

СПРАВОЧНИК ПРОЕКТАНТА

*ВЛ-10*

*РАБОЧИЙ ПРОЕКТ*

*XXXX - ЭВ*

*2005*

СПРАВОЧНИК ПРОЕКТАНТА

*ВЛ-10*

*РАБОЧИЙ ПРОЕКТ*

*XXXX - ЭВ*

*Генеральный директор \_\_\_\_\_*

*Главный инженер проекта \_\_\_\_\_*

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

СПРАВОЧНИК ПРОЕКТАНТА

*ВЛ-10*

*ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА*

*XXXX - ЭВ - ПЗ*

*Главный инженер проекта \_\_\_\_\_*

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

*1. Содержание пояснительной записки*

<i>Лист</i>	<i>Наименование</i>	<i>Примечание</i>
	<i>Титульный лист</i>	
1	<i>1. Содержание пояснительной записки</i>	
2	<i>2. Состав исполнителей рабочего проекта</i>	
2	<i>3. Ведомость полного комплекта проектной документации</i>	
2	<i>4. Общая часть</i>	
2	<i>5. Краткие рекомендации по монтажу ВЛ-10 кВ</i>	
3	<i>6. Охрана окружающей природной среды</i>	
3	<i>7. Организация строительства</i>	
4	<i>8. Ведомость потребности в основных строительных машинах, транспортных средствах</i>	
5	<i>9. Ссылочные документы</i>	

						<i>XXXX - ЭВ - ПЗ</i>			
<i>Изм.</i>	<i>Кол.ч.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ док.</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>				
<i>Разраб.</i>						<i>Пояснительная записка</i>	<i>Стадия</i>	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>
<i>Пров.</i>							<i>Р</i>	<i>1</i>	<i>5</i>
<i>ГИП</i>							<i>СПРАВОЧНИК ПРОЕКТАНТА</i>		
<i>Н.контр.</i>							<i><a href="http://secpro.narod.ru">http://secpro.narod.ru</a></i>		

## 2. Состав исполнителей рабочего проекта

Инженер ЭТ \_\_\_\_\_

Инженер сметчик \_\_\_\_\_

## 3. Ведомость полного комплекта проектной документации

Обозначение	Наименование	Примечание
XXXX-ЭВ-ПЗ	Общая пояснительная записка	
XXXX-ЭВ-СД	Сметная документация	
XXXX-ЭВ-ПП	Паспорт проекта	
XXXX-ЭВ-РД	Комплект рабочих чертежей	

## 4. Общая часть

Рабочий проект электроснабжения выполнен на основании задания на проектирование и технических условий Электрических Сетей. Необходимые данные для выполнения строительно-монтажных работ приведены на чертежах планов и сетей и в прилагаемых спецификациях.

## 5. Краткие рекомендации по монтажу ВЛ-10 кВ

Проектом предусматривается строительство ВЛ-10кВ, общей протяженностью 7,8 км. Провода приняты марки АС50.

Исходя из района климатических условий по ветру II и гололеду II, расчетный пролет принят

						XXXX - ЭВ - ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		2

от 45 до 90 м. На проектируемой ВЛ-10 кВ приняты железобетонные опоры по типовому проекту 3.407.1-143 "Железобетонные опоры ВЛ-10 кВ".

Заземление проектируемых опор ВЛ-10 кВ выполняется по типовому проекту 3.407-150 "Заземляющие устройства опор воздушных линий электропередачи напряжением 0,38; 6-35 кВ", разработанному Западно-Сибирским отделением института "СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ".

Количество промежуточных опор определено по среднему пролету. Количество угловых опор определено наличием на трассе углов поворота.

На проектируемой ВЛ-10 кВ приняты опоры:

- промежуточные железобетонные П10-1, П10-2 на стойках СВ105-3.5;
- промежуточно-угловые, угловые, анкерные, концевые УП10-1, А10-1, ОА10-1, УА10-1;
- промежуточные для перехода через инженерные сооружения ПП10-2, ПП10-3, ПУА10-1.

Провода на опорах подвешиваются при помощи подвесных изоляторов типа ПФ70Е и штырьевых изоляторов ШФ-20Г.

#### 6. Охрана окружающей среды.

Проектируемые объекты сооружаются для передачи и распределения электроэнергии на напряжение 10 кВ. Указанный технологический процесс является безотходным и не сопровождается вредными выбросами в окружающую природную среду (как воздушную, так и водную), а уровень шума и вибрации, которые могут создаваться оборудованием, не превышает допустимых по СНиП II-12-77 величин. В связи с этим проведение воздухо-, водоохраных мероприятий и мероприятий по снижению уровня производственного шума и вибрации настоящим проектом не предусматривается.

#### 7. Организация строительства

Настоящий раздел выполнен в соответствии с требованиями /1/ и /2/ с учетом специфики проектирования и строительства воздушных линий электропередачи напряжением 10 кВ. Все необходимые данные для выполнения строительско-монтажных работ приведены в рабочих чертежах. Для строительства воздушных линий местные материалы не используются.

Проект производства работ по сооружению ВЛ разрабатывается подрядчиком.

Изм.	Кол.чч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ХХХХ – ЭВ – ПЗ	Лист
							3

Проектируемая линия, как объект строительства, не имеет сложной и неосвоенной технологии и по принятой в /2/ классификации относятся к несложным объектам.

Монтажные работы выполнять в соответствии с типовыми технологическими картами.

8. Ведомость потребности в основных строительных машинах,  
транспортных средствах

Наименование	Индекс (марка)	Главный параметр
Тягач для перевозки грузов	ЗИЛ 130 В1	з.п. 12,4 т.
Кран автомобильный	КС 2561Д	з.п. 6,3 т.
Трактор колесный	МТЗ 50А	т.кл. 1,4 т.
Бурильно-крановая машина на автоходу или	БМ-202	д.бур.=0,35-0,8 з.л.бур.=2 м.
Бурильно-крановая машина на тракторном ходу	БМ-303	д.бур.=0,35-0,8 з.л.бур.=3 м.
Вышка телескопическая	ТВ-1М	
Агрегат сварочный	АСБ-300	
Автомобиль бортовой	ЗИЛ-131	
Компрессорная станция	ДК-9М	

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

XXXX - ЭВ - ПЗ

*9. Ссылочные документы.*

- 1. СНиП 3.01.01-85 Организация строительного производства.*
- 2. ВСН 33-82 Инструкция по разработке проектов организации строительства (электроэнергетика), Минэнерго СССР*
- 3. СНиП 1.04.03-85 Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий, сооружений.*
- 4. СНиП гл. III.4.80 Техника безопасности в строительстве.*

*Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок. М., Энергия, 1980.*

						<i>XXXX - ЭВ - ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Кол.ч</i>	<i>Лист</i>	<i>№ док.</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>		5



Ведомость рабочих чертежей основного комплекта N XXXX-ЭВ-РД

Лист	Наименование	Примеч.
1	Общие данные	
2	План трассы воздушной линии 10 кВ	
3	Ведомость опор и креплений проводов и заземляющих устройств	на 3-х листах

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примеч.
	<u>Ссылочные документы</u>	
3.407.1-143	Железобетонные опоры ВЛ-10кВ	
3.407-150	Заземляющие устройства опор воздушных линий электропередачи напряжением 0,38,6-35кВ	
ПУЭ	Правила устройства электроустановок	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
XXXX-ЭВ-СО	Спецификация электротехнического оборудования	
XXXX-ЭВ-СВМ	Сборник ведомостей потребности в материалах и конструкциях	

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1. Расстановка промежуточных опор производится с учетом рельефа местности и расчетных пролетов.
2. Приемке с составлением актов освидетельствования скрытых работ подлежат: установка плит и ригелей, монтаж заземлителей.
3. При производстве строительных и монтажных работ в пролетах пересечений строго соблюдать требования "Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок" М.1987 (п.п.3.1.2;3.2.10;3.2.11;3.2.14;5.6.3;5.6.9;13.1.2;14.3.1;14.3.11;19.4;19.12)
4. Работы по устройству пересечений с автодорогами должны производиться в соответствии с указаниями СНиП III-4-80 "Техника безопасности в строительстве".
5. Отступления от проектной документации при монтаже технических средств не допускаются без согласования с проектной организацией - разработчиком проекта.
6. Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм и правил, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию данной системы при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

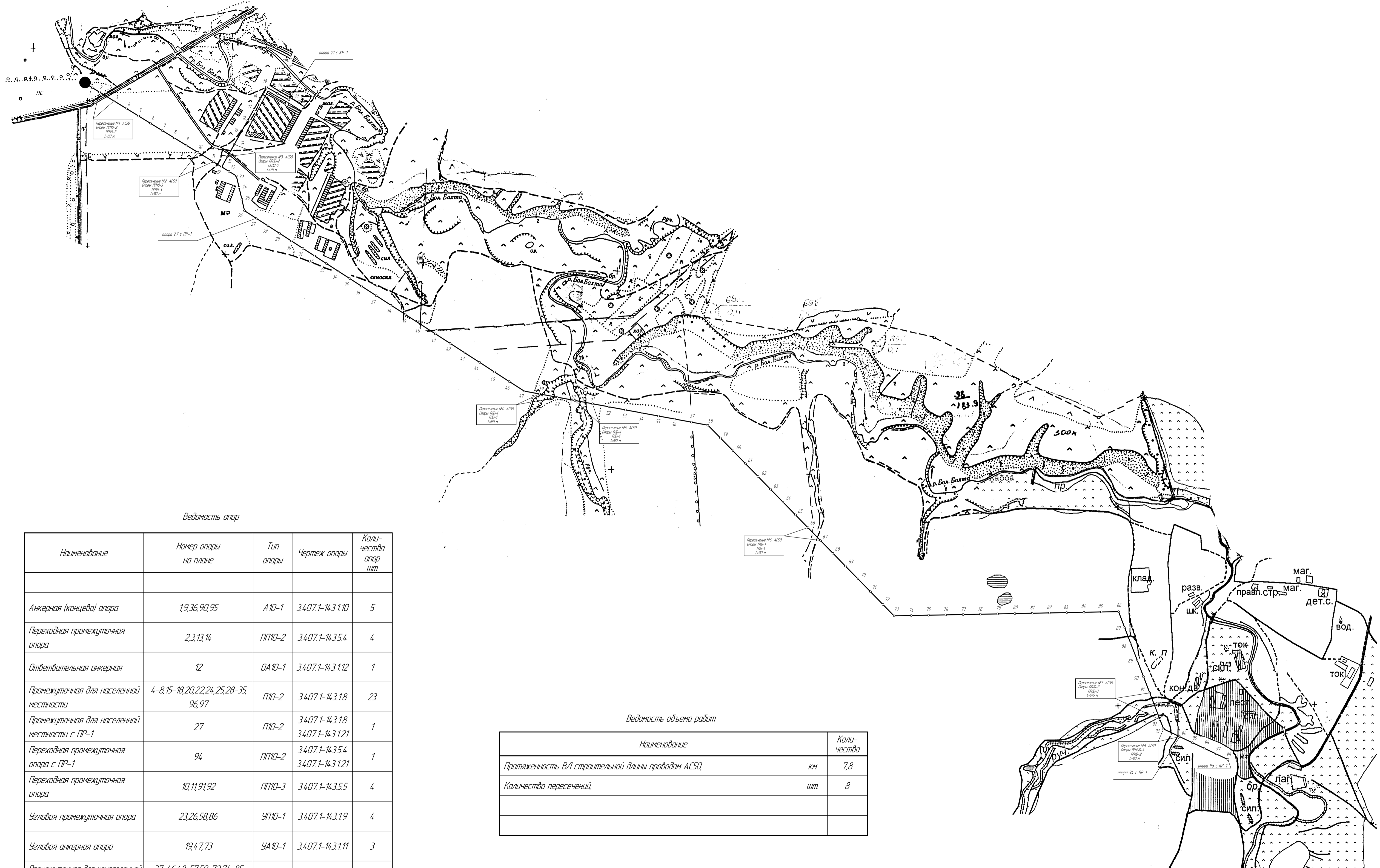
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						XXXX - ЭВ - РД			
Изм.	Кол.ч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.						ВЛ-10кВ	Стадия	Лист	Листов
Проверил							Р	1	3
ГИП									
Н. контр.						Общие данные	СПРАВОЧНИК ПРОЕКТАНТА <a href="http://secpro.narod.ru">http://secpro.narod.ru</a>		



Ведомость опор

Наименование	Номер опоры на плане	Тип опоры	Чертеж опоры	Количество опор шт
Анкерная (концева) опора	19,36,90,95	А10-1	34071-14.3.110	5
Переходная промежуточная опора	2,3,13,14	П10-2	34071-14.3.54	4
Отдельная анкерная	12	ОА10-1	34071-14.3.112	1
Промежуточная для населенной местности	4-8,15-18,20,22,24,25,28-35,96,97	П10-2	34071-14.3.18	23
Промежуточная для населенной местности с ПР-1	27	П10-2	34071-14.3.18 34071-14.3.121	1
Переходная промежуточная опора с ПР-1	94	П10-2	34071-14.3.54 34071-14.3.121	1
Переходная промежуточная опора	10,11,91,92	П10-3	34071-14.3.55	4
Угловая промежуточная опора	23,26,58,86	УП10-1	34071-14.3.19	4
Угловая анкерная опора	19,47,73	УА10-1	34071-14.3.111	3
Промежуточная для ненаселенной местности	37-46,48-57,59-72,74-85,87-89	П10-1	34071-14.3.17	49
Переходная угловая анкерная опора	93	ПУА10-1	34071-14.3.5.16	1
Анкерная (концева) опора с разъединителем КР-1	21,98	А10-1	34071-14.3.110 34071-14.3.122	2
<b>Итого</b>				<b>98</b>

Ведомость объема работ

Наименование	Количество
Протяженность ВЛ строительной длины проводам АС0, км	7,8
Количество пересечений,	8

Лист № 1  
 Изм. № 1  
 Дата  
 Взам. инв. №

М 1:10000

XXXX - ЭВ - РД				
Изм.	Классиф.	Лист	Вид	Дата
Р		2		
План трассы воздушной линии 10 кВ				
СПРАВОЧНИК ПРОЕКТАНТА http://secpro.narod.ru Формат А3-2				

Зона	Узел участка	Опоры		Закрепление		Заземляющие устройства			Провода и кабели			
		Обозначение	Кол. шт.	Обознач. креплений	Обознач. плиты ригеля	Обозначение	Уд. соп. грунта Ом.м.	Соп. заземл. Ом.	Кол. опор подлежащих зазем.	Обозначение	Протяженность м.	Примечание
	пс Утякова-1									АС50	50	
	1	A10-1 3.407.1-143.110	1	AP12		ТП 3.407-150, ЭС-09 тип 3	100	10	1			
	1-2									АС50	70	
	2-3	ПП10-2 3.407.1-143.54	2	A000		ТП 3.407-150, ЭС-09 тип 3	100	10	1	АС50	80	
	3-4									АС50	70	
	4-8	П10-2 3.407.1-143.18	5	A000		ТП 3.407-150, ЭС-09 тип 3	100	10	5	АС50	280	
	8-9									АС50	70	
	9	A10-1 3.407.1-143.110	1	AP12		ТП 3.407-150, ЭС-09 тип 3	100	10	1			
	9-10										70	
	10-11	ПП10-3 3.407.1-143.55	2	A000		ТП 3.407-150, ЭС-09 тип 3	100	10	2	АС50	90	
	11-12									АС50	50	
	12	ОА10-1 3.407.1-143.112	1	AP12		ТП 3.407-150, ЭС-09 тип 3	100	10	1			
	12-13									АС50	70	
	13-14	ПП10-2 3.407.1-143.54	2	A000		ТП 3.407-150, ЭС-09 тип 3	100	10	2	АС50	70	
	14-15									АС50	64	
	15-18	П10-2 3.407.1-143.18	4	A000		ТП 3.407-150, ЭС-09 тип 3	100	10	4	АС50	192	
	18-19									АС50	64	
	19	УА10-1 3.407.1-143.111	1	AP23		ТП 3.407-150, ЭС-09 тип 3	100	10	1			
	19-20									АС50	65	
	20	П10-2 3.407.1-143.18	1	A000		ТП 3.407-150, ЭС-09 тип 3	100	10	1			
	20-21									АС50	65	
	21	A10-1(КР-1) 3.407.1-143.110 (3.407.1-143.122)	1	AP12		ТП 3.407-150, ЭС-09 тип 3	100	10	1			
	12-22									АС50	45	
	22	П10-2 3.407.1-143.18	1	A000		ТП 3.407-150, ЭС-09 тип 3	100	10	1			
	22-23									АС50	45	
	23	УП10-1 3.407.1-143.19	1	AP12		ТП 3.407-150, ЭС-09 тип 3	100	10	1			
	23-24									АС50	60	

A000 - одностоечная опора без плит и ригелей,  
AP12 - двухстоечная опора с плитой к обеим стойкам,  
AP23 - трехстоечная опора с плитами ко всем стойкам.

						<b>XXXX - ЭВ - РД</b>		
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разраб.								
Проверил								
Н.контр.								
						ВЛ-10кВ		
						Ведомость опор и креплений		
						проводов и заземляющих устройств		
						Стадия	Лист	Листов
						Р	31	3
						СПРАВОЧНИК ПРОЕКТАНТА		
						<a href="http://secpro.narod.ru">http://secpro.narod.ru</a>		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Зона	Уел участок	Опоры		Закрепление		Заземляющие устройства			Провода и кабели			
		Обозначение	Кол. шт.	Обознач. закреплений	Обознач. плиты ригеля	Обозначение	Уд. соп. грунта Ом.м.	Соп. заземл. Ом.	Кол. опор подлеж. зазем.	Обозначение	Протя- женность, м.	Примечание
	24-25	П10-2 3.407.1-14.3.18	2	A000		ТП 3.407-150, ЭС-09 тип 3	100	10	2	АС50	60	
	26	УП10-1 3.407.1-14.3.19	1	AP12		ТП 3.407-150, ЭС-09 тип 3	100	10	1			
	26-27									АС50	70	
	27	П10-2 3.407.1-14.3.18; 3.407.1-14.3.121	1	A000		ТП 3.407-150, ЭС-09 тип 3	100	10	1			
	27-28									АС50	70	
	28-35	П10-2 3.407.1-14.3.18	8	A000		ТП 3.407-150, ЭС-09 тип 3	100	10	8	АС50	560	
	35-36									АС50	70	
	36	A10-1 3.407.1-14.3.110	1	AP12		ТП 3.407-150, ЭС-09 тип 3	100	10	1			
	36-37									АС50	88	
	37-46	П10-1 3.407.1-14.3.17	10	A000		ТП 3.407-150, ЭС-09 тип 14	100	10	10	АС50	792	
	46-47									АС50	88	
	47	УА10-1 3.407.1-14.3.111	1	AP23		ТП 3.407-150, ЭС-09 тип 14	100	10	1			
	47-48									АС50	80	
	48-51	П10-1 3.407.1-14.3.17	4	A000		ТП 3.407-150, ЭС-09 тип 14	100	10	4	АС50	270	
	51-52									АС50	86	
	52-57	П10-1 3.407.1-14.3.17	6	A000		ТП 3.407-150, ЭС-09 тип 14	100	10	6	АС50	430	
	57-58									АС50	86	
	58	УА10-1 3.407.1-14.3.111	1	AP23		ТП 3.407-150, ЭС-09 тип 14	100	10	1			
	58-59									АС50	89	
	59-65	П10-1 3.407.1-14.3.17	7	A000		ТП 3.407-150, ЭС-09 тип 14	100	10	7	АС50	534	
	65-66									АС50	89	
	66-67	П10-1 3.407.1-14.3.17	2	A000		ТП 3.407-150, ЭС-09 тип 14	100	10	2	АС50	90	
	67-68									АС50	88	
	68-72	П10-1 3.407.1-14.3.17	5	A000		ТП 3.407-150, ЭС-09 тип 14	100	10	5	АС50	352	
	72-73									АС50	88	
	73	УА10-1 3.407.1-14.3.111	1	AP23		ТП 3.407-150, ЭС-09 тип 14	100	10	1			
	73-74									АС50	86	
	74-85	П10-1 3.407.1-14.3.17	12	A000		ТП 3.407-150, ЭС-09 тип 14	100	10	12	АС50	946	
	85-86									АС50	86	
	86	УП10-1 3.407.1-14.3.19	1	AP12		ТП 3.407-150, ЭС-09 тип 3	100	10	1			

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

XXXX - ЭВ - РД

Лист

3.2

Зона	Уел участок	Опоры		Закрепление		Заземляющие устройства			Провода и кабели		
		Обозначение	Кол. шт.	Обознач. закреплений	Обознач. плиты ригеля	Обозначение	Уд. соп. грунта Ом.м.	Соп. заземл. Ом.	Кол. опор подлеж. зазем.	Обозначение	Протя- женность, м.
	86-87								АС50	87,5	
	87-89	П10-2 3.407.1-14.3.17	3	A000		ТП 3.407-150, ЭС-09 тип 3	100	10	3	АС50	175
	89-90									АС50	87,5
	90	A10-1 3.407.1-14.3.110	1	AP23		ТП 3.407-150, ЭС-09 тип 3	100	10	1		
	90-91									АС50	90
	91-92	ПП10-3 3.407.1-14.3.55	2	A000		ТП 3.407-150, ЭС-09 тип 3	100	10	2	АС50	145
	92-93									АС50	70
	93	ПУА10-1 3.407.1-14.3.5.16	1	AP12		ТП 3.407-150, ЭС-09 тип 3	100	10	1		
	93-94									АС50	90
	94	ПП10-2 3.407.1-14.3.5.4; 3.407.1-14.3.1.21	1	A000		ТП 3.407-150, ЭС-09 тип 3	100	10	1		
	94-95									АС50	70
	95	A10-1 3.407.1-14.3.1.10	1	AP23		ТП 3.407-150, ЭС-09 тип 3	100	10	1		
	95-96										66
	96-97	ПП10-2 3.407.1-14.3.5.4	2	A000		ТП 3.407-150, ЭС-09 тип 3	100	10	2	АС50	66
	97-98									АС50	66
	98	A10-1 (КР-1) 3.407.1-14.3.1.10 (3.407.1-14.3.1.22)	1	AP23		ТП 3.407-150, ЭС-09 тип 3	100	10	1		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Листы	№ докум.	Подп.	Дата

XXXX - ЭВ - РД

СПРАВОЧНИК ПРОЕКТАНТА

*Сборник ведомостей  
потребности в материалах и конструкциях  
ВЛ-10*

*РАБОЧИЙ ПРОЕКТ*

*XXXX - ЭВ - СВМ*

*Главный инженер проекта \_\_\_\_\_*

И-вб. № подл.	
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

<i>Листов</i>	<i>Наименование ведомости</i>	<i>Обозначение ведомости</i>	<i>Проектная организация</i>
1	<i>Ведомость металлоконструкций для строительства ВЛ</i>	<i>XXXX-ЭВ-ВМ1</i>	
1	<i>Ведомость сборных железобетонных конструкций для строительства ВЛ</i>	<i>XXXX-ЭВ-ВМ2</i>	
1	<i>Ведомость металла некомплектной поставки</i>	<i>XXXX-ЭВ-ВМ3</i>	


Согласовано

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
Инв. № подл.	Разраб.	
	Проверил	
	Н.контр.	

						<i>XXXX - ЭВ - СВМ</i>			
<i>Изм.</i>	<i>Кол.чч.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ док.</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>				
						<i>ВЛ-10кВ</i> <i>Перечень ведомостей материалов</i> <i>ВЛ-10 кВ, входящих в сборник</i>	<i>Стадия</i>	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>
							<i>Р</i>	<i>1</i>	<i>1</i>
							<i>СПРАВОЧНИК ПРОЕКТАНТА</i> <i>http://secpro.narod.ru</i>		





Наименование конструкции, номер проекта, чертежа	Заводской тип, марка	Кол. шт.	Расход материала		Примечание
			Единица измерен.	Кол.	
Опорно анкерная плита, 3.407.1-143.7.6	П-3и	36	м <sup>3</sup>	0,72	
Стойка железобетонная 3.407.1-143.7.4	СНВ-7-13	3	м <sup>3</sup>	2,25	
Стойка железобетонная 3.407.1-143.7.3	СВ105	17	м <sup>3</sup>	7,99	
Стойка железобетонная 3.407.1-143.7.1	СВ105-3.5	106	м <sup>3</sup>	49,82	

Согласовано				

Инв. № подл.	Взам. инв. №	
	Подп. и дата	

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.					
Проверил					
Н.контр.					

XXXX - ЭВ - ВМ2

ВЛ-10кВ

Ведомость сборных железобетонных конструкций для строительства ВЛ

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

СПРАВОЧНИК ПРОЕКТАНТА

<http://secpro.narod.ru>

Наименование конструкции, номер проекта, чертежа	Заводской тип, марка	Кол. шт.	Расход материала		Примечание
			Единица измерен.	Кол.	
Сталь круглая, ГОСТ 2590-88, 3.407-150, ЭС-09	φ10		кг.	804	
Вязальная проволока	φ2,8 ÷ φ3,8		м.	900	

Согласовано				

Инв. № подл.	Взам. инв. №	
	Подп. и дата	

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.					
Проверил					
Н.контр.					

XXXX - ЭВ - ВМЗ		
ВЛ-10кВ		
Ведомость металла некомплектной поставки		
Стадия	Лист	Листов
Р	1	1
СПРАВОЧНИК ПРОЕКТАНТА <a href="http://secpro.narod.ru">http://secpro.narod.ru</a>		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Разъединитель с приводом ПРНЗ-10УХ/11	РЛНД.1-10Б/400 УХ/11 ТУ16-520.151-83	34 1421 1417	ВЗВВА г.Великие Луки	шт.	4	49,5	
	Изолятор фарфоровый линейный штырьевой	ШФ-20Г ТУ34.93-170-0011120-2000		Южно-Уральский арматурно-изоляторный з-д	шт.	408	3,5	
	Изолятор стеклянный подвесной	ПС 70 Е ТУ34-27-91-93		Южно-Уральский арматурно-изоляторный з-д	шт.	126	3,4	
	Ушко однолапчатое	У1-7-16 ТУ3449-111-0011120	34 4991 0201	Южно-Уральский арматурно-изоляторный з-д	шт.	63	0,67	
	Зажим соединительный пласечный	ПА-2-2А ТУ34 13.10273-88	34 4991 2219	Товарковский з-д в/в арматуры	шт.	274	0,347	
	Звено промежуточное	ПРТ-7-1 ТУ3449-109-0011120	34 4991 0755	Южно-Уральский арматурно-изоляторный з-д	шт.	6	0,462	
	Скоба	СК-7-1А ТУ3449-107-0011120		Южно-Уральский арматурно-изоляторный з-д	шт.	5	0,38	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						XXXX - ЭВ - СО		
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разраб.						ВЛ-10кВ		
Проверил								
ГИП						Спецификация электротехнического оборудования		
Нач. ОКП								
Н. контр.						СПРАВОЧНИК ПРОЕКТАНТА <a href="http://secpro.narod.ru">http://secpro.narod.ru</a>		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Серьга	СРС-7-16 ТУ3449-105-00111120	34 9991 0102	Южно-Уральский арматурно-изоляционный з-д	шт	138	0,32	
	Зажим аппаратный прессуемый	A2A-50-Г ТУ 34 13.114.38-89		Товарковский з-д в/в арматуры	шт	24	0,131	
	Зажим плашечный	ПС-2-1 ТУ3449-115-00111120	34 4991 2202	Южно-Уральский арматурно-изоляционный з-д	шт	126	0,42	
	Колпачок	К6 ГОСТ 18380-80			шт	384		
	Колпачок	К9 ГОСТ 18380-80			шт	24		
	Клиновыи зажим	НКК-1-1Б ТУ 34 13.10294-90	34 4991 1503	Южно-Уральский арматурно-изоляционный з-д	шт	63	0,8	
	Провод с алюминиевой жилой, с ПВХ изоляцией	АПВ 50 ГОСТ 6323-79	35 5133 0100	ОАО "Камкабель" г.Пермь	м	120	24,3	
	Провод сталеалюминиевый	АС50 ГОСТ 839-80		ОАО "Камкабель" г.Пермь	км/т	25,3/4,9		
	Штырь	Ш-20-2-К-30 ОСТ 34-13-931-86			шт	300		

Взам инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

XXXX - ЭВ - СО

Лист

2