



Акционерное Общество
«Дальневосточная распределительная сетевая компания»
филиал «Амурские электрические сети»

Свидетельство СРО от 13 декабря 2010 года
№П-0110-02-2010-0096

*ЛЭП-6 кВ пгт. Талакан (строительство),
(АО "ННК-Амурнефтепродукт")*

ПРОЕКТНО-СМЕТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

1017-11-10/16

*г. Благовещенск
2016*

Инв.№	Взам. инв.№													
	Подп. и дата													
Инв.№ подл.								1017 - 11-10/16 РД						
								ЛЭП-6 кВ пгт. Талакан (строительство), (АО "ННК-Амурнефтепродукт")						
		Изм.	Кол.уч	Лист.	№ док.	Подп.	Дата					Рабочая документация	Стадия	Лист
											РП		1	14
	Проверил	Соловьева Т.Г.				09.16	Общие данные				Филиал АО "ДРСК" Амурские электрические сети ГРП			
	Разработал	Гулевич А.Ю.				09.16								

СОСТАВ ПРОЕКТА		
Лист	Наименования	Примечание
2	Ведомость ссылочных и прикладываемых документов	
3-6	Пояснительная записка	4 листа
	Чертежи основного комплекта	
7	План электрической сети	
8-9	Объем работ	2 листа
10	Конструктивное выполнение элементов заземляющих устройств.	
11	Закрепление опор в грунте	
12-14	Спецификация материалов для строительства	3 листа
	Сметная документация	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ ДОКУМЕНТОВ		
Обозначения	Наименования	Примечание
	Ссылочные документы	
Шифр 156-97	Одноцепные железобетонные опоры со стойками СВ110, СВ112, СВ105	
	ВЛ 10 кВ с защищенными проводами	
3.006.1-2.87.1-11	Сборные железобетонные каналы и тоннели из лотковых	
	элементов	
Серия 3.407-150	Заземляющие устройства опор воздушных линий	
	электропередачи напряжением 0,38; 6; 10; 20; 35 кВ	
ПУЭ 7 издание	Правила устройства электроустановок	
ГОСТ 32144-2013	Нормы качества электрической энергии в системах	
	электроснабжения общего назначения	
РД 34.20.185-94	Руководящие материалы по проектированию электроснабжения	
	городских электрических сетей	
СНиП 12-03-2001	Безопасность труда в строительстве часть 1	
СНиП 12-01-2004	Организация строительства	
СНиП 1.04.03-85	Нормы продолжительности строительства и задела в	
	строительстве предприятий, зданий и сооружений	
ВСН 33-82	Инструкции по разработке проектов организации строительства	

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№										
							1017-11-10/16 РД					
							ЛЭП-6 кВ пгт. Талакан (строительство), (АО "ННК-Амурнефтепродукт")					
	Изм.	Кол.уч	Лист.	№ док.	Подп.	Дата	Рабочая документация					
							Стадия	Лист	Листов			
							РП	2	14			
						Общие данные						
Проверил	Соловьева Т.Г.			09.16								
Разработал	Гулевич А.Ю.			09.16								
							Филиал АО "ДРСК" Амурские электрические сети ГРП					

Раздел 1. Общая пояснительная записка

1.1 Исходные данные

2.1.1 Основание для разработки рабочего проекта "ЛЭП-6 кВ пгт. Талакан (строительство), (АО "ННК-Амурнефтепродукт)" " техническое задание от 25.08.16 и техническое условие №15-09/209/3930/1 от 28 июня 2016 г.

2.1.2 Проект разработан на основании следующих документов:

2.1.2.1 Действующие нормативные документы по проектированию строительства и эксплуатации электрических сетей.

2.1.2.2 Указания по обеспечению нормативных уровней надёжности электроснабжения потребителей.

2.1.2.3 Технические условия на пересечение, сближение и параллельное следование ВЛ-6 кВ объекта "ЛЭП-6 кВ в пгт.Талакан (строительство), (ООО "ННК-Амурнефтепродукт") с ВЛ 220 кВ Бурейская ГЭС-Завитая 1 и 2 цепь (пролет опор №20-21, провод АС-400/51).

2.1.3 Проект предусматривает строительство воздушно-кабельной ЛЭП-6 кВ от ячейки №22 РУ-6 кВ ПС 220/35/6 кВ Талакан до границы земельного участка заявителя.

2.1.4 Электрический адрес технологического присоединения линейная ячейка №22
РЧ-6 кВ ПС 220/35/6 кВ Талакан.

2.1.5 Максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств заявителя составляет 42 кВт.

1.2 Конструктивное исполнение

1.2.1 Для электроснабжения АЗС №56 расположенной по адресу Амурская область, Бурейский район, перекресток дорог Талакан 1, Талакан 2, мощностью 42 кВт предусмотрено строительство ВЛЗ-6 кВ, КЛ-6 кВ. Проектирование строительства выполнено в соответствии с нормами ПУЭ (издание 7)

1.2.2 Сооружение проектируемой ВЛ3-6 кВ предусмотрено с использованием железобетонных опор по типовому проекту №156-97 с применением стоек СВ-105-5, с навеской самонесущего провода СИП-3 сечением 50 мм², КЛ-6 кВ по типовому проекту А5-92 с применением кабеля ААБл сечением 120 мм².

Выбор сечения проводов произведён по экономической плотности тока с учетом максимально допустимых потерь напряжения в элементах сети 6 кВ.

$$I_p = \sqrt{(P^2 + Q^2)} / (\sqrt{3} \cdot 6)$$

В нормальном режиме провод нагрузку выдерживает.

Допустимые потери напряжения в сети определяется:

$$\Delta U = ((P \cdot r_0 + Q \cdot x_0) \cdot l) / U_{\text{ном}} \cdot 1000$$

Потеря напряжения составляет 0,5 %, не превышают 7,5 % от номинального, согласно ГОСТ 32144-2013.

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	<p>набросков симметричного проводника сечением 50 мм², КЛ-6 кВ по типовому проекту А5-92 с применением кабеля ААБл сечением 120 мм².</p> <p>Выбор сечения проводов произведён по экономической плотности тока с учетом максимально допустимых потерь напряжения в элементах сети 6 кВ.</p> $I_p = \sqrt{(P^2 + Q^2)} / (\sqrt{3} \cdot 6)$ <p>В нормальном режиме провод нагрузку выдерживает.</p> <p>Допустимые потери напряжения в сети определяется:</p> $\Delta U = ((P \cdot r_0 + Q \cdot x_0) \cdot l) / U_{ном} \cdot 1000$ <p>Потеря напряжения составляет 0,5 %, не превышают 7,5 % от номинального, согласно ГОСТ 32144-2013.</p>								
			<div>1017-11-10/16 РД</div>					Лист			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата						3

Расчётные пролёты приняты, исходя из района климатических условий. Принятые величины расчётных пролётов.

Проектирование КЛ производится от РУ-6 кВ ПС "Талакан" ячейки №22 в существующих лотках, затем вдоль ограждения подстанции прокладывается кабель во вновь устанавливаемых лотках Лб-8. При этом осуществляем отсыпка песком толщина слоя 10 см на которые укладываются бруски Б10. Кабель выходит из лотков за территорию подстанции в гофрированной трубе в земле, с дальнейшим поднятием его на проектируемую опору №1, с закрытием кабеля в стальной трубе вдоль опоры на высоту 2 м. Марка кабеля ААБл 3х120.

Марки проводов на КЛ 6 кВ принята в соответствии с действующими нормативными документами с учетом климатических условий прохождения трассы.

1.3.1 Проектирование строительства ВЛ и КЛ 6 кВ выполнено в соответствии с нормами ПУЭ (издание 7).

1.3 Надежность электроснабжения

Потребитель электрической энергии по надежности электроснабжения относится к III категории. Электроснабжение потребителей III категории предусмотрено в соответствии с ПУЭ. п.1.2.

Надежность электроснабжения обеспечивается выполнением решений, принятых в проекте.

Установка самонесущего изолированного провода в значительной мере позволяет повысить надежность, безопасность и эффективность функционирования распределительных электрических сетей.

1.4 Защита от перенапряжений, заземление

На опорах ВЛ-6 кВ должны быть выполнены заземляющие устройства, предназначенные для защиты от грозových перенапряжений.

Кабельные вставки в ВЛ должны быть защищены от грозových перенапряжений защитными аппаратами

1.5 Охрана окружающей среды

Проект разработан с учетом требований законодательства об охране природы и основ земельного законодательства Российской Федерации.

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

						1017 - 11-10/16 РД	Лист
							4
Изм.	Кол.уч.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата		

- Все работы выполняются строительными механизмами в соответствии с табелем строительной организации.

Работы должны выполняться по технологическим картам, разработанными институтом "Сельэнергопроект":

- ВЛ на железобетонных опорах - ТК-1-1-10 ч тк-1-4-10;
- заземляющие устройства - ТК-ГЗУ,ВЗУ,КЗУ 0,38-35

Продолжительность строительства рассчитана согласно СНиП 1.04.03-85* и составляет 2,6 месяца.

Исходные данные	Формула расчета	Значение
проектная длина, L, км		2,3
табличная длина линии, A, км		5
норма продолжительности строительства, На, мес.		1
уменьшение строительной длины, X, %	$(L-A)/A*100$	-54 %
продолжительность строительства Тн, мес.	$На*((100-X)/100)$	1,54
территориальный коэффициент, Кт коэффициент, учитывающий прохождение вблизи		1,2
объекта под напряжением Кпн	$1+0,2*(Пн/L)$	1,1
длина участка вблизи линии под напряжением, км		0,15
коэффициент, учитывающий прохождение в лесистой местности Кл	$Кл=1+0,5Л/ВЛ$	1,3
длина участка лесистой местности, км		1,4
продолжительность строительства, Т, мес.	$Тн*Кт*Кл*Кпн$	2,6

2.2 Организация работы в охранной зоне ВЛ выполнена в соответствии с требованиями "Правил установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон" (Постановление Правительства Российской Федерации от 24 февраля 2009 г. №160), "Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок".
Существующие подъезды к опорам, проезды по трассе ВЛ-220 кВ при строительстве объекта не нарушены. Мероприятия по восстановлению проездов не предусмотрены.

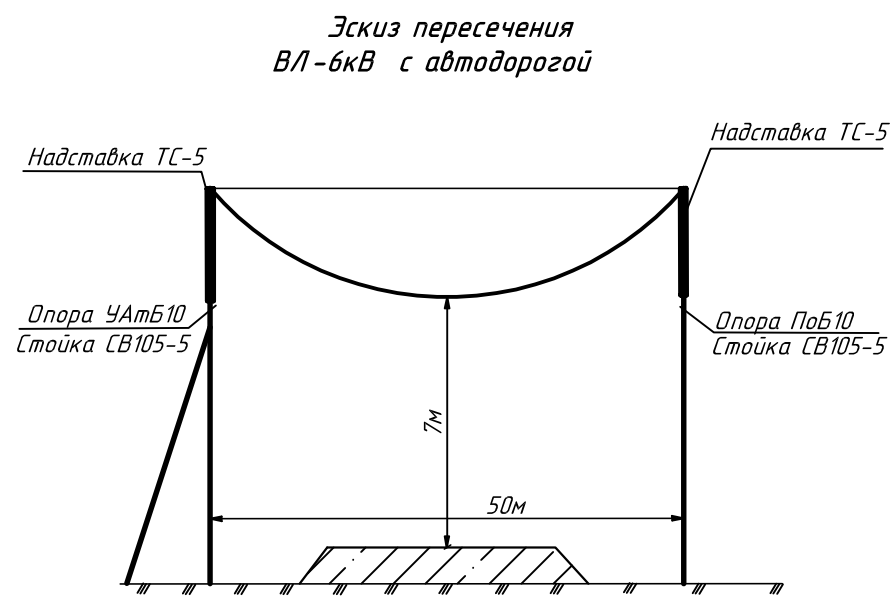
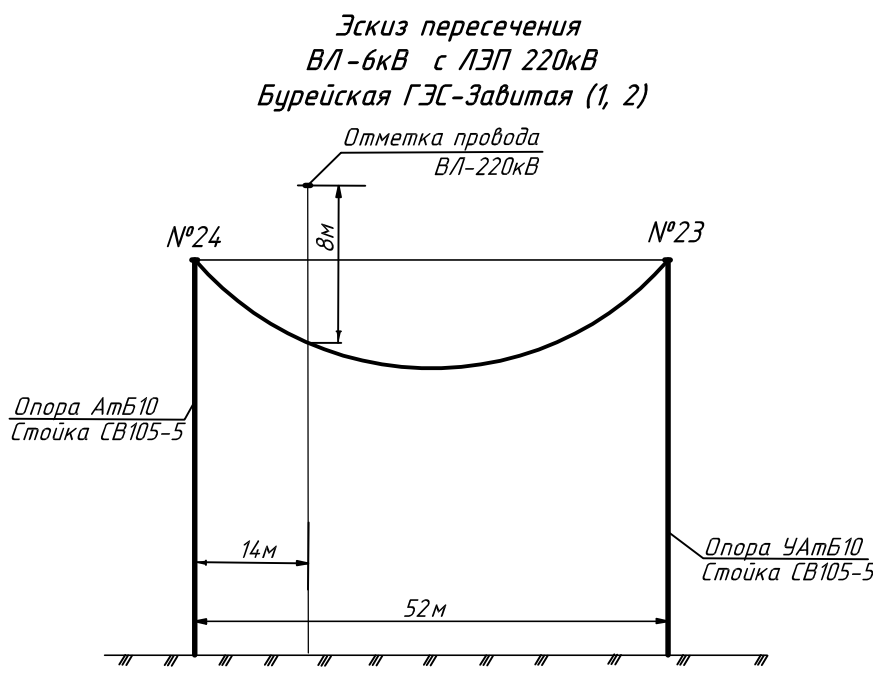
Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№							Лист 6
			Изм.	Кол.уч	Лист.	№ док.	Подп.	Дата	

1017-11-10/16 РД

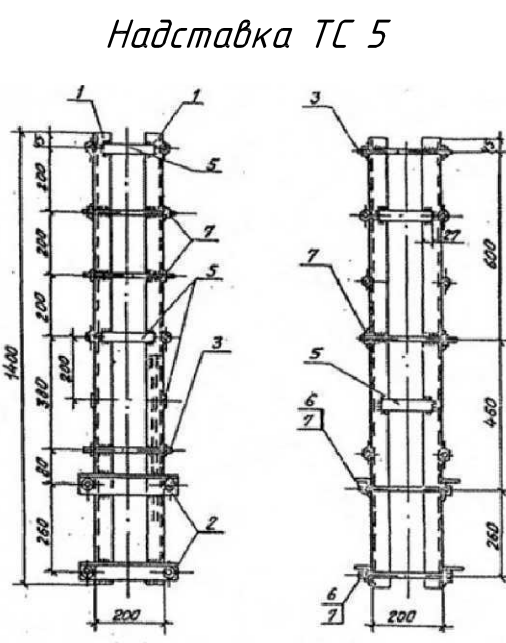
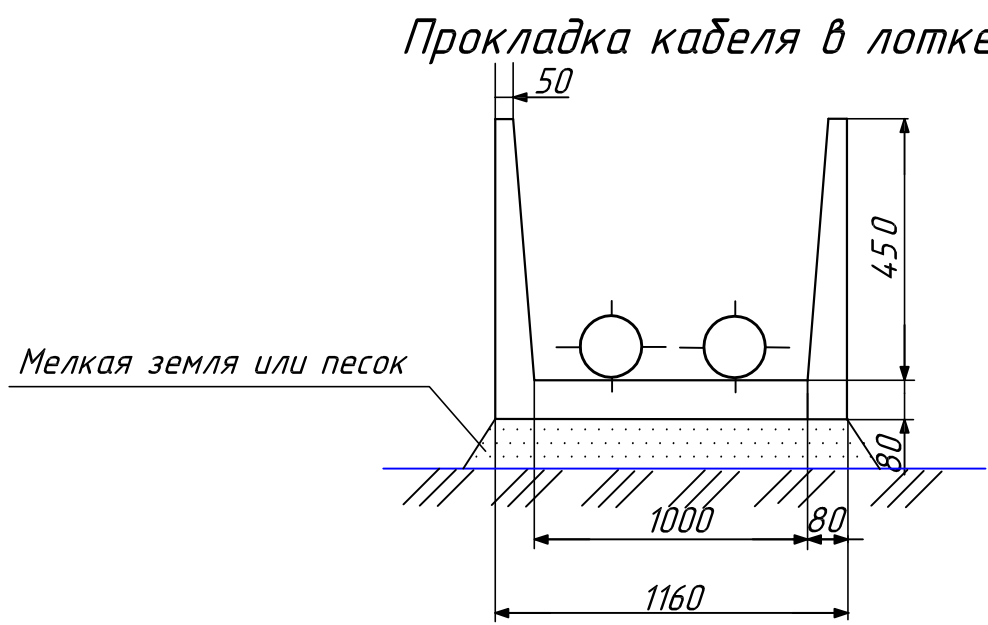


Ведомость опор ВЛ-6 кВ

№ п/п	Наименование опор	Чертеж объекта	Номер опор по плану	Примечание
1	Концевая одиночная АЛБ 10-26	/56-97.09	15.0	2 шт
2	Промежуточная одиночная ПЛБ 10-5	/56-97.01	24, 7, 11, 22, 25, 26, 36, 38-39, 41, 43, 45-46, 48-49	3 шт
3	Анкерная одиночная АЛБ 10	/56-97.15	24, 42, 47	3 шт
4	Угловая анкерная одиночная УАЛБ 10	/56-97.04	3, 9, 23, 27, 44	5 шт
5	Угловая одиночная промежуточная УПЛБ 10	/56-97.04	8, 10, 37, 40	4 шт



Внимание!
Перед производством работ в охранной зоне ВЛ 220 кВ вызвать представителей Амурского ПМЭС.
По окончании работ представить ведомость замера габаритов пересечения с ВЛ 220 кВ.



- 1- Цепляк 50х50х5 ГОСТ8509-86
2- Уголок 50х50х5 ГОСТ8509-86
3- Крепеж 16 ГОСТ2590-71
4- Крепеж 8 ГОСТ2590-71
5- Платформа 5х50 ГОСТ189-75
6- Болт М16х260 ГОСТ 7797-70
7- Гайка М16 ГОСТ915-70

- Условные обозначения
- — Существующие опоры ВЛ-220 кВ
 - — Проектируемые опоры ВЛ-6 кВ
 - Ограждение пересечения
 - ↓ — Демонтируемое устройство

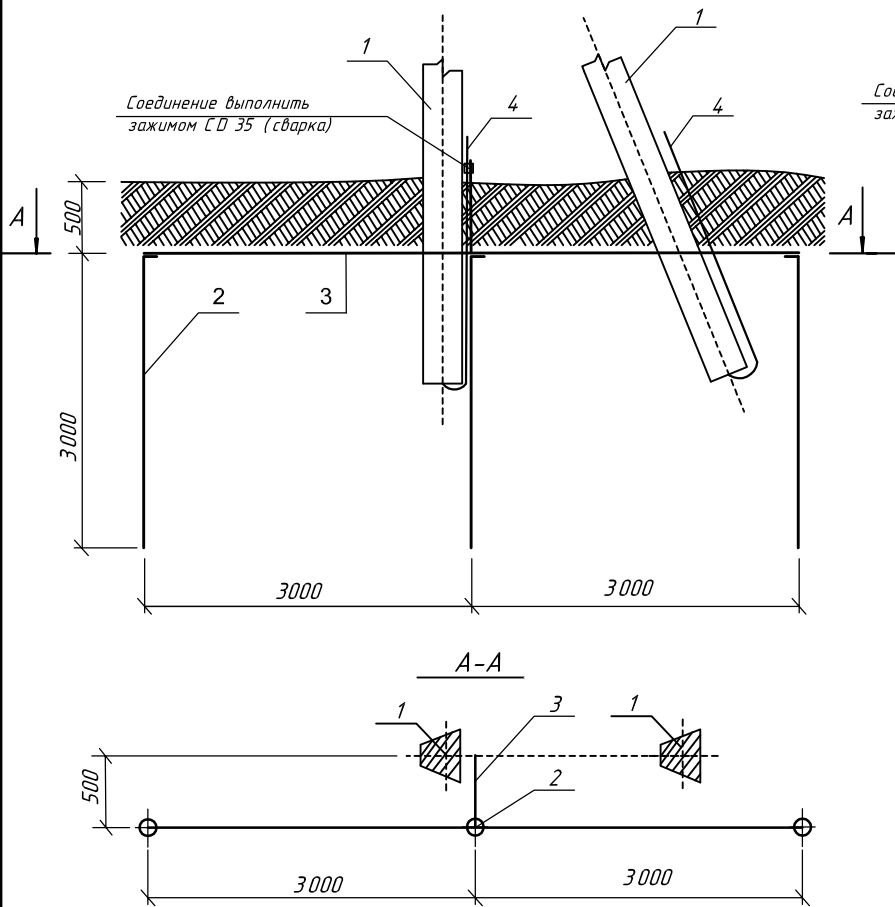
1017-11-10/16				
ЛЭП-6 кВ в п.т. Талакан (строительство), (АО "ННК-Амурнефтепродукт")				
Изм.	Кол. изм.	Лист	№ док.	Дата
Рабочая документация			Лист	Листов
План трассы ЛЭП-6 кВ М 1:2000			7	14
Разработано			Фирма АО "ННК-Амурнефтепродукт" сети ГРП	
Согласовано			Фирма АО "ННК-Амурнефтепродукт" сети ГРП	
Проверено			Фирма АО "ННК-Амурнефтепродукт" сети ГРП	
Утверждено			Фирма АО "ННК-Амурнефтепродукт" сети ГРП	

ОБЪЕМ РАБОТ												
№№ по порядку		Наименование работ					Ед. изм.	Кол-во		Примечание		
		ВЛ 6 кВ										
1		Валка деревьев твердых пород Ø стволов 10-15 см					шт/м³	106/3,3				
2		Валка деревьев твердых пород Ø стволов 15-20 см					шт/м³	65/4,5				
3		Валка деревьев твердых пород Ø стволов 25 и выше					шт/м³	170/18,1				
4		Чистка просеки от кустарника и мелколесья мех. способом					га	0,8				
5		Погрузка порубочных остатков					т	15,5				
6		Перевозка порубочных остатков					т/км	15,5/5				
7		Разгрузка порубочных остатков на свалке					т	15,5				
8		Развозка по трассе одностоечных ж/б стоек					шт	69				
9		Развозка по трассе оснастки сложных опор					шт	14				
10		Установка одностоечных ж/б опор с одним подкосом АтБ 10					шт	3				
11		Установка одностоечных ж/б опор ПоБ 10-5					шт	36				
12		Установка одностоечных ж/б опор с одним подкосом КтБ 10-26					шт	2				
13		Установка одностоечных ж/б опор с одним подкосом УПоБ 10					шт	4				
14		Установка одностоечных ж/б опор с двумя подкосами УАтБ 10					шт	5				
15		Подвеска провода СИПЗ-1х50 (в 3 провода) Переходов: 6-через дорогу, 1-через ВЛ 220 кВ, 1- ЛС					км	2,296				
16		Забивка вертикальных электродов Ø 16мм L=3 м (3шт)					шт	50				
17		Укладка горизонтального заземлителя Ø10мм					м	350				
18		Разработка грунта под горизонтальный заземлитель					м³	87,5				
19		Засыпка грунта под горизонтальный заземлитель					м³	87,5				
20		Установка длинно-искрового разрядника					шт	50				
21		Установка ограничителя перенапряжения					шт	3				
22		Установка разъединителя					шт	2				
Взам. инв.№												
Подп. и дата												
Инв.№ подл.												

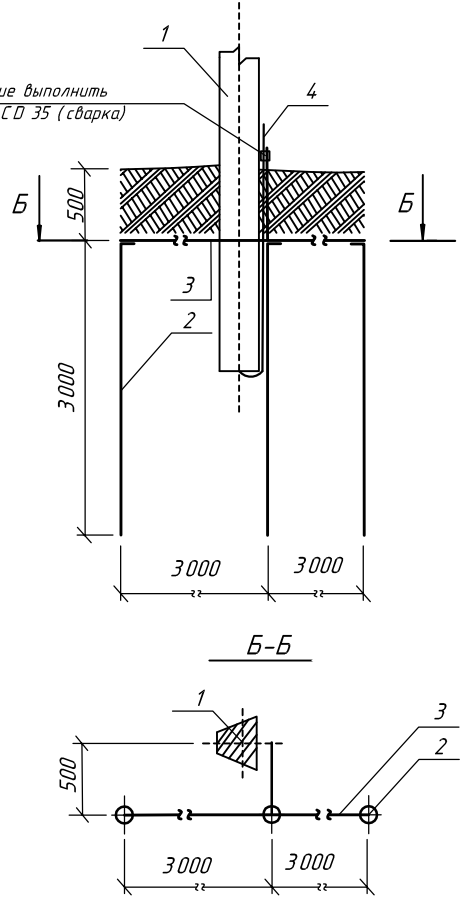
ОБЪЕМ РАБОТ													
№№ по порядку		Наименование работ					Ед. изм.	Кол-во	Примечание				
		КЛ-6 кВ											
1		Устройство песчанного основания под лотки					м³	5					
2		Укладка брусков Б10 под лотки					шт	50					
3		Укладка ж/б лотков Л6-8 (3 метровые)					шт	17					
4		Укладка крышек лотков Л5-8 (3 метровые)					шт	17					
5		Установка концевых кабельных муфт					шт	4					
6		Прокладка трубы металлической для защиты кабеля					шт	2	L=2,3м				
7		Прокладка кабеля в существующих лотках					км	0,040	2 кабеля				
8		Прокладка кабеля в прокладываемых лотках					км	0,051	2 кабеля				
9		Прокладка кабеля в РУ-6 кВ ПС "Талакан"					км	0,008	2 кабеля				
10		Поднятие кабеля по опоре					км	0,009	2 кабеля				
11		Прокладка гофрированной трубы Ø 90 мм					м	2					
12		Кабель проложенный в трубе					м	2					
Пусконаладочные работы по ВЛ													
1		Проверка наличия цепей между заземлителями и заземленными элементами					шт	50					
2		Замер полного сопротивления цепи (фаза-нуль)					шт	50					
Пусконаладочные работы по КЛ													
1		Испытания силового кабеля					шт	2					
Взам. инв.№													
Подп. и дата								1017-11-10/16					
								ЛЭП-6 кВ в пгт.Талакан (строительство), (АО "ННК -Амурнефтепродукт")					
		Изм.	Кол.уч	Лист.	№ док.	Подп.	Дата						
								Рабочая документация			Стадия	Лист	Листов
											РП	9	14
Инв.№ подл.								Объем работ			Филиал АО "ДРСК" Амурские электрические сети ГРП		
		Проверил		Соловьева Т.Г.				09.16					
		Разработал		Гулевич А.Ю.				09.16					

Схема заземления опор ВЛ-10 кВ

Опоры с подкосом



Одноствоечные опоры



- 1- Стойка железобетонная;
2- Вертикальный электрод, сталь Ø16 мм;
3- Горизонтальный электрод, сталь Ø10 мм;
4- Заземляющий выпуск стойки.

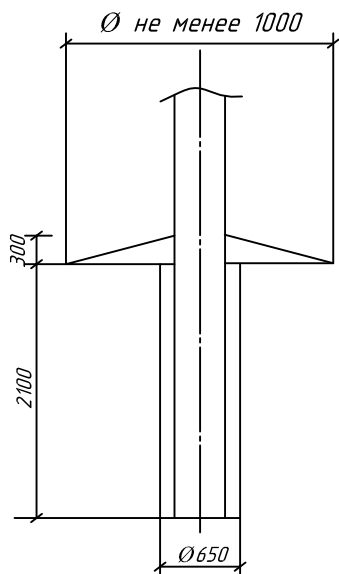
Примечания:

1. Материал элементов заземления – сталь круглая (ГОСТ 2590-2006).
2. Электроды и шину окрашивать не допускается.
3. Шину с электродами соединить сваркой внахлестку по длине 60 мм (ГОСТ 52544-2006).
4. Для защиты от коррозии сварные швы покрыть битумным лаком.
5. Траншею для заземлителей следует засыпать однородным грунтом, не содержащим камней, щебня и строительного мусора.
6. После монтажа контура повторного заземления выполнить замеры сопротивления.

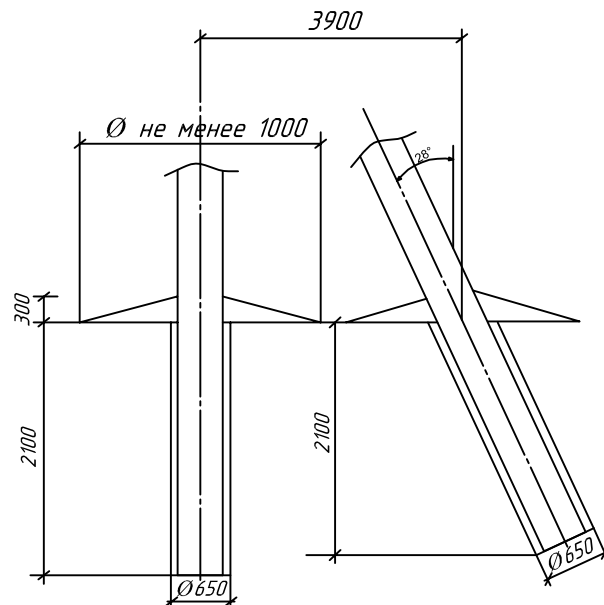
Инв.№ подл.		Подп. и дата																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						</
-------------	--	--------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

Закрепление в грунтах с ненарушенной структурой

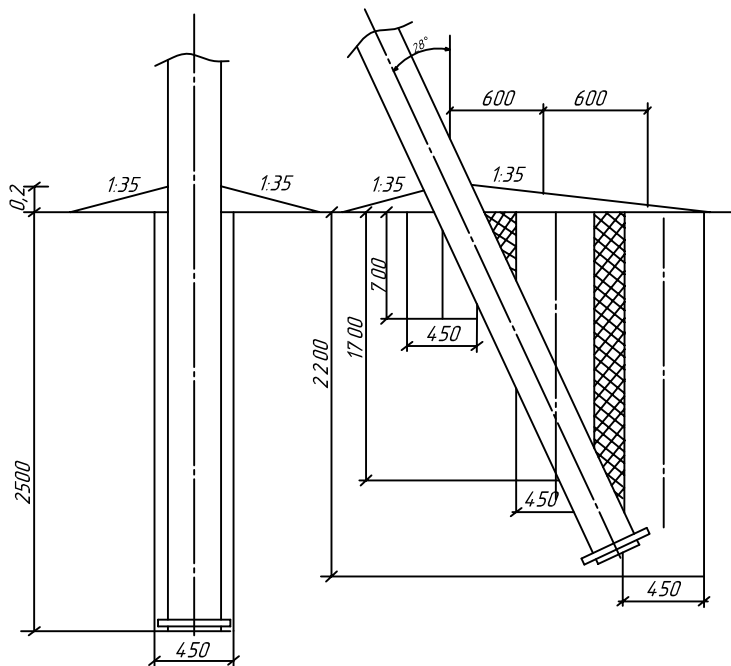
Закрепление без ригеля



Закрепление без ригеля



Закрепление с ригелем



Инв.№ подл.	Изм.	Кол.уч	Лист.	№ док.	Подп.	Дата	1017 - 11-10/16 РД	ЛЭП-6 кВ пгт. Талакан (строительство), (АО "ННК-Амурнефтепродукт")	Рабочая документация	Стадия	Лист	Листов
										РП	11	14
Инв.№ подл.	Изм.	Кол.уч	Лист.	№ док.	Подп.	Дата	Закрепление опор в грунте	Филиал АО "ДРСК" Амурские электрические сети ГРП				
								Проверил	Соловьева Т.Г.	09.16		
Инв.№ подл.	Изм.	Кол.уч	Лист.	№ док.	Подп.	Дата	1017 - 11-10/16 РД	ЛЭП-6 кВ пгт. Талакан (строительство), (АО "ННК-Амурнефтепродукт")	Рабочая документация	РП	11	14

[illegible]

		Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования изделия	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечание				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9				
Инв. №	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.		3.16	Зажим	SE 20.3							
					3.17	Кабельный наконечник	SAL3.27							
					3.18	Дистанционный бандаж	SO75.100							
					3.19	Бандажная лента	COТ37							
					3.20	Скрепа	COТ36							
					3.21	Герметичный прокалывающий зажим	SLIW50							
					3.22	Соединительный зажим	MJRP50							
					3.23	Зажим	ПА 2							
					3.24	Привод	ПРНЗ-10У1							
					3.25	Зажим аппаратный	A2A							
					4 ПРОВОД И КАБЕЛЬ									
					4.1	Самонесущий изолированный провод сеч. 1х50	СИП 3							
					4.2	Кабель	ААБл 3х120							
					5 СТАЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ									
					5.1	Надставка	ТС 5				шт	11		Опора №2,3,8,9,17,18,23, 44,45,47,48
					5.2	Траверса	ТМ 96и				шт	2		
					5.3	Траверса	ТМ 73				шт	12		
					5.4	Траверса	ТМ 80				шт	2		
					5.5	Траверса	ТМs 60a				шт	10		
					5.6	Оголовок	ОГ s55				шт	36		
					5.7	Оголовок	ОГ s59				шт	4		
					5.8	Накладка	ОГ52				шт	9		
					5.9	Хомут	X1				шт	18		
							X62и				шт	2		
							X51				шт	6		
					5.10	Крепление подкоса	У1				шт	19		
					5.11	Проводник заземляющий	ЭП21				м	42		

Взам. инв. №	Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования изделия	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечание																																																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9																																																	
			ЗП1			м	9																																																			
		5.12 Болт	M20x40			шт	12																																																			
		5.13 Гайка	M20			шт	32																																																			
		5.14 Шайба	20			шт	24																																																			
		5.15 Шина	Ши			шт	2																																																			
		5.16 Болт	M12x40			шт	22																																																			
		5.17 Гайка	M12			шт	22																																																			
		5.18 Шайба	12			шт	22																																																			
		5.19 Кронштейн	РА1			шт	2																																																			
			РА2			шт	2																																																			
			РА4			шт	2																																																			
			РА5			шт	2																																																			
		5.20 Вал привод	РА3			шт	4																																																			
		5.21 Хомут	X7			шт	6																																																			
			X8			шт	2																																																			
		5.22 Сталь круглая	Ø 16			т	0,786																																																			
		5.23 Сталь круглая	Ø 10			т	0,225																																																			
		5.24 Труба стальная водогазонапорная Ø110 мм l=2300	ГОСТ 3262-75			м	5																																																			
	Подп. и дата	6 СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ																																																								
		6.1 Песчано-гравийная смесь					м³	42																																																		
		6.2 Электроды сварочные					кг	3,5																																																		
		6.3 Краска					кг	2,1																																																		
6.4 Песок					м³	5																																																				
Инв. № подл.	6.5 Гофрированная труба Ø 90 мм					м	2																																																			
	<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="3" rowspan="2">1017-11-10/16</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол.уч</td><td>Лист.</td><td>№ док</td><td>Подп.</td><td>Дата</td><td colspan="2" rowspan="4">СПЕЦИФИКАЦИЯ ЛЭП-6 кВ пгт. Талакан (строительство), (АО "ННК-Амурнефтепродукт")</td><td>Стадия</td><td>Лист</td><td>Листов</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>РП</td><td>14</td><td>14</td></tr><tr><td>Проверил</td><td colspan="2">Соловьева Т.Г.</td><td></td><td>09.16</td><td colspan="4" rowspan="2">Филиал АО "ДРСК" Амурские электрические сети ГРП</td></tr><tr><td>Разработал</td><td colspan="2">Гулевич А.Ю.</td><td></td><td>09.16</td></tr></table>															1017-11-10/16									Изм.	Кол.уч	Лист.	№ док	Подп.	Дата	СПЕЦИФИКАЦИЯ ЛЭП-6 кВ пгт. Талакан (строительство), (АО "ННК-Амурнефтепродукт")		Стадия	Лист	Листов							РП	14	14	Проверил	Соловьева Т.Г.			09.16	Филиал АО "ДРСК" Амурские электрические сети ГРП				Разработал	Гулевич А.Ю.			09.16
																			1017-11-10/16																																							
										Изм.	Кол.уч	Лист.	№ док	Подп.	Дата	СПЕЦИФИКАЦИЯ ЛЭП-6 кВ пгт. Талакан (строительство), (АО "ННК-Амурнефтепродукт")		Стадия	Лист	Листов																																						
															РП			14	14																																							
Проверил	Соловьева Т.Г.			09.16	Филиал АО "ДРСК" Амурские электрические сети ГРП																																																					
Разработал	Гулевич А.Ю.			09.16																																																						



20.02.2016, № 113/1/252

Заместителю директора по
развитию и инвестициям
филиала «Амурские ЭС»
АО «ДРСК»
А.А. Майорову

Директору
Амурского ПМЭС
А.Г. Дорошкову

О ТУ на пересечение ВЛ 6 кВ с
ВЛ 220 кВ Бурейская ГЭС-Завитая 1 и 2 цепь

На письмо №07-15/608 от 11.02.2016 г.

МЭС Востока направляет технические условия на пересечение, сближение и параллельное следование ВЛ 6 кВ объекта «ЛЭП-6 кВ в пгт. Талакан (строительство), (ООО «ННК-Амурнефтепродукт») с ВЛ 220 кВ Бурейская ГЭС-Завитая I и II цепь (пролет опор №20-№21, провод АС-400/51).

1. Пересечение, сближение и параллельное следование ВЛ 6 кВ с ВЛ 220 кВ выполнить в соответствии с ПУЭ-2003 (7-е издание), раздел 2,5 пункт «Пересечение и сближение ВЛ между собой».

2. Угол пересечения ВЛ 220 кВ с проектируемой ВЛ 6 кВ не нормируется.

3. Место пересечения должно выбираться возможно ближе к опоре верхней пересекающей ВЛ. Расстояние от проводов нижней (пересекаемой) ВЛ до опор верхней (пересекающей) по горизонтали и от проводов верхней (пересекающей) ВЛ до опор нижней (пересекаемой) ВЛ в свету должны быть не менее приведенных в табл. 2.5.23 (п.2.5.221 ПУЭ-2003 г.).

В рабочей документации указать план, профиль пересечений, с указанием наименования линии, номеров опор, расстояний до опор, расстояний между проводами и монтажные стрелы провеса. Расчеты произвести для нижних проводов 2-х цепной ВЛ 220 кВ.

4. Опоры пересекаемой ВЛ 6 кВ, ограничивающие пролет пересечения,

должны быть анкерного типа, провод пересекаемой ВЛ в пролете пересечения должен быть площадью сечения не менее приведенных в п.2.5.223 (ПУЭ-2003 г.).

5. Провода проектируемой пересекаемой ВЛ 6 кВ должны быть ниже проводов пересекающих ВЛ 220 кВ.

6. Наименьшие расстояния между ближайшими проводами (или проводами и тросами) пересекающихся ВЛ должны приниматься не менее приведенных в табл.2.5.24 (п.2.5.227, ПУЭ-2003 г.) при температуре воздуха плюс 15° С без ветра.

7. При параллельном следовании и сближении с ВЛ 220 кВ расстояние по горизонтали должно быть не менее высоты наиболее высокой опоры между осями ВЛ.

8. В пролётах пересечения ВЛ между собой на пересекающих (верхних) ВЛ 220 кВ не должно быть соединения проводов (тросов) (п.2.5.114 ПУЭ-7).

9. Восстановить существующие подъезды к опорам, проезды по трассе ВЛ 220 кВ, для обеспечения беспрепятственного технического обслуживания и ремонтов.

10. Рабочую документацию сближения, параллельного следования и пересечений с ВЛ 220 кВ согласовать дополнительно.

11. В составе проекта выполнить раздел «Организация работ в охранной зоне ВЛ», предусмотреть затраты на осуществление технического надзора и проведение организационно-технических мероприятий в охранной зоне ВЛ (на подготовку рабочих мест, допуск строительно-монтажных организаций в охранную зону ВЛ).

12. На рабочих чертежах в месте пересечения, сближения и параллельного следования с ВЛ 220 кВ указать наименование ВЛ 220 кВ, номера опор, ограничивающие пролет пересечения и написать: «Внимание! Перед производством работ в охранной зоне ВЛ 220 кВ вызвать представителей Амурского ПМЭС», «По окончании работ предоставить ведомость замера габаритов пересечения с ВЛ 220 кВ».

13. Работы в охранной зоне ВЛ 220 кВ организовать в соответствии с требованиями «Правил установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон» (Постановление Правительства Российской Федерации от 24 февраля 2009 г. N 160); «Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок» и СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве».

14. При производстве работ в охранной зоне ВЛ 220 кВ расстояние по воздуху от машины (механизма) или от её выдвигной или подъемной части, от её рабочего органа или поднимаемого груза в любом положении до ближайшего провода ВЛ 220 кВ, находящегося под напряжением должно быть не менее 7 метров.

Охранная зона ВЛ 220 кВ - расстояние между крайними проводами и по 25 метров по обе стороны линии от крайних проводов.

15. В охранных зонах ВЛ 220 кВ запрещается производить взрывные работы и проезд машин и механизмов, имеющих общую высоту с грузом или без груза от поверхности дороги более 4,5 метра без письменного решения Амурского ПМЭС.

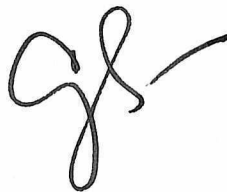
16. Для получения письменного решения о согласовании выполнения работ по строительству ВЛ 6 кВ обратиться с письменным заявлением в Амурское ПМЭС не менее чем за 3 месяца до начала работ, при необходимости отключения ВЛ 220 кВ, и не менее чем за 15 рабочих дней, без отключения ВЛ 220 кВ.

17. Условия производства работ, проект производства работ, дату и сроки выполнения работ согласовать в Амурском ПМЭС, по адресу: 675000 Амурская область, г. Благовещенск, ул. Нагорная, 19, тел. (4162) 398-630.

18. В соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 февраля 2009 г. N 160 «Правила установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон» (Раздел III, п.13), организация, собственник ВЛ 6 кВ, до начала строительства, должна предоставить в Амурское ПМЭС проект соглашения о взаимодействии при эксплуатации объектов и в случае возникновения аварии на участке совмещения охранных зон ВЛ 6 кВ и ВЛ 220 кВ.

19. Срок действия ТУ 2 года, в случае если проект в течение указанного срока не будет реализован, технические условия аннулируются без уведомления заявителя ТУ. При этом затраты заявителя работ на подготовительные, предпроектные и проектные работы не возмещаются. По истечении срока действия технических условий обязаны получить новые технические условия.

Генеральный директор



С.Г. Смирнов

Ковалева
30-29-61



27.10.2016

№

МЗ/2/3610

Заместителю директора по
развитию и инвестициям
филиала «Амурские электрические
сети» АО «ДРСК»
А. А. Майорову

Директору
Амурского ПМЭС
А.Г.Дорошкову

О согласовании ПД по строительству
ЛЭП 6 кВ в охранной зоне ВЛ 220 кВ
Бурейская ГЭС-Завитая I и II цепь

Уважаемый Алексей Александрович!

На письмо № 11-13/4385 от 14.10.2016 г.

МЭС Востока согласовывает проектную документацию пересечения
ВЛ 6 кВ объекта: «ЛЭП 6 кВ пгт. Талакан (строительство), (АО «ННК-
Амурнефтепродукт») шифр 1017-11-10/16» с ВЛ 220 кВ Бурейская ГЭС-Завитая
I и II цепи (пролет опор №20-21), выполненную в соответствии с техническими
условиями МЗ/1/252 от 20.02.2016.

Первый заместитель генерального директора-
главный инженер

О.В. Гринько

Ковалева
30-29-61



ДРСК

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«ДАЛЬНЕВОСТОЧНАЯ
РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ СЕТЕВАЯ
КОМПАНИЯ»

**ФИЛИАЛ «АМУРСКИЕ
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СЕТИ»**

ул. Театральная, 179, г. Благовещенск,
Амурская область, 675003, Россия
Тел.: (4162) 39-93-59; Факс: (4162) 39-92-89
E-mail: doc@amur.drsk.ru

06.10.2016 № 11-13/4266

О согласовании проекта

Уважаемый Сергей Георгиевич!

Направляю на согласование проектную документацию «ЛЭП-6 кВ пгт. Талакан -(строительство), (АО «Амурнефтепродукт») шифр 1017-11-10/16, разработанную Группой рабочего проектирования филиала «Амурские ЭС» в соответствии с ТУ от №15-09/209/3930/1 от 28 июня 2016 г.

В связи со сжатыми сроками выполнения мероприятий по технологическому присоединению заявителей к электрическим сетям АО «ДРСК», прошу рассмотреть проектную документацию в максимально короткие сроки.

Приложение: ПСД «ЛЭП-6 кВ пгт. Талакан (строительство), (АО «ННК
Амурнефтепродукт») на 15 л., в 1 экз.

**И.о. заместителя директора
по развитию и инвестициям**

И.Н. Соловьева

Соловьева Т.Г.
(4162) 39-93-81

Генеральному директору Филиала
ПАО «ФСК ЕЭС»-МЭС Востока
С.Г.Смирнову

ул. Дзержинского, 47,
г. Хабаровск, 680000

e-mail: mes@mes.kxv.ru

отправлено 06.10.2016
в 14:39



19.10.2016

№ 113/2/3487

Заместителю директора по
развитию и инвестициям
филиала «Амурские электрические
сети» АО «ДРСК»
А. А. Майорову

О согласовании ПД по
строительству ЛЭП-6 кВ
от ячейки 6 кВ № 22
на ПС 220 кВ Талакан

Соловьева Т.Г.

*Для корректировки
ПД и направления
на рассмотрение*

Уважаемый Алексей Александрович!

20.10.16г

В ответ на письмо от 06.10.2016 № 11-13/4266 «О согласовании проекта» сообщая следующее.

Филиал ПАО «ФСК ЕЭС» - МЭС Востока не согласовывает направленную в наш адрес проектную документацию (далее ПД) по титулу: ЛЭП-6 кВ пгт. Талакан (строительство), (АО «ННК-Амурнефтепродукт»).

В ПД не учтены требования Технических Условий (далее ТУ) на пересечение ВЛ 6 кВ с ВЛ 220 кВ Бурейская ГЭС-Завитая 1 и 2 цепь, направленные письмом МЗ/1/252 от 20.02.2016 в адрес филиала «Амурские ЭС» АО «ДРСК».

На основании вышеизложенного прошу Вас откорректировать ПД в строгом соответствии с выданными ТУ и направить в наш адрес на повторное согласование.

Первый заместитель генерального директора-
главный инженер

О.В. Гринько

Седых О.Ю.
8(4162)398632 доб2325

7	Рег. №	244/3332
Копия	личн. дог.	"19" 10 2016 г.
АО "ДРСК" филиал "Амурские ЭС"		



ДРСК

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«ДАЛЬНЕВОСТОЧНАЯ
РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ СЕТЕВАЯ
КОМПАНИЯ»

**ФИЛИАЛ «АМУРСКИЕ
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СЕТИ»**

ул. Театральная, 179, г. Благовещенск,
Амурская область, 675003, Россия
Тел.: (4162) 39-93-59; Факс: (4162) 39-92-89
E-mail: doc@amur.drsk.ru

14.10.2016 № 11-13/4385

О согласовании проекта

Уважаемый Олег Владимирович!

Направляю на согласование новую версию проектной документации «ЛЭП-6 кВ пгт. Талакан - (строительство), (АО «Амурнефтепродукт») шифр 1017-11-10/16, разработанную Группой РП филиала «Амурские ЭС» в соответствии с ТУ от №15-09/209/3930/1 от 28 июня 2016 г., согласно ТУ на пересечение ВЛ 6 кВ с ВЛ 220 кВ Бурейская ГЭС-Завитая 1 и 2 цепь № М 3/1/252 от 20.02.2016 г., выданных Амурским ПМЭС.

Приложение: ПСД «ЛЭП-6 кВ пгт. Талакан (строительство), (АО «ННК

Амурнефтепродукт») на 18 л., в 1 экз.

**Заместитель директора
по развитию и инвестициям**

А.А.Майоров

**Первому заместителю
Генерального директора-главному
инженеру Филиала ПАО «ФСК
ЕЭС»-МЭС Востока
О.В.Гринько**

**ул. Дзержинского, 47,
г. Хабаровск, 680000**

e-mail: mes@mes.khv.ru

Соловьева Т.Г.
(4162) 39-93-81


СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора
по развитию и инвестициям филиала
АО «ДРСК» - «Амурские ЭС»

 А.А.Майоров
«__» _____ 2016 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Заместитель директора –главный
инженер АО «ДРСК» - «Амурские
ЭС»

 А.В.Бакай
«__» _____ 2016 г.

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель генерального директора
по инвестиционной деятельности и
развитию филиала ПАО «ФСК
ЕЭС» - МЭС Востока

 С.Л.Рыбаков
«__» августа 2016 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ на разработку проектно-сметной документации

Разработка проектно-сметной документации для нужд филиала "АЭС".
(Технологическое присоединение АО ННК «Амурнефтепродукт» к электрическим
сетям 6/0,4 кВ для СП «ВЭС», филиал "АЭС").

1. Объекты:

1.ЛЭП-6 кВ в пгт.Талакан (строительство)», (АО«ННК-Амурнефтепродукт»)

2. Основание для проектирования:

- 2.1.Инвестиционная программа АО «ДРСК» на 2016 г.;
- 2.2.Договор на технологическое присоединение к электрическим сетям АО «Дальневосточная распределительная сетевая компания» №3930-ТП от 25.12.2015 г.
- 2.3. Технические условия на технологическое присоединение к электрическим сетям ПАО «ФСК ЕЭС» от 13.05.2016 г., являющиеся приложением 1 к договору об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям №283/ТП-МЗ от 20.06.2016 (Приложение № 1 к Техническому заданию).

3. Основные характеристики проектируемого объекта:

№ п/п	Показатель	Значение
КЛ, ВЛ 6 кВ		
1	Протяженность КЛ, км	Ориентировочно 2.х.0.150 км (с учетом резерва) от ячейки №22 РУ-6 кВ ПС 220/35/6 кВ Талакан до первой опоры, планируемой к строительству; определить в проектной документации

2	Протяженность ВЛ, км	Ориентировочно 2,368 км; определить в проектной документации
3	Прочие особенности КЛ, ВЛ, включая рекомендации по типу опор и изоляции	При расчете КЛ, ВЛ и их элементов должны учитываться климатические условия - ветровое давление, толщина стенки гололеда, температура воздуха, степень агрессивного воздействия окружающей среды, интенсивность грозовой деятельности, пляска проводов и тросов, вибрация. Сети электроснабжения выполнить самонесущим изолированным проводом СИП (сечение определить проектом) на ж/б опорах.

4. Срок выполнения проектной и рабочей документации:

Начало проектирования - с момента заключения договора.

Окончание – 30.09.2016 г.

5. Вид строительства и этапы разработки проектной рабочей документации:

5.1. Вид строительства – новое строительство ЛЭП 6 кВ, до границ земельного участка заявителя.

5.2. Этапы разработки проекта: Разработку рабочей документации, выполнить в один этап.

5.3. Разработать и выдать рабочую документацию в объеме, достаточном для организации закупок подрядных работ и оборудования.

5.4. Итогом проектных работ является утверждение Заказчиком рабочей документации обеспечивающую реализацию принятых в утвержденной рабочей документации технических решений объекта, необходимых для производства строительно-монтажных и пусконаладочных работ.

6. В составе ПСД выполнить:

- 6.1. План трассы КЛ, ВЛ с расстановкой опор;
- 6.2. Ведомость и схемы пересечений;
- 6.3. Схемы закрепления опор в грунте;
- 6.4. Схема узлов крепления провода;
- 6.5. Конструктивно-строительные решения;
- 6.6. Мероприятия по защите линии от грозových перенапряжений;
- 6.7. Схемы заземления элементов опор заземляющих устройств;
- 6.8. Спецификация материалов, изделий, конструкций и оборудования;
- 6.9. Краткая пояснительная записка с описанием строительных и электротехнических решений;
- 6.10. Локально-сметные расчёты.

7. Требования к выполнению проектных работ.

7.1. Основные нормативно-технические документы (НТД), определяющие требования к рабочему проекту:

7.1.1. Положение о составе разделов проектной документации и требования к их содержанию (Утв. Постановлением Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 г.

7.1.2.ГОСТ Р 21.1101-2009. Основные требования к проектной и рабочей документации.

7.1.3.ФЗ-123 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» от 22.07.2008 г.

7.1.4.ПУЭ и ПТЭ (действующие издания);

7.1.5.Нормы технологического проектирования ПС переменного тока с высшим напряжением 1-20 кВ СО 153-34.20.122-2006;

7.1.6.Нормы технологического проектирования ВЛ электропередачи напряжением 1-20 кВ. ГОСТ 12.1.051;

7.1.7.СНиП 11-01-95 в части, не противоречащей федеральным законам и постановлениям Правительства Российской Федерации;

7.1.8.Техническая политика ПАО «РАО ЭС Востока» на период до 2020 года.

7.1.9.Техническая политика ПАО «РАО ЭС Востока» (введено в действие Приказом АО «ДРСК» № 13 от 21.01.2015 г. «О присоединении АО «ДРСК» к Технической политике ПАО «РАО ЭС Востока» в области оснащения объектов энергетики инженерно-техническими средствами охраны);

7.1.10.«Уточнение карт климатического районирования территории Амурской области, Еврейской автономной области, Алданского и Нерюнгринского районов республики Саха (Якутия) по ветровому давлению, толщине стенки гололеда, среднегодовой продолжительности гроз», выполненное в 2008 г. ГУ «Главная геофизическая обсерватория им. А.И. Воейкова» Федеральной службы России по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды;

7.1.11.Другая действующая на момент разработки проектной документации нормативно-техническая документация; действующие законодательные документы РФ и нормативные акты к ним.

8. Требования к подрядной организации:

8.1.Проектировщик должен иметь Свидетельство СРО, оформленное в соответствии с действующим законодательством, о допуске к следующим видам работ (согласно Приказа Минрегиона РФ от. 30.12.2009 г. №624 «Об утверждении Перечня видов работ по инженерным изысканиям, по подготовке проектной документации, по строительству, реконструкции, капитальному ремонту объектов капитального строительства, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства»);

II. Виды работ по подготовке проектной документации:

5. Работы по подготовке сведений о наружных сетях инженерно-технического обеспечения, о перечне инженерно-технических мероприятий.

5.3. Работы по подготовке проектов наружных сетей электроснабжения до 35 кВ включительно и их сооружений.

9. Требования к выполнению сметных расчетов.

9.1.Сметная стоимость определяется на основании методических указания по определению сметной стоимости строительства (размещенных на внешнем сайте АО «ДРСК»):

9.1.1.«Порядок определения стоимости проектных работ»;

9.1.2.«Порядок определения стоимости работ по техническому перевооружению, реконструкции, ремонту и техническому обслуживанию объектов генерации, сетей, зданий и сооружений»;

9.1.4.«Порядок определения стоимости строительно-монтажных работ».

9.2.Сметную документацию согласно Постановлению Правительства РФ от 16.02.2008г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» выполнить в двух уровнях цен с применением базисно-индексного метода:

9.2.1.В базисном уровне, определяемом на основе действующих сметных норм и цен с использованием территориальных единичных расценок для Амурской области (ТЕР-2001), включенных в федеральный реестр сметных нормативов РФ;

9.2.2.Сметная стоимость в текущем уровне цен, сложившемся ко времени составления смет, составляется с применением индексов изменения сметной стоимости, рекомендованных РЦЦС (Региональный центр по ценообразованию в строительстве министерства строительства, архитектуры и жилищно-коммунального хозяйства Амурской области);

9.2.3.Для пересчета из базисного в текущий уровень цен и наоборот, к стоимости оборудования, прочих затрат, проектных работ применяются индексы по статьям «Оборудование», «Прочие», «Проектные работы» в соответствии с рекомендациями Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ (Минстрой).

9.3.Прогнозная стоимость строительства формируется с учетом индексов-дефляторов Минэкономразвития РФ. Общие методические положения по составлению сметной документации и определению сметной стоимости строительства указаны в МДС 81-35.2004.

9.4.При определении стоимости работ по двум и более локальным сметным расчетам (локальным сметам) необходимо предоставить сводный сметный расчет.

9.5.Сметную документацию предоставлять в формате MS Excel либо другом числовом формате, совместимом с MS Excel, а также в формате программы «WIN RIK» или «Гранд СМЕТА», позволяющем вести накопительные ведомости по локальным сметам;

9.6.Сметные расчеты выполнить с учетом требований «Протокола согласования нормативов для расчетов сметной документации» (Приложение № 1 к Техническому заданию).

10. Особые условия:

10.1.Противопожарные мероприятия выполнить в соответствии с действующими правилами пожарной безопасности для энергетических объектов.

10.2.Подрядчик в день завершения работ, указанный в календарном плане, направляет в филиал АО «ДРСК» Акт сдачи-приемки выполненных работ с приложением 3 (трех) экземпляров ПСД в бумажном виде и 1 экземпляр в электронном виде (на CD диске).

10.3.Использование форматов при передаче документации в электронном виде:

Вид документа	Используемое приложение	Формат
Текстовая часть, описания	MS Word, MS Excel	.doc
Чертежи	MS office Visio	.doc
Электронный архив	Win Rar	.rar
Сметная документация	В формате программ: MS Word, MS Excel и WinPIK	.doc

10.4. Проектная организация получает все необходимые согласования: разрешения и заключения с Природоохранными органами; Администрациями районов, городов и сел; с владельцами подземных и надземных коммуникаций; с ГКУ «Амурупрадор»; с ПАО «ФСК ЕЭС».

10.5.Разработанная проектно-сметная документация является собственностью Заказчика и передача её третьим лицам без его согласия запрещается.

10.6. Исходные данные, предоставляемые Заказчиком:
- месторасположение объекта.

11. Заказчик: АО «Дальневосточная распределительная сетевая компания».

Приложение: ...1. Технические условия на технологическое присоединение к электрическим сетям ПАО «ФСК ЕЭС» от 13.05.2016 (приложение 1 к договору №283/ТП-МЗ от 20.06.2016).

2. Технические условия для присоединения к электрическим сетям от 28.06.2016 № 15-09/209-3930/1 (приложение А к дополнительному соглашению №1 к договору №3930-ТП от 25.12.2015).

3. Протокол согласования нормативов для расчетов сметной документации.

Начальник ОКСИ

Начальник СПР и ТП

Руководитель ГРП

Директор СП «ВЭС»



И.Н.Соловьева

С.Л. Попов

Т.Г. Соловьева

В.В. Маркин

Приложение № 1 к договору об осуществлении технологического присоединения от №

УТВЕРЖАЮ: _____
Генеральный директор
Филиала «ТД «Сибирский МЭС» - МЭС Востока
«15» _____ 2016 г.

1. Наименование энергопринимающих устройств Заявителя: ВЛ 6 кВ.
2. Наименование и место нахождения объекта, в целях электроснабжения которого осуществляется технологическое присоединение энергопринимающих устройств заявителя: АЗС № 56, расположенная по адресу: Амурская область, Бурейский район, перекресток дорог Талакан-1, Талакан-2.
3. Максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств заявителя составляет: 42 кВт.
4. Категория надежности: III (третья).
5. Класс напряжения электрических сетей, к которым осуществляется технологическое присоединение: 6 кВ.
6. Год ввода в эксплуатацию энергопринимающих устройств заявителя: 2017г.
7. Точки присоединения: существующая ячейка 6 кВ № 22 ПС 220 кВ Талакан.
8. Основной источник питания: существующая ячейка 6 кВ № 22 ПС 220 кВ Талакан.
9. Резервный источник питания: нет.
10. Сетевая организация осуществляет:
 - 10.1. Фактическое подключение электроустановок Заявителя к электрической сети ПАО «ФСК ЕЭС».
 - 10.2. Ревизию силового оборудования, устройств РЗА в ячейке 6 кВ № 22 ПС 220 кВ Талакан.
11. Заявитель осуществляет:
 - 11.1. Строительство ЛЭП 6 кВ от ячейки 6 кВ № 22 ПС 220 кВ Талакан до существующей КТП-6/0,4 кВ 100 кВА АЗС № 56. Место захода ЛЭП 6 кВ на ПС 220 кВ Талакан согласовать с Амурским ПМЭС;
 - 11.2. Согласование с МЭС Востока задания на разработку проектной документации.

11.3. Разработку и согласование проектной документации в соответствии с отраслевыми требованиями.

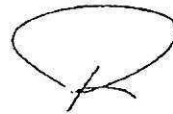
11.4. Оборудование пункта коммерческого учета электрической энергии в КТП-6/0,4 кВ Заявителя со следующими требованиями:

с передачей данных в существующую систему АИИС КУЭ МЭС Востока;
- в соответствии с пунктом 5.1 Приложения 11 к Договору о присоединении к торговой системе оптового рынка. Приложениями к Положению о порядке получения статуса субъекта оптового рынка, Типовой инструкцией по учету электроэнергии при ее производстве, передаче и распределении (СО 153-34.09.101-94), НТП ПС.

11.5. В случае, если в ходе проектирования возникает необходимость частичного отступления от технических условий, такие отступления подлежат согласованию с МЭС Востока, с корректировкой утвержденных технических условий.

12. Срок действия настоящих технических условий составляет 2 года со дня заключения договора об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям.

Заместитель генерального директора
по инвестиционной деятельности и развитию сети



С.Л. Рыбаков

Приложение А к дополнительному
соглашению №1 к договору
от 25.12.2015 г. №3930-ТП

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ для присоединения к электрическим сетям

№ 15-09/209/3930/1

28.06.2016 г.

Сетевая организация: АО «ДРСК».

Заявитель: АО «ННК-Амурнефтепродукт».

1. Наименование энергопринимающих устройств заявителя: электроустановки АЗС №56.

2. Наименование и место нахождения объекта, в целях электроснабжения которого осуществляется технологическое присоединение энергопринимающих устройств заявителя: АЗС №56, расположенная по адресу: Амурская обл., Бурейский р-н, перекресток дорог Талакан 1, Талакан 2.

3. Максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств заявителя составляет: 42 кВт.

4. Категория надежности: 3.

5. Класс напряжения электрических сетей, к которым осуществляется технологическое присоединение: 6 кВ.

6. Год ввода в эксплуатацию энергопринимающих устройств заявителя: 2017 г.

7. Точка присоединения: элементы электрической сети сетевой организации, расположенные на ближайшей опоре проектируемой ЛЭП-6 кВ от линейной ячейки № 22 РУ-6 кВ ПС 220/35/6 кВ Талакан.

8. Основной источник питания: ПС 220/35/6 кВ Талакан.

9. Резервный источник питания: не требуется.

10. Сетевая организация осуществляет:

10.1. Проектирование и строительство воздушной - кабельной ЛЭП-6 кВ от ячейки №22 РУ-6 кВ ПС 220/35/6 кВ Талакан до границы земельного участка заявителя.

10.1.1. Марку, сечение, трассу и способ строительства линии определить в проекте.

10.1.2. Присоединение объекта заявителя в точке, указанных в п. 7.

11. Заявитель осуществляет:

11.1. Строительство трансформаторной подстанции 6/0,4 кВ (далее ТП-6 0,4 кВ) с трансформатором, соответствующим расчетной мощности в границах земельного участка.

11.1.1. В ТП 6/0,4 кВ выполнить заземление, защиту от сверхтоков и атмосферных перенапряжений. Установить аппараты управления и защиты, соответствующие заявленной нагрузке энергопринимающих устройств.

11.2. Монтаж захода ЛЭП-6 кВ от точки, указанной в п. 7 до ТП 6 0,4 кВ заявителя через выносной разъединитель 6 кВ.

11.3. Устройство контура заземления с величиной сопротивления заземляющего устройства в соответствии с требованиями ПУЭ п. 1.7.101.

11.4. Организацию коммерческого учета электроэнергии на границе балансовой принадлежности в соответствии с гл. 1.5 ПУЭ и гл.10 «Основных положений функционирования розничных рынков электрической энергии».

11.4.1. Установить измерительный комплекс электроэнергии, по техническим параметрам соответствующий уровню напряжения в точке технологического присоединения.

11.4.2. Приборы учета электрической энергии должны быть из числа внесенных в Государственный реестр средств измерений, допущенных к применению в РФ, иметь действующие свидетельства о поверке и соответствовать следующим требованиям:

- Класс точности для активной энергии – не ниже 1,0.

11.4.3. Измерительный комплекс, должен соответствовать техническим характеристикам, позволяющим его эксплуатацию в температурном диапазоне от -40 до +55°C.

11.4.4. Класс точности вторичной обмотки трансформаторов тока для учёта и измерений принять не ниже 0,5.

11.4.5. Трансформаторы напряжения принять класса точности не ниже 0,5.

11.4.6. Подключение счетчиков к измерительным трансформаторам тока выполнить на отдельные обмотки через испытательную коробку.

11.4.7. Измерительный комплекс должен быть защищен от несанкционированного доступа в соответствии с требованиями пункта 3.5 «Правил учета электрической энергии» и пункта 2.11.18 «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей».

11.4.8. При отсутствии технической возможности установки измерительного комплекса на границе балансовой принадлежности необходимо согласовать с филиалом АО «ДРСК» - «Амурские электрические сети» место установки и методику дорасчета потерь.

12. Электромонтажные работы выполнить в соответствии с проектом, ПУЭ и СНиП.

13. Срок действия настоящих технических условий составляет 2 года со дня заключения договора об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям.

Заместитель директора –
главный инженер



А.В.Бакай

ПРОТОКОЛ

согласования нормативов для расчетов сметной документации

№ п/п	Наименование глав, работ и затрат	Порядок определения стоимости прочих работ и затрат в текущем уровне цен (ссылки на законодательные и нормативные документы).
1	Локальные сметные расчеты	
1.1	Выполнение локальных сметных расчетов	Локальные сметные расчеты выполняются в базисном уровне цен (редакция 2014г. с учетом изменений), в соответствии с действующими нормативными и методическими документами, внесенными в федеральный реестр сметных нормативов подлежащих применению при определении сметной стоимости объектов. Расчет производится по ТЕР, ТЕРм, ТССЦпг, ТЭСМ, ТЕРп и ТССЦ. Исключением являются: ЭС ЕАО и Южно-Якутские ЭС, расчет смет производится по ФЕР (федеральным единичным расценкам).
1.2	Накладные расходы	Принимаются по видам работ от фонда оплаты труда в соответствии с МДС 81-33.2004, МДС 81-34.2004, письмом Госстроя от 27.11.2012 № 2536-ИП/12/ГС
1.3	Сметная прибыль	Принимаются по видам работ от фонда оплаты труда в соответствии с МДС 81-25.2004, письмом ФАСиЖКХ от 18.11.2004 №АП-5536/06, письмом Госстроя от 27.11.2012 № 2536-ИП/12/ГС
1.4	Стоимость материалов, конструкций и изделий	Определяется по ТССЦ соответствующего региона и ФССЦ. Перевозка материалов, конструкций и изделий учтена на расстояние определенное РЦЦС (Хабаровский и Приморские края, федеральные сборники - 30км), (Амурская область - 10 км). Транспортировка грузов свыше указанного расстояния учитывается дополнительно. При отсутствии материала в сборнике, стоимость может определяться по прайс-листам заводов - изготовителей, но не выше стоимости аналогичного материального ресурса, указываемого в региональных аналитических изданиях, публикующих информацию о средних сметных ценах на основные строительные ресурсы. В сметной стоимости материалов, определенных по данным заводов-изготовителей или поставщиков, дополнительно учитываются транспортные расходы по его доставке на приобъектный склад строящегося объекта и заготовительно-складские расходы (строительные материалы - 2%, металлоконструкции - 0,75%).
1.5	Определение затрат на перевозку грузов	Затраты на перевозку грузов зависят от транспортных схем доставки материалов, условий и расстояний их транспортировки. Транспортные расходы рекомендуется определять на основании калькуляций транспортных расходов по группам материалов в соответствии с транспортной схемой доставки (ПОС) материалов. При калькулировании стоимости транспортных расходов должны учитываться тарифы на грузовые перевозки различными видами транспорта, в том числе по железнодорожным перевозкам, принимать стоимость по действующим нормативным документам и прейскурантам естественных монополий с учетом индексов.

1.6	Стоимость оборудования	Определяется по ценам поставщиков и включается в смету с учетом стоимости запасных частей, необходимых для обеспечения работы оборудования в процессе его наладки, пуска и освоения, стоимости тары и упаковки, транспортных расходов по доставке оборудования от поставщика до приобъектного склада, а так же средств на заготовительно-складские расходы. При отсутствии возможности определения транспортных затрат методом калькулирования принимаем: затраты на транспортные расходы в размере 3 - 6% от отпускной цены оборудования; расходы на комплектацию оборудования в размере от 0,5 - 1% от его отпускной цены; заготовительно-складские расходы в размере не менее 1,2% от суммы всех затрат на оборудование, включая отпускную цену; затраты на стоимость тары и упаковки до 1,5% от стоимости оборудования; затраты на стоимость запасных частей принимаются в размере до 2% от отпускной цены на оборудование.
2	Сводный сметный расчет	
2.1	Глава 1. Подготовка территории строительства	
2.1.1	Оформление земельного участка и разбивочные работы:	
2.1.1.1	Затраты по отводу земельного участка	Определяются по расчету, составленным исходя из площади отводимых участков и договорных цен, установленных организациями-исполнителями и включаются в графы 7, 8.
2.1.1.2	Затраты по разбивке основных осей зданий и сооружений, переносу их в натуру и закреплению пунктами и знаками	Определяются по расчету на основании Сборников цен на изыскательские работы для строительства и включаются в графы 7, 8. Средства на выполнение строительных работ по закреплению в натуре пунктов и знаков включаются в графы 4 и 8.
2.1.1.3	Плата за землю при изъятии (выкупе) земельного участка для строительства, а также выплата земельного налога (аренды) в период строительства	Определяется на основании Закона РФ "О плате за землю" от 11.10.91 №1738-1 (с изменениями и дополнениями), Земельным кодексом РФ, Постановлением Правительства РФ от 15.03.97 №319 "О порядке нормативной цены земли" (п.8 приложение 8), Федеральным законом "Об оценочной деятельности в РФ", Методическими рекомендациями по определению рыночной стоимости земельных участков, исходя из размеров земельного налога и нормативной цены земли (графы 7 и 8).
2.1.1.4	Затраты, связанные с получением заказчиком и проектной организацией исходных данных, технических условий на проектирование и проведение необходимых согласований по проектным решениям, а также выполнением по требованию органов местного самоуправления исполнительной контрольной съемки построенных инженерных сетей	Определяются на основании расчетов и цен на эти услуги (графы 7 и 8).
2.1.2	Освоение территории строительства.	

2.1.2.1	Затраты, связанные с компенсацией, возмещением - определяются по расчету	Определяются на основании расчета исходя из положений, приведенных в постановлении Правительства РФ от 07.05.03 №262 "Об утверждении правил возмещения собственникам земельных участков, землепользователям, землевладельцам и арендаторам земельных участков убытков, причиненных изъятием или временным занятием земельных участков, ограничением прав собственности земельных участков, землепользователей, землевладельцев и арендаторов земельных участков, либо ухудшением качества земель в результате деятельности других лиц" (графы 4, 7 и 8)
2.1.2.2	Затраты, связанные с освоением территории строительства и включаемые в строительно-монтажные работы: освобождение территории строительства, вырубка лесонасаждений, вывозка мусора от разборки, рекультивация нарушенных земель	Определяются на основании проектных данных (объемов работ) и действующих расценок по локальным и объектным сметам (графы 4, 5, 7 и 8)
3	Глава 8. Временные здания и сооружения.	
3.1	Размер средств на временные здания и сооружения	ГСН 81-05-01-2001. Сборник сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений. При расчете необходимо обращаться на п.2.1 сборника.
4	Глава 9. Прочие работы и затраты.	
4.1	Дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время	ГСН 81-05-02-2007. Температурная зона - приложение 1 п.25; Дополнительные затраты, связанные с воздействием ветра - п.9 Общих положений.
4.2	Затраты на содержание действующих постоянных и восстановление их после окончания строительства автомобильных дорог	Определяются локальным сметным расчетом на основе ПОС в соответствии с проектными объемами работ по расценкам сборника №27 "Автомобильные дороги" (графы 4, 5 и 8)
4.3	Затраты по перевозке автомобильным транспортом работников строительных и монтажных организаций или компенсация расходов по организации специальных маршрутов городского пассажирского транспорта	Определяются расчетами на основе ПОС с учетом обосновывающих данных транспортных предприятий (графы 7 и 8). Затраты по перевозке автотранспортом работников строительно-монтажных организаций к месту и обратно разрешается включать в Сводный сметный расчет в том случае, когда местожительство (пункт сбора) рабочих и служащих находится на расстоянии более 3 км от места работы, а коммунальный или пригородный транспорт либо отсутствует либо не в состоянии обеспечить перевозку работников.
4.4	Затраты, связанные с осуществлением работ вахтовым методом	Определяются расчетами на основе ПОС, которые должны учитывать затраты на содержание и эксплуатацию вахтовых поселков, перевозку вахтовых рабочих до места вахты и оплату суточных в период нахождения в пути (графы 7 и 8)
4.5	Затраты связанные с командированием рабочих для выполнения строительных, монтажных и специальных строительных работ	Затраты, связанные с командированием рабочих для выполнения строительных, монтажных и специальных строительных работ определяются расчетами на основании ПОС или по сметной трудоемкости, определенной в сметной документации (графы 7 и 8), исходя из дальности расстояния до объекта строительства и характера выполняемых работ. Постановление Правительства РФ от 02.10.02 №729.
4.6	Затраты связанные с перебазированием техники	Перебазировка техники определяется расчетом на основании ПОС. (графы 7 и 8)

4.7	Затраты связанные с премированием за ввод в действие построенных объектов	Согласно приложения 8 п.9.8 МДС 81-35.2004 определяются расчетом от итога по графам 4 и 5 сводного сметного расчета на основании письма Госкомтруда СССР и Госстроя СССР от 10.10.91 № 1336-ВК/1-Д. Письмо Управления ценообразования и сметного нормирования Госстроя России от 24.03.2000 № 10-101. Письмо Минрегионразвития РФ от 17.11.2009 №38292-ИП/08 (графы 7 и 8.)
4.8	Исключен	Приказ Минстроя России от 16.06.2014 №294/пр
4.9	Затраты на проведение пусконаладочных работ	Локальные сметные расчеты составляются на основании МДС 81-27-2007 Методические рекомендации по применению государственных элементных сметных норм на пусконаладочные работы. Письмо Росстроя от 05.09.2007 №СК-3253/02. (графы 7 и 8)
4.10	Дополнительные затраты на доставку материалов	Определяется расчетом, который обосновывается проектом организации строительства. (графы 4 и 8)
4.11	Средства на возмещение затрат, связанных с подвижным характером работ в строительстве	Не больше 3,74% по итогу глав 1-8 сводного сметного расчета стоимости строительства без учета стоимости оборудования. (графы 7 и 8)
5	Глава 10. Содержание службы заказчика. Строительный контроль.	
5.1	Содержание службы заказчика	Не больше 1,2% от стоимости строительства объекта. п. 3.2.19 (графы 7 и 8)
5.2	Строительный контроль	Постановление Правительства РФ от 21.06.2010 №468 (графы 7 и 8)
6	Глава 12. Публичный технологический и ценовой аудит, проектные и изыскательские работы.	
6.1	Проектно-изыскательские работы - согласно расчета	Соответствует стоимости договора на проектно-изыскательские работы с учетом письма Минрегиона РФ от 23.06.09 № 19281-ИП/08 (графы 7 и 8)
6.2	Экспертиза проекта - (Постановление Правительства РФ от 05.03.07 №145)	Расчет по приложению к Постановлению Правительства РФ от 05.03.2007 №145 и согласно письму Минрегиона РФ от 18.06.09 № 18712 - ИМ/08. (графы 7 и 8)
6.3	Авторский надзор	0,2% от полной сметной стоимости, учтенной в главах 1 - 9 сводного сметного расчета. Письмо Минрегиона РФ от 25.02.2009г. №4882-СМ/08. (графы 7 и 8)
7	Непредвиденные затраты	
7.1	Непредвиденные затраты	3% (п.4.96 МДС 81-35.2004)
8	НДС 18%	На основании Федерального закона РФ от 07.07.2003г №117-ФЗ.(графы 4-8)
9	Перевод в текущие цены	Сметная документация составляется в базисном, текущем и прогнозном уровне цен. Индексы изменения сметной стоимости СМР применяются в соответствии с рекомендациями РЦЦС. Индексы по статьям «Оборудование», «Прочие», «Проектные работы» применяются в соответствии с ежеквартальными письмами Минстроя России.