00	3.407.1-136.06.00	3.407.1-136.07.00	3.407.1-136.13.00	3.407.1-136.14.00	3.407.1-136.15.00	
Завулубление, м	стойки	—	1,8	1,8	2,5	2,5	2,5	2,5	—	2,5	
	подкоса	2,0	1,8	1,8	—	—	—	—	—	—	
	приставки	2,2	—	—	—	—	—	—	2,2	—	
Размеры, м, от земли до	провода ма-эцстрала ВЛ	верхнего	11,15	9,8	9,8	8,0	8,0	8,0	9,1	11,15	9,1
		нижнего	10,55	9,2	9,2	8,0	8,0	8,0	9,1	11,15	9,1
	провода ответвления ВЛ	верхнего	—	9,6	—	—	8,0	7,6	—	—	—
		нижнего	—	9,6	—	—	8,0	7,6	—	—	—
	верха стойки узла подкоса	11,15	8,7	8,7	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	11,15	8,0
10,15		7,85	7,85	—	—	—	—	—	—	7,15	
Схема установки опоры											
Область применения опоры	Район по гололеду	I - IV, особый									
	Район по ветру	I - V									
	Местность	Застроенная и незастроенная									
Расчетный пролет, м	40 - 20										
Марка проводов	А25 - 195 и АС25/4.2 - АС50/8.0										
Расход, кг	всего стали в натуральной массе	332,9	199,8	212,8	67,55	69,0	71,7	90,9(77,5)	144,4	95,6	
	на навесного металла, приведенного к ст.3	стали железобетонных изделий, приведенной к классу А1	94,5	82,6	85,5	8,95 *	10,4 *	13,1 *	32,3	25,2	37,0
		всего стали, приведенной к ст.3 и А1	4,35,0	264,0		132,0		132,0(99,5)	217,5	132,0	
	Опоры	Цементна, приведенного к марке М400	709,6	494,0		247,0		247,0(207,0)	354,8	247,0	
Расход бетона на железобетонные изделия опоры, м3	1,46	0,94		0,47			0,73	0,47			
Количество стоек СВ105 (СВ105-3,5)	2	2	2	1	1	1	1	1	1		
Количество приставок ПТ 43-2	4	—	—	—	—	—	—	2	—		

* Изменение в навесном металле приведено в п 3 ПЗ

3.407.1 - 136.0-1

Лист 17

Шифр чертежа, проект и дата

Переходные опоры на базе железобетонных стоек высотой 10,5 м для двухпроводной ВЛ 0,38 кВ Таблица 18

Марка опоры		ПК2-2	ПА1-2	ПУА1-2	ПУА2-2	ПОА1-2	ПОА3-2	
Номер выпуска		1	1	1	1	1	1	
Документ		34071-136 16 00	34071-136 17 00	4071 136 18 00	34071-136 19 00	34071-136 20 00	34071-136 21 00	
Заклубление, м	стойки	—	2,5	1,8	—	1,8	1,8	
	подбоса	2,0	—	1,8	2,0	1,8	1,8	
	приставки	2,2	—	—	—	—	—	
Размеры, м, от земли до	провода ма-гистрала ВЛ	верхнего	11,15	9,1	9,8	11,15	9,8	9,8
		нижнего	11,15	9,1	9,8	11,15	9,8	9,2
	провода ответвления ВЛ	верхнего	—	—	—	—	9,8	—
		нижнего	—	—	—	—	9,8	—
	верха стойки	11,15	8,0	8,7	11,15	8,7	8,7	
	зла подбоса	8,0	—	7,85	10,15	7,85	7,85	
Схема установки опоры								
Область применения опоры	Район по гололёду	I - IV, особой						
	Район по ветру	I - V						
	Местность	Застреленная и незастреленная						
Расчетный пролет, м		45 - 20						
Марка проводов		А 25 - 195 и АС 25/42 - АС 50/8,0						
Расход	Всего стали в натуральной массе	226,9	95,6	96,1	326,9	199,1	204,8	
	навесного металла, приведенного к Ст3	49,1	37,0	37,5	88,5	81,9	87,6	
	стали железобетонных изделий, приведенной к классу А3	349,5	132,0	269,8	435,0	264,0		
	Всего стали, приведенной к Ст3 и А3	398,6	169,0	307,3	523,5	345,9	351,6	
опору	Цемента, приведенного к марке М400	601,8	247,0	531,4	709,6	494,0		
Переход бетона на железобетонные изделия опоры, м³		1,2	0,47	1,04	1,46	0,34		
Количество стоек СВ 105 (СВ 105-3,5)		2	1	1	2	2		
Количество приставок П743-2		2	—	—	4	—		

Удельный расход и длина элементов

Переходные опоры на базе железобетонных стоек длиной 10,5 м для восьми-декаметрового ТЛД

Таблица 19
Б.А.У.З.К.Б

Марка опоры		ПП2-8	ПК2-8	ПУК2-8	ПП2-9	ПК2-9	ПУК2-9	
Номер выпуска		1	1	1	1	1	1	
Документ		3407.1-136.1400	3407.1-136.1400	3407.1-136.1400	3407.1-136.1400	3407.1-136.1400	3407.1-136.1400	
Заглубление, м	стойки	—	—	—	—	—	—	
	подкоса	—	2,0	2,0	—	2,0	2,0	
	приставки	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	
Размеры, м, от земли до	провода магистр.	верхнего	11,15	11,15	11,15	11,25	11,15	11,15
		нижнего	9,25	9,35	8,75	8,95	8,75	8,75
	верха стойки	11,15	11,15	11,15	11,15	11,15	11,15	
	узла подкоса	—	10,15	10,15	—	10,15	10,15	
Схема установки опоры								
Область применения опоры	Район по гололёду	I - IV, особый						
	Район по ветру	I - V						
	Местность	Застывшая и незастроенная						
Расчетный пролет, м		45 - 20						
Марка проводов		А25-А85 и АС25/42-АС50/80						
на	Расход кг, всего стали в натуральной массе	163,4	330,8(304,0)	429,5	166,0	357,3(310,5)	435,6	
	на весное металла, приведенного к ст.3	44,2	98,4	132,5	46,8	99,9	138,6	
	стали железобетонных изделий, приведенной к классу А1	217,5	435,0(370,0)	567,0	217,5	435,0(370,0)	567,0	
	всего стали, приведенной к ст.3и А1	261,7	527,4(462,4)	699,5	264,3	533,9(468,9)	705,6	
Опору	Цементы, приведенного к марке М400	354,8	709,6(629,6)	956,6	354,8	709,6(629,6)	956,6	
Расход бетона на железобетонные изделия опоры, м ³		0,6	1,46	1,93	0,6	1,46	1,93	
Количество стоек СВ 105(СВ105-3,5)		1	2	3	1	2	3	
Количество приставок ПТ43-2		2	4	4	2	4	4	

Инв. № вкл. / № док. и дата вкл. / инв. №

3.407.1 - 136.0-1

19

Переходные опоры на базе железобетонных стоек длиной 11м для пятипроводной ВЛ 0,38кВ Таблица 20

Марка опоры		ПП4-5	ПП5-5	ПК4-5	ПК5-5	ПУА4-5	ПУА5-5	ПОА4-5	
Номер выпуска		3	3	3	3	3	3	3	
Документ		34071-136.3-14	34071-136.3-16	34071-136.3-16	34071-136.3-17	34071-136.3-18	34071-136.3-18	34071-136.3-20	
Заглубление, м	стойки	2,2	—	2,2	—	2,2	—	2,2	
	подкоса	—	—	2,1	—	2,1	2,0	2,1	
Размеры, м, от земли до	приставки		—	2,2	—	2,2	—	—	
	провода ма-гистрала ВЛ	верхнего	3,7	11,25	3,7	11,2	3,7	11,15	10,1
		нижнего	8,1	10,15	9,1	10,0	9,1	9,95	9,5
	провода ответвления ВЛ	верхнего	—	—	—	—	—	—	9,7
		нижнего	—	—	—	—	—	—	9,1
	верха стойки		8,8	11,15	8,8	11,15	8,8	11,15	8,8
узла подкоса		—	—	7,95	8,5	7,95	10,15	7,95	
Схема установки опоры									
Область применения опоры	Район по головеду	I - II, особый							
	Район по ветру	I - II							
	Местность	Застроенная и незастроенная							
Расчетный пролет, м		45 - 20							
Марка проводов		A25 - A95 и AC25/4,2 - AC50/8,0							
Расход:	всего стали в натуральной массе	95,5	141,4	162,2	208,5	163,6	315,7	233,7	
	на навесного металла, приведенного к Ст 3	48,9	34,2	69,0	54,7	70,4	101,3	93,9	
	стали железобетонных изделий, приведенной к классу АІ	103,3	188,8	206,6	292,1	206,6	377,6	309,9	
	всего стали, приведенной к Ст 3 и АІ	152,2	223,0	275,6	346,8	277,0	478,9	403,8	
опору	цемента, приведенного к марке М400	235,0	342,8	470,0	577,8	470,0	685,6	705,0	
	расход бетона на железобетонные изделия опоры, м ³	0,45	0,71	0,90	1,16	0,90	1,42	1,35	
количество железобетонных стоек СВ110-35		1	1	2	2	2	2	3	
количество приставок ПУЗ-2		—	2	—	2	—	4	—	

Переходные опоры на базе железобетонных стоек высотой 11м для четырехпроводной ЛЭП 220кВ

таблица 27

Марка опоры		ПП4-4	ПП5-4	ПК4-4	ПК5-4	ПЭЛ4-4	ПЭЛ5-4	ПЭЛ4-2	
Номер выпуска		3	3	3	3	3	3	3	
Документ		3.4071-136.3-14	3.4071-136.3-15	3.4071-136.3-16	3.4071-136.3-17	3.4071-136.3-18	3.4071-136.3-19	3.4071-136.3-20	
Заглубление, м,	стойки	2,2	—	2,2	—	2,2	—	2,2	
	подкоса	—	—	—	—	—	—	—	
	приставок	—	—	2,1	2,0	2,1	2,0	2,1	
Размеры, м, от земли до	провода ма-всправа ВЛ	верхнего	9,7	11,2	9,7	2,2	—	—	
		нижнего	9,1	10,6	9,1	10,6	9,1	11,15	10,1
	провода ответвления ВЛ	верхнего	—	—	—	—	—	—	9,5
		нижнего	—	—	—	—	—	—	9,7
	верха стойки	8,8	11,15	8,8	11,15	8,8	11,15	8,8	
	узла подкоса	—	—	7,95	8,5	7,95	10,15	7,95	
Схема установки опоры									
Область применения опоры	Район по гололеду	I - II, особый							
	Район по ветру	I - V							
	местность	заостренная и незаостренная							
Расчетный пролет, м	45 - 20								
Марка проводов	АБ - А95 и АС25/42 - АС50/60								
Расход, кг	всего стали в натуральной массе	91,5	138,5	154,2	202,5	154,5	309,7	217,0	
	навесного металла, приведенного к Ст3	44,9	31,4	61,0	48,7	61,4	85,3	77,0	
	стали железобетонных изделий, приведенной к классу А1	103,3	188,8	206,6	292,1	206,6	377,6	77,2	
Опоры	всего стали, приведенной к Ст3 и А1	148,2	220,2	267,6	340,8	268,0	377,9	309,9	
	Цементы, приведенного к марке М400	235,0	342,8	470,0	577,8	470,0	472,9	387,1	
Расход бетона на железобетонные изделия опоры, м ³	0,45	0,71	0,90	1,16	0,90	685,6	1,42	705,0	
Количество железобетонных стоек СВ110-3,5	1	1	2	2	2	2	2	1,35	
Количество приставок ПТ43-2	—	2	—	2	—	4	—	3	

2148 кг/м³, ПЭЛ43-2

Переходные опоры на базе железобетонных стоек длиной 11м для трехпроводной ВЛ 0,38кВ Таблица 22

Марка опоры		ППЧ-3	ПП5-3	ПК4-3	ПК5-3	ПУА4-3	ПУА5-3	ПОА4-3	
Номер выпуска		3	3	3	3	3	3	3	
Документ		34071-136.3-14	34071-136.3-15	34071-136.3-16	34071-136.3-17	34071-136.3-18	34071-136.3-19	34071-136.3-20	
Заглубление, м	стойки	2,2	—	2,2	—	2,2	—	2,2	
	подкоса	—	—	2,1	2,0	2,1	2,0	2,1	
	приставок	—	2,2	—	2,2	—	2,2	—	
Размеры, м, от земли до	провода на-гистриала ВЛ	верхнего	9,7	11,25	9,7	11,2	9,7	11,15	10,1
		нижнего	9,7	10,15	9,7	10,6	9,7	10,55	9,5
	провода ответвления ВЛ	верхнего	—	—	—	—	—	—	9,7
		нижнего	—	—	—	—	—	—	9,1
	верха стоек	8,8	11,15	8,8	11,15	8,8	11,15	8,8	
узла подкоса	—	—	7,95	8,5	7,95	10,15	7,95		
Схема установки опоры									
Область применения опоры	Район по гололеду	I - IV, особый							
	Район по ветру	I - V							
	Местность	Застройная и незастроенная							
Расчетный пролет, м		45 - 20							
Марка проводов		А25 - А95 и АС25/4,2 - АС50/2,0							
Расход на опору	всего стали в натуральной массе	90,8	135,0	152,3	197,8	153,2	205,0	225,0	
	навесного металла, приведенного к Ст.3	44,2	27,8	59,1	44,0	60,0	90,6	85,2	
	стали железобетонных изделий, приведенной к классу А1	103,3	188,8	206,6	292,1	206,6	377,6	309,9	
	всего стали, приведенной к Ст.3 и А1	147,5	216,6	265,7	336,1	266,6	468,2	395,1	
	цементы, приведенного к марке М400	235,0	342,8	470,0	577,8	470,0	685,6	705,0	
Расход бетона на железобетонные изделия опоры, м ³	0,45	0,71	0,90	1,16	0,90	1,42	1,35		
Количество железобетонных стоек СВ110-3,5		1	1	2	2	2	2	3	
Количество приставок П743-2		—	2	—	2	—	4	—	

Изм. типовая конструкция и детали опоры

3.4071 - 136.0-1

Переходные опоры на базе железобетонных стоек длиной 11м для двухпроводной ВЛ 0,38кВ таблица 23

Марка опоры		ПТ4-2	ПП5-2	ПК4-2	ПК5-2	ПУА4-2	ПУА5-2	ПОА4-2	
Номер выпуска		3	3	3	3	3	3	3	
Документ		3.407.1-136.3-14	3.407.1-136.3-15	3.407.1-136.3-16	3.407.1-136.3-17	3.407.1-136.3-18	3.407.1-136.3-19	3.407.1-136.3-20	
Заглубление, м	стойки	2,2	—	2,2	—	2,2	—	2,2	
	подкоса	—	—	2,1	2,0	2,1	2,0	2,1	
	приставок	—	2,2	—	2,2	—	2,2	—	
Размеры, м, от земли до	провода ма-гистралей ВЛ	верхнего	9,7	11,2	9,7	11,2	9,7	11,15	10,1
		нижнего	9,7	11,2	9,7	11,2	9,7	11,15	9,5
	провода ответвления ВЛ	верхнего	—	—	—	—	—	—	9,7
		нижнего	—	—	—	—	—	—	9,1
	верха стойки узла подкоса	8,8	11,15	8,8	11,15	8,8	11,15	8,8	
		—	—	7,95	8,5	7,95	10,15	7,95	
Схема установки опоры									
Область применения опоры	Район по гололеду	I - IV, осадки							
	Район по ветру	I - V							
	Местность	застреленная и незастреленная							
Расчетный пролет, м		45 - 20							
Марка проводов		ЛЭ5 - ЛЭ5 и ЛС25/4,2 - ЛС50/9,0							
Расход, кг	всего стали в натуральной массе	86,8	132,4	144,3	191,8	145,2	299,0	212,3	
	навесного металла, приведенного к Ст3	стали железобетонных изделий, приведенной к классу А1	40,2	25,2	51,1	38,0	52,0	84,6	72,5
		стали железобетонных изделий, приведенной к классу А1	103,3	180,8	206,6	292,1	206,6	377,6	309,9
	всего стали, приведенной к Ст3 и А1	143,5	214,0	257,7	330,1	258,6	462,2	382,4	
опору	цемента, приведенного к марке М400	235,0	542,8	470,0	572,8	470,0	685,6	705,0	
Расход бетона на железобетонных узлах опоры, м ³		0,45	0,71	0,90	1,16	0,90	1,42	1,35	
Количество железобетонных стоек СВНО-35		1	1	2	2	2	2	3	
Количество приставок ПТ4З-2		—	2	—	2	—	4	—	

Упр. Моск. Упрот. и электр. ВЛ от инв.

Переходные опоры на базе железобетонных стоек шириной 11м для восьми-, девятипроводной ВЛ 0,38 кВ

Таблица 24

Марка опоры		П15-8	ПК5-8	ПЧА5-8	П15-9	ПК5-9	ПЧА5-9	
Номер выпуска		3	3	3	3	3	3	
Документ		3407.1-136.3-15	3407.1-136.3-17	3407.1-136.3-19	3407.1-136.3-15	3407.1-136.3-17	3407.1-136.3-19	
Заглубление, м	стойки	—	—	—	—	—	—	
	подкоса	—	2,0	2,0	—	2,0	2,0	
	приставки	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	
Размеры, м, от земли до	провода ма-гистрала ВЛ	верхнего	11,2	11,2	11,15	11,25	11,2	11,15
		нижнего	9,4	9,4	8,75	8,95	8,8	8,75
	провода ответвления ВЛ	верхнего	—	—	—	—	—	—
		нижнего	—	—	—	—	—	—
	верха стойки	11,15	11,15	11,15	11,15	11,15	11,15	
	узла подкоса	—	10,15	10,15	—	10,15	10,15	
Схема установки опоры								
Область применения опоры	Район по гололеду	I - IV, особьий						
	Район по ветру	I - V						
	Местность	Застреленая и незастреленная						
Расчетный пролет, м	45 - 20							
Марка проводов		А5 - А95 и АС25/42 - АС50/8,0						
Расход, кг	всего стали в натуральной массе	151,4	302,9	385,7	153,8	309,7	391,7	
	на весового металла, приведенного к Ст3	44,2	88,5	124,7	16,6	95,3	130,7	
	стали железобетонных изделий, приведенной к классу А2	188,8	377,5	480,9	188,8	377,6	480,9	
	всего стали, приведенной к Ст3 и А2	233,0	466,1	605,6	235,4	472,9	611,6	
опору	Цемент, приведенного к марке М400	342,8	685,6	920,6	342,8	685,6	920,6	
Расход бетона на железобетонные изделия опоры, м ³		0,71	1,42	1,87	0,71	1,42	1,87	
Количество железобетонных стоек СВ110-3,5		1	2	3	1	2	3	
Количество приставок ПТ43-2		2	4	4	2	4	4	

Шифр чертежа: П10011 и 01011

3407.1 - 136.0-1

Лист

24

Таблица 25

Перечень металлоконструкций для устройства ответвлений к вводам в здания проводимы ЛВ... А35, АС15/27. АС35/6,2*

Марка опоры	П1; ПК1, УП1; К1; УА1; ОА1, ОА2; УП2; УА2; К1п; ОА1п; ОА2п.						П2; К402; ОА2; ПП1; ПП2; ПК1; ЛА2, ЛА1, УА1; ПУА2; ПЛА1; ПЛА2						П3; ПК3; УП3; К3; УА3; ОА3; ОА3; П4; УП4; УА4, К4; КО4; ОА4; ПП4; ПП5; ПК4; ПК5; ПУА4; ПУА5; ПЛА4						Масса ед, кг					
Номер выпуска	1						1						3											
Условный тип траверсы	крюковой						штыревой																	
Наименование металлических элементов	Количество ответвлений от ВЛ в одну сторону																							
	2		3		4		2x2		2		3		4		2x2		2		3		4		2x2	
	Количество проводов ВЛ																							
	2-9	3	4-9	4-9	2-3	4-9	2-9	3	4-9	4-9	2-3	4-9	2-9	3	4-9	4-9	2-3	4-9						
Траверса ТН6	1	2	2	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,3
Траверса ТН7	-	-	-	-	-	-	1	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1,3
Всего металла, кг	1,3	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	1,3	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	1,3	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	
	Количество ответвлений от ВЛ в две разные стороны																							
Траверса ТН2 (ТН9)	-	1	-	-	2	-	-	1	-	-	2	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,7(3,9)
Траверса ТН5	2	2	3	4	2	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,3
Траверса ТН7	-	-	-	-	-	-	2	2	3	4	2	4	2	2	3	4	2	4	2	4	2	4	2	1,3
Хомут Х10 (Х12) **	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	-	1,2(1,3)
Заземляющий проводник ЗПЗМ	-	0,8	-	-	0,8	-	-	0,8	-	-	0,8	-	-	0,8	-	-	0,8	-	-	0,8	-	-	-	0,8(1,0)
Всего металла, кг	2,6	7,0(8,2)	3,9	5,2	9,7(12,1)	5,2	2,6	7,0(8,2)	3,9	5,2	9,7(12,1)	5,2	2,6	7,0(8,2)	3,9	5,2	9,7(12,1)	5,2	2,6	7,0(8,2)	3,9	5,2	9,7(12,1)	5,2

* Для проводов сечением 50 мм² и более вместо траверс ТН6 (ТН7) следует принять траверсу ТН2 (ТН9) с хомутом Х10**
 При ответвлении проводками марок АВТ и АВТУ применять траверсу ТН5 массой 0,7 кг в количестве 1 шт. при ответвлении в одну сторону и 2 шт. - при ответвлении в две разные стороны

** Для опор на стойках СВ95-2, на стойках СВ105 и СВ110-3,5 - Х12.

Таблица 26

Перечень металлоконструкций для установки светильников

Марка установки	УС1Н, УС1Р	УС2Н, УС2Р	УС3Н, УС3Р
Расход навесного металла, кг	2,8	9,0	16,9

Число листов, листов и дата выдачи

Перечень металлоконструкций для подвески проводов проводного вещания

Таблица 27

Марка опоры	Металло- конструкция, шт.	на двухпроводной линии						на четырехпроводной линии						на ответвление в здании двух проводов ПВ в одну сторону						в две разные стороны																
		Траверса			Хомут			Все- 20, кг	Траверса			Хомут			Все- 20, кг	Траверса			Хомут			Все- 20, кг														
		ТН2	ТН3	ТН4	ТН5	Х11	Х12		Х13	ТН2	ТН3	ТН4	ТН5	Х11		Х12	Х13	ТН3	ТН4	ТН5	ТН7		Х12	Х13												
Масса единицы,	кг	2,7	2,4	4,7	3,9	1,2	1,3	1,4		2,7	2,4	4,7	3,9	1,2	1,3	1,4		2,7	2,4	4,7	1,3	1,3	1,4	2,4	4,7	1,3	1,3	1,3	1,4		2,4	4,7	1,3	1,3	1,3	1,4
ПН, ПЗ		-	1	-	-	1	-	-	3,6	-	2	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	2,4	4,7	1,3	1,3	1,3	1,4	-	1	-	-	-	-	2,4
П2, П4		-	1	-	-	-	-	1	3,8	-	2	-	-	-	-	1	6,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,4
Пк1, Пк3		-	2	-	-	2	-	-	7,2	-	4	-	-	2	-	-	1	6,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,4
УП1, К1, К10, УП2		1	-	-	-	-	-	1	4,1	2	-	-	-	-	-	-	12,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
УА1, УА2, УП4, УА4		2	-	-	-	-	-	1	6,8	4	-	-	-	-	-	2	8,2	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	2,6
К4, ПП1, ПП2, ПК1, ПК2, ПА1, ПК5		-	-	1	-	-	-	1	6,1	-	2	-	-	-	-	2	13,6	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	2,6
КО2		-	-	2	-	-	-	2	12,2	-	-	-	-	-	-	2	12,2	-	-	1	-	-	-	1	6,1	-	1	-	-	-	-	-	1	6,1	5,1	
ПУА1, ПУА2		-	-	2	-	-	-	1	10,8	-	4	-	-	-	-	4	24,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ПДА1, ПДА3		-	-	2	-	-	-	2	12,2	-	-	-	-	-	-	4	21,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ДА1, ДА1п		1	1	-	-	-	-	2	7,9	2	2	-	-	-	-	2	21,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ДА2		-	1	1	-	-	-	2	9,9	2	1	-	-	-	-	3	14,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ДА3		3	-	-	-	-	-	2	10,9	5	-	-	-	-	-	2	12,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	2,4
ДА4		1	1	-	-	-	-	2	7,9	1	2	-	-	-	-	3	17,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
УП3, К3		-	-	-	1	1	-	-	5,1	-	-	-	-	-	-	2	10,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
УА3		-	-	-	2	1	-	-	9,0	-	-	-	-	-	-	2	10,2	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	2,6
А03		-	1	-	1	2	-	-	8,7	-	2	-	2	4	-	2	18,0	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	5,2
ОУ3		-	-	-	4	3	-	-	18,2	-	-	-	-	-	-	8	17,4	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	7,4
К2		-	-	1	-	-	-	-	6,1	-	2	-	-	-	-	5	38,4	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	5,2
ОА3п		3	-	-	-	-	-	2	10,9	5	-	-	-	-	-	2	12,2	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	2,6
ПН4, ПН5, ПН4		-	-	1	-	-	-	1	6,0	-	2	-	-	-	-	3	17,7	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	2,6
КО4, ПОА4		-	-	2	-	-	-	2	12,0	-	4	-	-	-	-	2	12,0	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	6,0
ПУА4, ПУА5		-	-	2	-	-	-	1	10,7	-	4	-	-	-	-	4	24,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	2	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	2	21,4	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	6,0

3.407.1 - 136.0-1

Лист
26

Таблица 28

**Расход материалов
на закрепление опор в грунте с помощью
железобетонных плит и стальных ригелей в сверленных котлованах**

Тип закрепления опор в грунте		A1	E1	E2	E3	E4	
Документ			3 407.1 - 136.3-21				
Конструкция опоры		однострочная	подкосная				
Эскиз *							
Расход	всего стали в натуральной массе, кг **	4,5	7,9 (6,8)	14,5 (13,4)	7,3	7,2	
материала	навегного металла, приведенного к Ст3, кг	2,3	5,7	12,3	7,3	7,2	
	на крепеж	2,9	2,9 (1,4)		—	—	
ниже одной	всего стали, приведенной к Ст3 и А-1, кг	5,2	8,6 (7,1)	15,2 (13,7)	7,3	7,2	
	плиты или	цемента, приведенного к марке М400, кг	22,0	22,0 (10,0)		—	—
	ригеля	бетона, м ³	0,05	0,05 (0,02)		—	—

* На эскизе изображено закрепление в грунте стойки подкосной опоры
Закрепление подкоса в грунте выполняется аналогично.

** Расход стали приведен на плиту и детали крепления.

3 407.1 - 136.0-1

Лист

27

Перечень линейной аппаратуры при подсоединении проводов проводного брешення

Таблица 30

Марка Впоры	для двухпроводной линии				для четырехпроводной линии				при ответвлении в здание двух проводов ЛВ			
	Изолятор		Колпачок		Изолятор		Колпачок		в одну сторону		в две разные стороны	
	ТФ-16 01	НС18А	К-4	К-5	ТФ-16 01	НС18А	К-4	К-5	ТФ-16 01	К-4	ТФ-16 01	К-4
ГОСТ 2366-78	ГОСТ 18380-80	ГОСТ 18380-80	ГОСТ 18380-80	ГОСТ 2366-78	ГОСТ 18380-80	ГОСТ 18380-80	ГОСТ 18380-80	ГОСТ 2366-78	ГОСТ 18380-80	ГОСТ 2366-78	ГОСТ 18380-80	
П1 П2 П3 П4	2	—	2	—	4	—	4	—	—	—	2	2
Пк1, Пк3	4	—	4	—	8	—	8	—	—	—	—	—
У1, У3 УЛ1, УЛ3	—	2	—	2	—	4	—	4	2	2	4	4
УЛ2, УЛ4	—	4	—	4	—	8	—	8	2	2	4	4
УЯ1, УЯ3	—	4	—	4	—	8	—	8	4	4	8	8
А03 А01	2	2	2	2	4	4	4	4	4	4	8	8
ОУ3	—	8	—	8	—	16	—	16	4	4	8	8
П1П2 ПЛ2 ПЛ4 ПЛ5, Пк1 Пк2 Пк4 Пк5, ПЛ1	—	4	—	4	—	8	—	8	2	2	4	4
К02 К04 К01 П01 П03	—	6	—	6	—	12	—	12	2	2	4	4
П044	—	8	—	8	—	16	—	16	—	—	—	—
ОА2 ОА4	2	2	2	2	4	2	4	2	—	—	2	2
ОА3	—	5	—	5	—	10	—	10	—	—	—	—

Шифр модели, год и дата разработки

3 4071-136 0-1

Лист 29

Таблица 31

Перечень линейной арматуры для устройств ответвлений к вводам в здания проводками №. Л35, АС16/27.. АС35/62

Линейная арматура	ГОСТ, ОСТ	МАРКИ ПОР																	
		П1; Пк1; УП1; К1; УА1; ДА1; ДА3;						П2; П2; К02; ДА2; ПП1; ПП2; ПК1; ПК2;						П3; Пк3; УП3; К3; УА3; ДА3; ДУ3;					
		УП2; УА2; К1а; ДА1а, ДА3а						ПА1; ПАА1; ПАА2; ПАА1; ПАА3						Пк4; Пк5; Пк4а; Пк5а; Пк4у					
		Количество ответвлений от ВЛ в одну сторону																	
		Количество проводов ВЛ на опоре																	
		2		3		4		2x2		2		3		4		2x2			
		2-9	3	4-9	4-9	2-3	4-9	2-9	3	4-3	4-9	2-3	4-9	2-9	3	4-9	4-9	2-3	4-9
Изолятор ТФ-16 О1	ГОСТ 2366-78	2	3	3	4	4	4	2	3	3	4	4	4	2	3	3	4	4	4
Колпачок К-4	ГОСТ 18380-80	2	3	3	4	4	4	2	3	3	4	4	4	2	3	3	4	4	4
Зажим ПА	ГОСТ 4261-82	2	3	3	4	4	4	2	3	3	4	4	4	2	3	3	4	4	4
		Количество ответвлений от ВЛ в две разные стороны																	
Изолятор ТФ-16 О1	ГОСТ 2366-78	4	4	—	—	4	8	4	4	6	8	4	8	4	4	6	8	4	8
" НС18А	ОСТ 34-13-89-87	—	2	6	8	4	—	—	2	—	4	—	—	2	—	—	4	—	
Колпачок К-4	ГОСТ 18380-80	4	4	—	—	4	8	4	4	6	8	4	8	4	4	6	8	4	8
" К-5	"	—	2	6	8	4	—	—	2	—	4	—	—	2	—	—	4	—	
Зажим ПА	ГОСТ 4261-82	4	6	6	8	8	8	4	6	6	8	8	8	4	6	6	8	8	8

Для проводов сечением 50 мм² и более вместо изоляторов ТФ-16 О1 и колпачка К-4 применять изолятор НС18А с колпачком К-5.

Таблица 32

Перечень линейной арматуры на ответвление ВЛ 0,38 кВ к вводам в здания проводками марки АВТ и АВТУ/ТУ1а КТ1-015-87.

Продолжение табл. 32

Линейная арматура	ГОСТ, ОСТ, ТУ	Количество от ответвления от ВЛ в одну сторону				Линейная арматура	ГОСТ, ОСТ, ТУ	Количество ответвлений от ВЛ в две разные стороны			
		2	3	4	2x2			2	3	4	2x2
Зажим К 296	ТУ 36-1445-82	1	1	1	2	Зажим К 296	ТУ 36-1445-82	2	2	2	4
Жим плащечный 4867	ОСТ 36-66-82	2	3	4	4	Жим плащечный 4867	ОСТ 36-66-82	4	6	8	8
Изолятор ТФ16 О1	ГОСТ 2366-78	1	1	1	1	Изолятор ТФ16 О1	ГОСТ 2366-78	2	2	2	2
Колпачок К-4	ГОСТ 18380-80	1	1	1	1	Колпачок К-4	ГОСТ 18380-80	2	2	2	2

З. 407.1-136.0-1

Лист

30

Схема 1

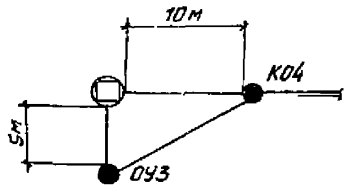


Схема 2

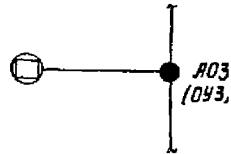


Схема 3



Схема 4

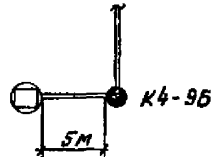


Схема 5

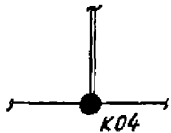


Схема 6

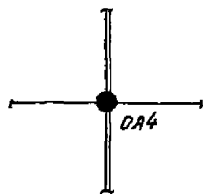


Схема 7

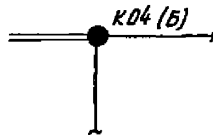


Схема 8



Схема 9

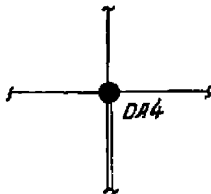


Схема 10

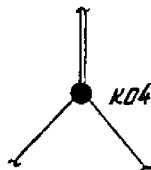


Схема 11

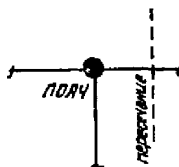


Схема 12

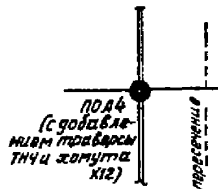
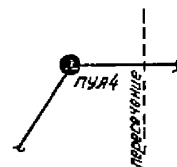


Схема 13



Имя и номер Подписав и дата издан год №

			3 4071-135 02			
Имя от	Кульгин	И	Дополнительные схемы применения опор	Страниц	Лист	Листов
И котир	Единцева	И		Р		1
Вед инж	Ударов	И		СЕЛЬЭНЕРГПРОЕКТ		
Вед инж	Султанова	И				
Вед инж	Имабаши	И				

Вид профиля	ГОСТ, ОСТ, ТУ	Сталь	Масса							
			ТН1	ТН2	ТН3	ТН4	ТН5	ТН6	ТН7	ТН8
L50x50x4	ГОСТ 8509-86	Ст.3	1.92	1.31						
L50x50x5	"	"						0.12		
L63x63x5	"	"			1.41				0.15	
L70x70x5	"	"					3.37	6.7		5.14
L90x90x6	"	"								
L100x100x7	"	"								
• 6	ГОСТ 2590-71	"								
• 16	"	"								
• 18	"	"								
• 20	"	"	1.31	1.42				1.15	1.12	
• 24	"	"								0.34
- 5x40	ГОСТ 103-76	"								
- 5x50	"	"								
- 5x70	"	"								
- 6x50	"	"								
- 6x70	"	"								
- 6x120	"	"								
- 8x80	"	"								
- 10x60	"	"								
- 10x80	"	"								
Болт М20x330	ОСТ 34-72-645-83	"								
Шпиль с нарезанным металлом			4.0	2.7	2.4	3.4	6.7	1.26	1.26	5.4

Вид профиля	ГОСТ, ОСТ, ТУ	Сталь	Стандартные							
			ТН1	ТН2	ТН3	ТН4	ТН5	ТН6	ТН7	ТН8
Ш-16-К-25	ОСТ 34-16-931-86	Ст 3								
Болт М10x25	ГОСТ 7798-70	"			1.32	1.98				0.66
" М16x220	"	"						0.03	0.03	
" М16x240	"	"								
" М16x260	"	"								
" М20x220	"	"								
" М20x240	"	"								
Гайка М10	ГОСТ 5918-70	"						0.01	0.01	
" М16	"	"								
" М20	"	"								
" М24	"	"								
Шайба 16	ГОСТ 11371-78	"								
" 20	"	"								

Итого										
Всего на марку			4.0	2.7	2.4	4.7	6.7	1.3	1.5	5.1

Сталь по маркам, кг													Таблица 1				
ТН9	ТН14	ТН15	ОГ3	ОГ4	ТС3	ТС5	У1	У3	У4	Г1	Г4	Г5	Г7	302			
					29.76												
						25.64											
3.22								1.6	1.5				5.2				
	6.72											6.18					
					0.11	0.11								0.22			
		0.55			3.76	4.7											
								1.8	3.22	1.6		4.3	1.28				
											4.39						
	0.1					2.0								0.2			
										0.24	0.2						
											0.76						
			1.37	1.29										1.36			
														1.58			
								1.94						3.4			
									2.8	2.7							
									2.54								
										0.88							
3.2	0.7	0.66	1.4	1.3	25.1	32.8	6.2	7.3	5.8	5.6	11.8	6.8	12.4	0.5			

Итого														
0.66	1.98	0.65	0.66											
		0.03												
			0.38											
			0.42			1.64								
					1.78									
									0.59					
		0.01							0.637					
			0.065	0.066	0.528	0.792								
							0.18	0.3	0.18		0.48	0.24	0.06	
			0.02	0.02						0.11				
													0.12	
0.7	2.0	0.04	1.2	1.1	2.3	2.5	0.8	0.3	0.7	0.1	0.5	0.4	0.06	
1.9	10.7	0.7	2.6	2.4	27.4	35.3	7.0	7.6	6.5	5.7	12.3	12	7.3	0.5

3.407.1-135.0-3

<p>Исполнитель: Курьин И.И.</p> <p>Н.Контр. Солнцев</p> <p>ГМП Ударов</p> <p>Исполн. Буланова</p> <p>Исполн. Косованин</p>	<p>Ведомость расхода стали</p>	<table border="1"> <tr> <td>Страниц</td> <td>Лист</td> <td>Листов</td> </tr> <tr> <td>Р</td> <td>1</td> <td>2</td> </tr> </table>	Страниц	Лист	Листов	Р	1	2
Страниц	Лист	Листов						
Р	1	2						

СЕЛБЭВЕРПРОЕКТ

Продолжение табл 1

Вид профиля	ГОСТ, ОСТ, ТУ	Сталь	Масса стальных марок, кг															
			КС1	КС2	КС3	КМБ	Р3	П1	П2	П3	Р1	Р2						
L 50x50x5	ГОСТ 8509-86	Ст.3	21	21														
• 6	ГОСТ 2590-71	"					0,21					0,03						
• 10	"	"					0,48				0,43							
• 12	"	"				0,59												
Лист 2	ГОСТ 19903-74	"											13,03					
- 4x16	ГОСТ 103-76	"							0,05	0,05								
- 4x20	"	"								0,19	0,34							
- 4x65	"	"				0,59												
- 5x30	"	"											1,38					
- 5x50	"	"						1,44										
- 5x60	"	"				0,65						1,0						
Труба 50x2	ГОСТ 10704-76	Ст.кп2	1,19	5,06	12,93													
" 57x3	"	"			0,81	0,81												
" Н-25x2,8	ГОСТ 3262-75	"							10,45	10,45	21,0	0,13	12,14					
Итого с наплавленным металлом			1,9	8,0	15,9	1,3	2,1		12,45	12,5	22,0	1,16	12,14					
Стандартные изделия																		
Муфта короткая Ц-25	ГОСТ 895-75	К430-Б							0,155	0,155								
Кантрольщик 25-4	ГОСТ 8968-75	Ст.3															1,79	0,21
Гайка заземляющая К48	ТУ36-1447-82	"																0,016
Болт М5x20	ГОСТ 7805-70	"									0,46							
" М8x25	ГОСТ 7798-70	"										0,05						
" М10x20	"	"	0,05	0,05														
" М10x40	"	"											0,110					
Гайка М5	ГОСТ 5916-70	"											0,036					
" М8	ГОСТ 5915-70	"												0,02				
" М10	"	"	0,022	0,022		0,044							0,044	0,044				
" М12	"	"				0,05												
Шайба 10	ГОСТ 11371-78	"					0,008					0,008	0,24					
" 12	"	"					0,024											
Шайба 12	ГОСТ 6402-70	65Г					0,026											
Итого			0,1	0,1	0,1	10,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,6	0,25						
Всего на марку			7,9	8,1	16,0	1,4	2,2		12,6	12,7	23,0	1,2	12,14					

Шайбы, болты и гайки 18, 20, 22, 24, 26, 28, 30, 32, 34, 36, 38, 40, 42, 44, 46, 48, 50, 52, 54, 56, 58, 60, 62, 64, 66, 68, 70, 72, 74, 76, 78, 80, 82, 84, 86, 88, 90, 92, 94, 96, 98, 100, 102, 104, 106, 108, 110, 112, 114, 116, 118, 120, 122, 124, 126, 128, 130, 132, 134, 136, 138, 140, 142, 144, 146, 148, 150, 152, 154, 156, 158, 160, 162, 164, 166, 168, 170, 172, 174, 176, 178, 180, 182, 184, 186, 188, 190, 192, 194, 196, 198, 200, 202, 204, 206, 208, 210, 212, 214, 216, 218, 220, 222, 224, 226, 228, 230, 232, 234, 236, 238, 240, 242, 244, 246, 248, 250, 252, 254, 256, 258, 260, 262, 264, 266, 268, 270, 272, 274, 276, 278, 280, 282, 284, 286, 288, 290, 292, 294, 296, 298, 300, 302, 304, 306, 308, 310, 312, 314, 316, 318, 320, 322, 324, 326, 328, 330, 332, 334, 336, 338, 340, 342, 344, 346, 348, 350, 352, 354, 356, 358, 360, 362, 364, 366, 368, 370, 372, 374, 376, 378, 380, 382, 384, 386, 388, 390, 392, 394, 396, 398, 400, 402, 404, 406, 408, 410, 412, 414, 416, 418, 420, 422, 424, 426, 428, 430, 432, 434, 436, 438, 440, 442, 444, 446, 448, 450, 452, 454, 456, 458, 460, 462, 464, 466, 468, 470, 472, 474, 476, 478, 480, 482, 484, 486, 488, 490, 492, 494, 496, 498, 500, 502, 504, 506, 508, 510, 512, 514, 516, 518, 520, 522, 524, 526, 528, 530, 532, 534, 536, 538, 540, 542, 544, 546, 548, 550, 552, 554, 556, 558, 560, 562, 564, 566, 568, 570, 572, 574, 576, 578, 580, 582, 584, 586, 588, 590, 592, 594, 596, 598, 600, 602, 604, 606, 608, 610, 612, 614, 616, 618, 620, 622, 624, 626, 628, 630, 632, 634, 636, 638, 640, 642, 644, 646, 648, 650, 652, 654, 656, 658, 660, 662, 664, 666, 668, 670, 672, 674, 676, 678, 680, 682, 684, 686, 688, 690, 692, 694, 696, 698, 700, 702, 704, 706, 708, 710, 712, 714, 716, 718, 720, 722, 724, 726, 728, 730, 732, 734, 736, 738, 740, 742, 744, 746, 748, 750, 752, 754, 756, 758, 760, 762, 764, 766, 768, 770, 772, 774, 776, 778, 780, 782, 784, 786, 788, 790, 792, 794, 796, 798, 800, 802, 804, 806, 808, 810, 812, 814, 816, 818, 820, 822, 824, 826, 828, 830, 832, 834, 836, 838, 840, 842, 844, 846, 848, 850, 852, 854, 856, 858, 860, 862, 864, 866, 868, 870, 872, 874, 876, 878, 880, 882, 884, 886, 888, 890, 892, 894, 896, 898, 900, 902, 904, 906, 908, 910, 912, 914, 916, 918, 920, 922, 924, 926, 928, 930, 932, 934, 936, 938, 940, 942, 944, 946, 948, 950, 952, 954, 956, 958, 960, 962, 964, 966, 968, 970, 972, 974, 976, 978, 980, 982, 984, 986, 988, 990, 992, 994, 996, 998, 1000

Продолжение табл 1

Вид профиля	ГОСТ, ОСТ, ТУ	Сталь	Масса стальных марок, кг															
			Х10	Х11	Х12	Х13	Х14	Х15	Х16	Х17								
• 10	ГОСТ 2590-71	Ст.3																
• 16	"	"	1,0	1,02	1,18	1,25							0,42	0,37	0,47			
• 20	"	"										2,8						
- 4x65	ГОСТ 103-76	"																0,63
Итого с наплавленным металлом			1,0	1,02	1,18	1,25	2,8	0,42	0,37	0,47								
стандартные изделия																		
Болт М10x3	ОСТ 7798-70	Ст.3																0,06
Гайка М1	ГОСТ 5915-70	"																0,014
" М16	"	"																0,066
" М20	"	"																0,066
Шайба 10	ГОСТ 11371-78	"																0,016
" 16	"	"	0,02	0,02	0,02	0,02												
" 20	"	"																0,04
Итого			0,12	0,12	0,12	0,12	0,2	0,25	0,25	0,25	0,25	0,1						
Всего на марку			1,2	1,2	1,3	1,4	3,0	0,5	0,4	0,4								

Продолжение таб 1

Вид профиля	ГОСТ, ОСТ, ТУ	Сталь	Масса стальных марок, кг															
			Х18	Х19	Х20	Х21	Х22	Х24	Х5	Х26								
• 10	ГОСТ 2590-71	Ст.3	0,43	0,46	0,49	0,52	0,42											
• 16	"	"											1,26	1,26	1,95			
- 5x30	ГОСТ 103-76	"	0,36	0,34	0,36	0,05	0,49											
- 5x50	"	"											1,34	1,5	0,24			
- 10x60	"	"											1,88	2,1				
Итого с наплавленным металлом			0,79	0,8	0,85	1,67	0,98	4,5	4,7	2,2								
Стандартные изделия																		
Гайка М10	ГОСТ 5915-70	Ст.3	0,022	0,022	0,022	0,044	0,022											
" М16	"	"													0,152	0,132	0,066	
Шайба 10	ГОСТ 11371-78	"											0,008	0,008				
Итого			0,02	0,02	0,02	0,1	0,04	0,2	0,2	0,1								
Всего на марку			0,8	0,8	0,9	1,7	1,0	4,7	4,9	2,3								

3. 407. 1-136. 0-3

Лист
2