

УТВЕРЖДАЮ:

Директор

ООО «ЕнисейСетьСервис»

_____ И.Ю. Мелешко

Краткое описание причин корректировки утвержденной инвестиционной
программы ООО «ЕСС» на период 2019-2022 г.г.

Инвестиционная программа предприятия была утверждена приказом Министерства промышленности, энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Красноярского края № 08-146 от 23.09.2019.

Необходимость корректировки инвестиционной программы предприятия обусловлена несколькими причинами:

1. В связи с увеличением объемов электросетевого хозяйства и соответствующим увеличением НВВ предприятия по отношению к показателям, учтенным при разработке проекта инвестиционной программы, появляются дополнительные источники финансирования мероприятий, которые не имели источников финансирования на момент составления проекта инвестиционной программы в 2019 году. Указанные денежные средства планируется направить на финансирование выполнения требований нормативных актов регулирующих техническое состояние электроустановок.

Для этого проект корректировки инвестиционной программы предусматривает включение дополнительного инвестиционного проекта по «Замена шести разрядников Рк-220 кВ на ограничители перенапряжения на ПС 220/110/6 Ирбинская»

Пояснительная записка по ранее утвержденным мероприятиям прилагается.

Так же прилагаются паспорта инвестиционных проектов.

Краткая характеристика вносимых изменений представлена ниже.

Проект К_5

«Замена шести разрядников Рк-220 кВ на ограничители перенапряжения на ПС 220/110/6 Ирбинская» (К_5)

ПС 220 кВ Ирбинская ввелась в эксплуатацию в 1974 году по проекту соответствующему действовавшему на тот период нормам проектирования и строительства для объектов данного типа. Для защиты силовых трансформаторов от перенапряжений на ПС установлены разрядники РВС-220кВ 1 АТ – 1974г.в., 2АТ – 1979г.в.

Согласно ПУЭ, для ограничения уровней перенапряжений, вызываемых коммутациями в электрических сетях или возникающих от грозовых перенапряжений, обязательным является применение защитных аппаратов – разрядников или нелинейных ограничителей перенапряжений (ОПН).

В Таблице 4.2.5. ПУЭ-7 указаны «Наименьшие расстояния в свету от токоведущих частей до различных элементов ОРУ (подстанций) 10-750 кВ, защищенных разрядниками, и ОРУ 220-750 кВ, защищенных ограничителями перенапряжения». В пункте 4.2.11 указаны расстояния в свету «от контакта и ножа разъединителя в отключенном положении до ошиновки, присоединенной ко второму контакту», должны быть не менее 2200 мм защищенными разрядниками и 1800 мм защищенными ОПН.

ПС 220кВ Ирбинская проектировалась ранее внесения в ПУЭ норм, определяющих различные случаи применения разрядников и ограничителей перенапряжения, и на настоящее время требования вышеуказанных пунктов ПУЭ-7 не выполняется. Кроме того установленные разрядки отработали установленный срок службы (20 лет) и подлежат замене.

Общие недостатки разрядников:

- большой износ контактов (ограниченное число срабатываний);
- высокое минимальное напряжение возникновения разряда;
- значительное время срабатывания (1 ... 2 мс – процесс ионизации газа происходит лавино- образно и требует времени);
- кратковременный ток разрядника (срабатывание разрядника) может составлять значительную величину (10 ... 100 кА) – сопровождающий ток после прохождения волны перенапряжения;
- защищаемая цепь шунтируется после прохождения импульса перенапряжения (инерционность выключения доходит до 0,5 с);
- при изготовлении дается большой допуск на напряжение пробоя;
- параметры сильно зависят от окружающей среды (t °С, атмосферного давления, влажности)
- малый срок службы и низкая надежность межэлектродного пространства.

Преимущества ОПН

- Варисторы – высоконелинейные резисторы объемного типа, применяемые в ОПН, имеют резконелинейную вольтамперную характеристику, обладают высокой стабильностью, которая не изменяется в процессе длительной эксплуатации ОПН.
- Большое быстродействие срабатывания ОПН при коммутационных и грозовых напряжениях.
- Отличные пиковые электрические характеристики в широком диапазоне рабочей температуры.
- Постоянство заданных параметров вне зависимости от количества срабатываний.
- Применение варисторов в одноколонковом исполнении позволяет обеспечить особенно глубокое ограничение напряжений и, соответственно, более высокую надежность работы высоковольтного оборудования и улучшение качеств параметров электрических сетей.
- Уменьшенный габарит и вес ОПН.

Учитывая вышеизложенное, необходимо произвести замену разрядников РВС-220кВ на ОПН по следующим причинам:

1. Расстояния в свету от контакта и ножа разъединителя в отключенном положении до ошиновки, присоединенной ко второму контакту», составляет менее 2200 мм.
2. Срок службы разрядников - 20 лет.

Стоимость одного ОПН принята на основании результатов торгов на аналогичное оборудование, по конкурсной процедуре 32008906702 проведенной на электронной площадке в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» <http://www.rts-tender.ru>. Копия Уведомление о результатах запроса предложений в электронной форме прилагается.

Монтаж предполагается осуществить хозяйственным способом, с использованием услуг сторонней организации по предоставлению спецтехники на сумму не превышающую 15 тыс. руб.

Корректировка проекта I_1

Создание системы сбора и передачи телеметрической информации, подлежащей передаче РДУ на ПС 220/110/6 Ирбинская»

В связи с тем, что до момента утверждения инвестиционной программы проекты, предусмотренные проектом инвестиционной программы не реализовывались, по работы по созданию каналов голосовой связи не были завершены в 2019 году. Реализация данного этапа проекта «Создание системы сбора и передачи телеметрической информации, подлежащей передаче РДУ на ПС 220/110/6 Ирбинская» (I_1) была перенесена на 3 квартал 2020 года. Данные корректировки не требуют пересмотра тарифно-балансовых решений.

Корректировка проекта I_4

Строительство одноцепной ВЛ 35 кВ АС-70 на ж/б опорах протяженностью по трассе 9,1 км от карьера Восточный до п. Кордово Курагинского р-на

В связи с уточнением протяженности ВЛ, необходимостью строительства кабельного участка 35 кВ для пересечения охранных зон ВЛ 220 кВ ПАО «ФСК ЕЭС» и дополнительной ВЛ 6 кВ с кабельным участком. Пересмотрены стоимостные показатели проекта I_4 и уточнено его наименование в соответствии с требованиями.

Строительство участка сети 35-6 кВ включающего: ВЛ 35 кВ АС-70 на ж/б опорах протяженностью по трассе 10,1 км с кабельным участком АПвПу2г 1х70 длиной 0,2 км от карьера Восточный до п. Кордово Курагинского р-на, реконструкцию (перенос) ПС 35/6 кВ №2 с силовым трансформатором ТМ-35/6-

1600, ВЛ 6 кВ протяженностью 0,830 км с кабельным участком АВБбШв 4х240 длиной 0,075 км, и пункт секционирования 6 кВ в п. Кордово Курагинского р-на.

Увеличение стоимости данного проекта потребует пересмотра тарифно-балансовых решений. В связи с увеличением объемов электросетевого хозяйства и соответствующим увеличением НВВ предприятия по отношению к показателям, учтенным при разработке проекта инвестиционной программы, источники финансирования данного мероприятия могут быть включены в тариф на 2021 и 2022 годы.

Уточненные схемы расположения ЛЭП представлены ниже.

Обосновывающие расчет затрат на реализацию мероприятий в ценах сложившихся на момент составления сметной документации представлен в форме локальных сметных расчетов составленных в ценах 1 кв.2019г.:

1. ЛОКАЛЬНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ № 02-01 «Строительство ЛЭП 35 кВ от Карьера "Гранатовый" до п.Кордово, протяженностью 10,1 км» на сумму 12 839 238 руб. с НДС.
2. ЛОКАЛЬНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ № 02-02 Строительство ЛЭП 6 кВ до п.Кордово, протяженностью 0,83 км на сумму 1 990 755,6 с НДС.

Рисунок №1 Уточненная схема расположения трассы ВЛ 35 кВ до п. Кордово

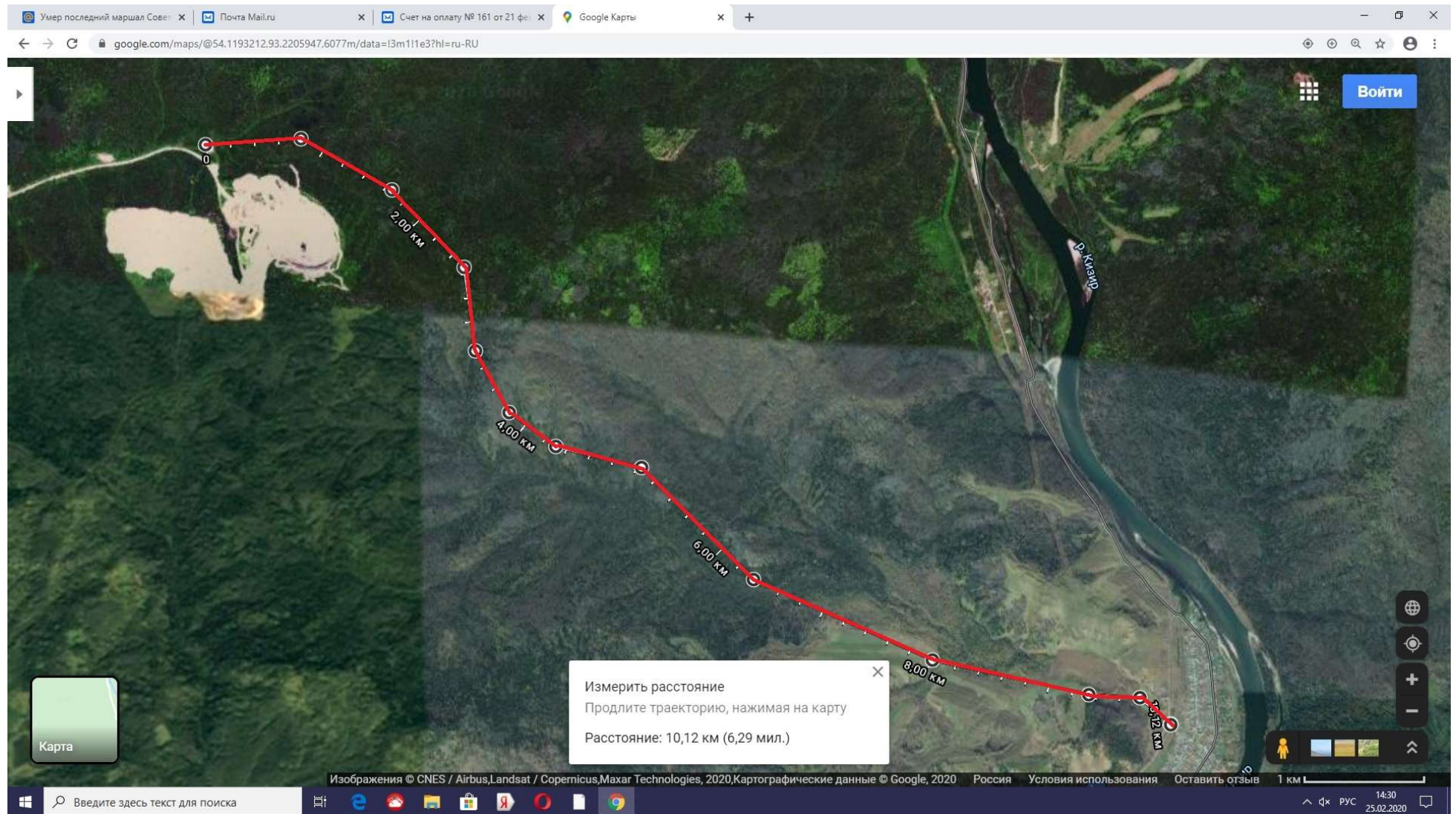


Рисунок №2 Схема расположения трассы ВЛ 6 кВ в п. Кордово

