

Товарищество с ограниченной  
ответственностью

«СпецМонтажПроект»



СпецМонтажПроект  
Гос. лицензия 08-ГСЛ N07-00118

Жауапкершілігі шектеулі  
серіктестіктің

«СпецМонтажПроект»

*Заказчик: Акционерное общество "Восточно-Казахстанская  
региональная энергетическая компания".*

*Объект: «Новая отпайка ВЛ-10 кВ Л-6 от ПС Дмитриевка для  
резервирования ПС Красный Аул».*

*Рабочая документация*

*ОПЗ – Общая пояснительная записка.*

*Альбом I*

*09-05-2019-ОПЗ*

*Директор*



*Ковылин А.Ю.*

*Семей 2019*

Товарищество с ограниченной  
ответственностью

«СпецМонтажПроект»



СпецМонтажПроект  
Гос. лицензия 08-ГСЛ N07-00118

Жауапкершілігі шектеулі  
серіктестіктің

«СпецМонтажПроект»

*Заказчик: Акционерное общество "Восточно-Казахстанская  
региональная энергетическая компания".*

*Объект: «Новая отпайка ВЛ-10 кВ Л-6 от ПС Дмитриевка для  
резервирования ПС Красный Аул».*

*Рабочая документация*

*ПЗ – Общая пояснительная записка.*

*Альбом I*

*09-05-2019-ОПЗ*

*Директор*

*Ковылин А.Ю.*

*ГИП*

*Ковылин А.Ю.*

*Семей 2019*

071402, Республика Казахстан, ВКО,  
г. Семей, ул. 8 Марта, 37  
Тел./факс +7-7222-362559,  
Эл.почта: [speczmp@mail.ru](mailto:speczmp@mail.ru)

РНН 182 700 223 130  
БИН 050 340 002 828  
Свидетельство о гос.регистрации  
юр.лица №605-1917-27-ТОО

Р/сч тенге № KZ739650000013334156  
Р/сч рос.рублей № KZ099650000155094600  
в АО «ForteBank» филиал в г. Семей,  
БИК IRTYKZKA

## ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Общая часть	2
1.1.Основные данные объекта:	2
1.2.Природно-климатические условия:	4
2. Состав и основные характеристики системы электроснабжения	5
3. Сведения об организации и ведении монтажных работ.	6
4. Продолжительность строительства	7
5. Охрана окружающей природной среды.	8
6. Мероприятия по технике безопасности	9
7. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрыва - и пожаробезопасности.	13

Подпись и дата										
Име. № дубл.										
Взам. име. №										
Подпись и дата										
Име. № подл.										
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	«Новая отпайка ВЛ-10 кВ Л-6 от ПС Дмитриевка для резервирования ПС Красный Аул».					Лист
										1

## 1. Общая часть

Рабочий проект по объекту:

«Новая отпайка ВЛ-10 кВ Л-6 от ПС Дмитриевка для резервирования ПС Красный Аул».

по разделу: - электроснабжение.

Выполнен на основании задания заказчика, технических условий

№02-20/465 от 04.02.2019г.,

-5.407.11 – Заземление и зануление электроустановок

-РДС РК 1.01-01-2002 – Методические указания по проектированию городских и поселковых электрических сетей.

-3.407.1-143 – Железобетонные опоры.

-ПУЭ РК.

### 1.1. Основные данные объекта:

Напряжение в точке подключения 10кВ.

«Новую отпайку» ВЛ-10кВ выполнить ответвлением от существующей опоры №171 ВЛ-10кВ Л-6 ПС-35/10кВ «Дмитриевка» до существующей резервной ячейки установленной на ПС-35/10кВ «Красный Аул». Опору ответвления №171 Л-6 заменить на угловую ответвительную типа УОА10-1. Проектом предусмотрено повторное заземление опоры ответвления №171, и вновь установленных опор. ВЛ-10кВ проходит по ненаселенной местности, выполнена на стойках СВ-105-3,5 с расчетным изгибающим моментом 50кНм, с подвеской провода ЗАС-50мм<sup>2</sup>. В проекте использованы следующие типы опор: промежуточные - П10-1 и П10-2, УП10-1 угловая промежуточная, анкерные А10-1, УА10-1 - угловая анкерная, У0А10-1 - угловая ответвительная анкерная, ПП10-2 переходная промежуточная, ПП10-3 переходная промежуточная (специальная), ПП10-5 переходная

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	«Новая отпайка ВЛ-10 кВ Л-6 от ПС Дмитриевка для резервирования ПС Красный Аул».	Лист
											2


промежуточная, ПС10-1 подсечная опора, ПУА10-2 переходная угловая анкерная опора согласно типовым сериям 3.407.1-143.1; 3.407.1-143.5; Установка опор производится в сверленные котлованы глубиной 2,5, 3 метра диаметром 350-450мм.

Все металлические элементы - траверсы, арматура и т.п. окрашиваются эмалью ПФ 115(ГОСТ 6464-76\*) в 2 слоя по грунту лаком ПФ 170 в 1 слой. Окрашиваемая поверхность предварительно очищается от ржавчины, окалины и грязи. Не защищаемые алюминиевые и стальные изделия, предназначенные для закрепления сборных железобетонных элементов, не бетонируемые металлоконструкции окрашиваются эмалью.

Проектом предусмотрено девять пересечений:

- 1). ВЛ-10кВ с автомобильной дорогой в пролете опор №7, №8. (См.Лист 8.1-8.2)
- 2). ВЛ-10кВ с ВЛ-0,4кВ в пролете опор №8, №9. (См.Лист 3.2)
- 3). ВЛ-10кВ с автомобильной дорогой в пролете опор №70, №71. (См.Лист 8.3-8.4)
- 4). ВЛ-10кВ с ВЛ-35кВ в пролете опор №249, №250. (См.Лист 3.34)
- 5). ВЛ-10кВ с ВЛ-35кВ в пролете опор №315, №316. (См.Лист 3.42)
- 6). ВЛ-10кВ с автомобильной дорогой в пролете опор №316, №317. (См.Лист 8.5-8.6)
- 7). ВЛ-10кВ с ВЛ-10кВ в пролете опор №316, №317. (См.Лист 3.34)
- 8). ВЛ-10кВ с ВЛ-10кВ в пролете опор №325, №326. (См.Лист 3.43)
- 9). ВЛ-10кВ с ВЛ-10кВ в пролете опор №332, №333. (См.Лист 3.44)

Ине. № подл.	Подпись и дата
Взам. ине. №	Ине. № дубл.
Подпись и дата	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	«Новая отпайка ВЛ-10 кВ Л-6 от ПС Дмитриевка для резервирования ПС Красный Аул».	Лист
						3

## 1.2 Природно-климатические условия:

Климат района резко континентальный с холодной, продолжительной зимой и жарким летом со следующими природно-климатическими условиями:

- Климатический район III;
- Расчетная температура наружного воздуха +40, минус -40 °С;
- Снеговая нагрузка - 1 кПа;
- Ветровой район - III
- Скорость ветра – 29 м/с
- Район по толщине стенки гололеда - III
- Толщина стенки гололеда – 15мм
- Сейсмичность – несейсмичный.

Ине. № подл.	Подпись и дата			
	Ине. № дубл.			
Изм.	Взам. инв. №			
	Подпись и дата			
Лист	Ине. № подл.			
№ докум.	Ине. № дубл.			
Подпись	Взам. инв. №			
Дата	Подпись и дата			
«Новая отпайка ВЛ-10 кВ Л-6 от ПС Дмитриевка для резервирования ПС Красный Аул».				
Лист				
4				

## 2. Состав и основные характеристики системы электроснабжения

На первой отпаечной и последней концевой опоре проектируемой ВЛ-10кВ установить разъединитель РЛНД-10.

После ответвления от существующей линии 10 кВ установить пункт секционирования ВЛ (реклоузер, производства ТавридаЭлектрик, см. листы 7.1 и 7.2).

Трассу прохождения сетей 10кВ согласовали с АО "БК РЭК", другими заинтересованными лицами и организациями. (См. прилагаемые документы).

Проектом предусмотрено в местах пересечения:  
- ВЛ-10кВ с ВЛ-35кВ установка на опорах ограничителей перенапряжения ОПН-10кВ.

Име. № подл.	Подпись и дата	Взам. име. №	Име. № дубл.	Подпись и дата	«Новая отпайка ВЛ-10 кВ Л-6 от ПС Дмитриевка для резервирования ПС Красный Аул».				Лист
					Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

### 3. Сведения об организации и ведении монтажных работ.

Категория электроснабжения - III.

Все электромонтажные работы выполнять согласно действующих ПУЭ РК и ПТБ.

Инв. № подл.	Подпись и дата			
Взам. инв. №	Инв. № дубл.			
Подпись и дата				
«Новая отпайка ВЛ-10 кВ Л-6 от ПС Дмитриевка для резервирования ПС Красный Аул».				
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
				
				Лист
				6



#### 4. Продолжительность строительства

Все подготовительные и основные работы выполнять в светлое время суток. Основные строительные и монтажные работы необходимо выполнить за 3 месяца. Общая продолжительность строительства – 3 месяца.

Ине. № подл.	Подпись и дата	Взам. ине. №	Ине. № дубл.	Подпись и дата	«Новая отпайка ВЛ-10 кВ Л-6 от ПС Дмитриевка для резервирования ПС Красный Аул».	Лист
						7
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

## 5. Охрана окружающей природной среды.

Примененные в проекте материалы и оборудования экологически безопасны. Выделение вредных веществ в окружающую среду происходить не будет.

Пожаробезопасность обеспечивается мероприятиями по технике безопасности.

Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении строительно-монтажных работ будут являться: работа строительной техники земляные работы.

Весь комплекс земляных работ предполагает временное изъятие и перемещение грунтов с последующим возвратом на исходное место.

Ине. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Ине. № дубл.	Подпись и дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
				
«Новая отпайка ВЛ-10 кВ Л-6 от ПС Дмитриевка для резервирования ПС Красный Аул».				Лист
				8

## **6. Мероприятия по технике безопасности**

### **ТБ при работах на ВЛ.**

При проведении работ необходимо соблюдать требования СНиП РК А.3.2.5-96 «Строительные нормы и правила. Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Подниматься на опору и работать на ней разрешается только в тех случаях, когда имеется полная уверенность в достаточной прочности опоры, в частности ее основания. Необходимость и способы укрепления опоры определяются на месте производителям или руководителем работ.

Подниматься на опору разрешается членам бригады:

- с группой по электробезопасности не ниже III при всех видах работ до верха опоры;

- с группой не ниже II при работах со снятием напряжения - до верха опоры, а при работах без снятия напряжения вдали от токоведущих частей, находящихся под напряжением, - не выше 2 м до уровня нижних проводов;

- с группой I при всех видах работ - не выше 3 м от земли (до ног).

На угловых опорах со штыревыми изоляторами подниматься и работать со стороны внутреннего угла запрещается.

При работе на стойке опоры располагаться следует таким образом, чтобы не терять из виду ближайшие провода, находящиеся под напряжением.

При подъеме на опору строп предохранительного пояса заводится за стойку. При работе на опоре следует пользоваться предохранительным поясом и опираться на оба когтя (лаза) в случаях их применения.

При производстве работ с опоры, телескопической вышки без изолирующего звена или с другого механизма для подъема людей расстояние от человека или от применяемых им инструмента и приспособлений до проводов ВЛ напряжением до 1000 В, радиотрансляции, телемеханики должно быть не менее 0,6 м. Если при работах не исключена возможность приближения к перечисленным проводам на меньшее расстояние, они отключаются и заземляются на месте производства работ.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
				

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	«Новая отпайка ВЛ-10 кВ Л-6 от ПС Дмитриевка для резервирования ПС Красный Аул».	Лист
						9

Опоры, не рассчитанные на одностороннее тяжение проводов и тросов, и временно подвергаемые такому тяжению, укрепляются во избежание их падения.

При замене деталей опор должна быть исключена возможность смещения или падения опоры.

При замене одинарных и сдвоенных приставок П- и АП-образных опор откапывать сразу две ноги опоры запрещается.

Установку приставок следует начинать с одной ноги опоры, и только после замены на ней приставок, закрепления бандажей и утрамбовки земли можно приступать к замене приставок на другой ноге. Заменять сдвоенные приставки следует поочередно.

При вытаскивании или опускании приставки находиться в котловане запрещается.

Способы валки и установки опоры, необходимость и способы ее укрепления во избежание отклонения определяются руководителем работ, а когда он не назначен, то лицом, выдающим наряд.


При необходимости закрепления тросов и оттяжек на опоре, механическая прочность которой вызывает сомнение (загнивание древесины, трещины в бетоне и т.п.), эта работа выполняется без подъема на опору, т.е. с телескопической вышки или другого механизма для подъема людей, с установленной рядом опоры либо применяются специальные раскрепляющие устройства, для навески которых не требуется подниматься по опоре.

Оттяжки и тросы снимаются с поднятой опоры только после закрепления ее в грунте или на фундаменте.

В случае применения оттяжек с крюками последние должны быть снабжены предохранительными замками.

При подъеме (или опускании) на траверсы проводов, тросов, изоляторов находиться на траверсах, на которых поднимается груз, или на стойках под этими траверсами запрещается.

Име. № подл.	Подпись и дата
Взам. име. №	Име. № дубл.
Подпись и дата	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	«Новая отпайка ВЛ-10 кВ Л-6 от ПС Дмитриевка для резервирования ПС Красный Аул».	Лист
						10

Выбирать схемы подъема груза и размещать подъемные блоки следует с таким расчетом, чтобы не возникали усилия, которые могут вызвать повреждения опоры.

На ВЛ напряжением выше 1000 В приближаться к лежащему на земле проводу на расстояние менее 8 м запрещается. Вблизи такого провода следует организовать охрану для предотвращения приближения к нему людей и животных, установить при возможности предупреждающие плакаты, сообщить о происшедшем на предприятие электросетей и дожидаться приезда ремонтной бригады.

Запрещается приближаться на расстояние менее 8 м к находящимся под напряжением железобетонным опорам ВЛ 6-35 кВ при наличии признаков протекания по ним тока замыкания на землю в результате повреждения изоляторов, прикосновения провода к телу опоры и т.п. (испарение влаги из почвы, возникновение электрической дуги на стойках и в местах заделки опоры в грунт и др.).

При работах на участках пересечения ВЛ с транспортными магистралями (железными дорогами, судоходными реками и каналами), когда требуется временно приостановить движение транспорта либо на время его движения приостановить работы на ВЛ, лицо, выдающее наряд, вызывает на место работ представителя службы движения транспортной магистрали. Этот представитель обязан обеспечить остановку движения транспорта на необходимое время или предупреждать линейную бригаду о приближающемся транспорте. Для пропуска транспорта провода, мешающие движению, поднимаются на безопасную высоту.

Рабочие, руководители, специалисты и служащие строительных организаций должны быть обеспечены спецодеждой, спецобувью и другими средствами индивидуальной защиты с учетом вида работы и степени риска в количестве не ниже норм, установленных законодательством, или действующими нормами.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
				

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	«Новая отпайка ВЛ-10 кВ Л-6 от ПС Дмитриевка для резервирования ПС Красный Аул».	Лист
						11

Все лица, находящиеся на строительной площадке, обязаны носить защитные каски по ГОСТ 12.4.087-84. Рабочие и инженерно-технические работники без защитных касок и других необходимых средств защиты.

Рабочие, руководители, специалисты и служащие строительных организаций должны быть обеспечены спецодеждой, спецобувью и другими средствами индивидуальной защиты с учетом вида работы и степени риска в количестве не ниже норм, установленных законодательством, или действующими нормами.

Все лица, находящиеся на строительной площадке, обязаны носить защитные каски по ГОСТ 12.4.087-84. Рабочие и инженерно-технические работники без защитных касок и других необходимых средств индивидуальной защиты к выполнению работ не допускаются.

Име. № подл.	Подпись и дата																	
	Име. № дубл.																	
Име. № инв.	Взам. име. №																	
	Подпись и дата																	
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%; text-align: center;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 50%; text-align: center;">«Новая отпайка ВЛ-10 кВ Л-6 от ПС Дмитриевка для резервирования ПС Красный Аул».</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">Лист</td> </tr> <tr> <td>Изм.</td> <td>Лист</td> <td>№ докум.</td> <td>Подпись</td> <td>Дата</td> <td></td> <td style="text-align: center;">12</td> </tr> </table>										«Новая отпайка ВЛ-10 кВ Л-6 от ПС Дмитриевка для резервирования ПС Красный Аул».	Лист	Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		12
					«Новая отпайка ВЛ-10 кВ Л-6 от ПС Дмитриевка для резервирования ПС Красный Аул».	Лист												
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		12												

**7. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрыва - и пожаробезопасности.**

Необходимо обратить особое внимание на обеспечение пожарной безопасности при производстве монтажных работ.

При монтаже необходимо выполнять следующие меры предосторожности:

Оборудовать монтажную площадку достаточным количеством средств пожаротушения и надежной телефонной связью;

Назначить лиц, ответственных за пожарную безопасность;

Получить письменное разрешение пожарной охраны на производство огнеопасных работ и организовать постоянное наблюдение за пожарной безопасностью на все время проведения огнеопасных работ;


Противопожарные мероприятия должны быть разработаны с учетом общих и местных правил и инструкций с привлечением специалистов по противопожарной безопасности.

Име. № подл.	Подпись и дата	Взам. име. №	Име. № дубл.	Подпись и дата

Составил



Гуличев А.А.

					«Новая отпайка ВЛ-10 кВ Л-6 от ПС Дмитриевка для резервирования ПС Красный Аул».	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		13