

АКТ № 3
РАССЛЕДОВАНИЯ ПРИЧИН АВАРИИ,
ПРОИЗОШЕДШЕЙ 13.06.2019 ГОДА

1. Общие сведения

1.1. Организация (филиал, обособленное структурное подразделение)

Полное наименование	Регион
Акционерное общество «Энергосетевая компания ЧТПЗ» филиал в г. Первоуральске	66
Акционерное общество АО «Облкоммунэнерго» г. Первоуральск	66

1.2. Дата и время возникновения аварии
дата 13.06.2019г., 16 ч. 52 м. (местного),
дата 13.06.2019г., 14 ч. 52 м. (московского)

1.3. Учетные признаки аварии

Код	Содержание учетного признака	Организация
2.3	Повреждение объектов электросетевого хозяйства (высший класс напряжения 6 кВ и выше), а также отключение такого объекта действием автоматических защитных устройств или оперативным персоналом вследствие недопустимых отклонений технологических параметров или ошибочных действий оперативного персонала, в том числе вызвавшее обесточивание резервных трансформаторов собственных нужд атомной электростанции	АО «ЭСК ЧТПЗ» филиал г. Первоуральск

1.4. Классификация видов оборудования

Код	Наименование вида оборудования	Организация
3.3.11	Линии электропередачи 6-35 кВ	АО «Облкоммунэнерго»

1.5. Классификационные признаки причин аварии

Код	Наименование организационной причины аварии	Организация
3.4.3	Ошибочные или неправильные действия привлеченного персонала, выполняющего работу по договору	ООО «Энергострой»
Код	Наименование технической причины повреждений	Организация
4.12	Нарушение электрической изоляции	АО «Облкоммунэнерго»
4.4	Внешнее механическое воздействие	ООО «Энергострой»

1.6. Дата и время ликвидации аварийного режима
дата 13.06.2019г., 23 ч. 15 м. (местного),
дата 13.06.2019г., 21 ч. 15 м. (московского)

2. Описательный блок

2.1. Описание состояния и режима работы объектов электроэнергетики и (или) энергопринимающих установок до возникновения аварии:

Нормальная схема ГПП-ФНТЗ: от ВЛ-110 кВ Первоуральская – Хромпик 1, через маломасляный выключатель ВМТ-110-25/1250 получает питание трансформатор THGVE-30000/110 Т-1; от ВЛ-110 кВ Первоуральская – Хромпик 1, через маломасляный выключатель ВМТ-110-25/1250 получает питание трансформатор THGVE-110/3000 Т-1. От трансформатора Т-1 питается I секция шин 6 кВ, от трансформатора Т-2 питается II секция шин 6 кВ. Секционный масляный выключатель СМВ-6 кВ нормально отключен, тележка в рабочем положении.

2.2. Описание состояния и режима работы объектов электроэнергетики и (или) энергопринимающих установок во время аварии:

13.06.2019г., в 16ч 52мин при прокладке новой кабельной трассы в земле механизированным способом был поврежден кабель 6 кВ фидера Запрудный, на ГПП-ФНТЗ сработала звуковая предупредительная сигнализация. В ЗРУ-6 кВ отключился масляный выключатель ВМП-6 кВ яч. №14 фид. Запрудный от действия защиты МТЗ, замыкания на землю.

В 17ч 10мин выкачена тележка в ремонтное положение ВМП-6 кВ яч. №14 фид. Запрудный, включены заземляющие ножи в яч. №14 фид. Запрудный.

В 20ч 05мин отключены заземляющие ножи в яч. №14 фид. Запрудный.

В 22ч 10мин произведено испытание КЛ-6 кВ яч. №14 фид. Запрудный , проверена фазировка

В 23ч 15мин включен в работу фид. Запрудный яч. №14.

2.3. Описание выявленных в ходе расследования нарушений требований нормативных правовых актов в области электроэнергетики, в том числе установленных норм и правил эксплуатации объектов электроэнергетики и энергопринимающих установок, а также технических регламентов:

№	Описание нарушения	Наименование НПА (НТД)	Пункт НПА (НТД)	Организация
1	Нет данных			

2.4. Причины возникновения аварии и ее развития:

№	Код	Описание организационных причин
1	3.4.3	Ошибочные или неправильные действия привлеченного персонала, выполняющего работу по договору
№	Код	Описание технических причин
1	4.12	Нарушение электрической изоляции
2	4.4	Внешнее механическое воздействие

2.5. Перечень и описание повреждения оборудования объектов электроэнергетики и (или) энергопринимающих установок: кабельная линия 6 кВ ГПП-ФНТЗ - Запрудный (АО «Облкоммунэнерго»).

2.6. Описание выявленных в ходе расследования недостатков эксплуатации, проекта, конструкции, изготовления, строительства, монтажа оборудования, явившихся предпосылками аварии или затруднивших ее ликвидацию: нет данных.

3. Противоаварийные мероприятия

3.1. Технические мероприятия:

№ п/п	Содержание мероприятия	Срок выполнения	Организация
1	Выполнить ремонт и испытание повышенным напряжением постоянного тока кабельной линии 6 кВ ГПП-ФНТЗ - Запрудный согласно нормам испытания электрооборудования принадлежащей АО «Облкоммунэнерго»	13.06.2019г.	АО «Облкоммунэнерго»

3.2. Организационные мероприятия:

№ п/п	Содержание мероприятия	Срок выполнения	Организация
1	Представить протокол испытания повышенным напряжением постоянного тока кабельных линий 6 кВ, связанных с присоединением к ячейке №14 ЗРУ-6 кВ ГПП-ФНТЗ филиалу АО «ЭСК ЧТПЗ» в г. Первоуральске	13.06.2019г.	АО «Облкоммунэнерго»

4. Сведения о поврежденном или отказавшем тепломеханическом оборудовании
Нет данных

5. Сведения о поврежденном или отказавшем электротехническом оборудовании электростанций, котельных, тепловых и электрических сетей

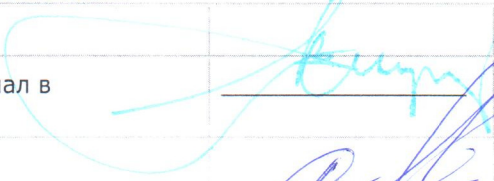
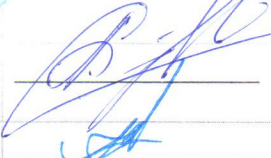
Повреждена КЛ-6 кВ ГПП-ФНТЗ - Запрудный

6. Сведения о поврежденном или отказавшем гидроэнергетическом оборудовании
Нет данных

7. Описание действий оперативного персонала и должностных лиц субъектов электроэнергетики и потребителей электрической энергии, послуживших предпосылками и (или) причинами возникновения аварии
Нет данных

9. Подписи членов комиссии

Комиссия, назначенная приказом «О создании комиссии»

Подписи Председатель:		
Начальник электроцеха АО «ЭСК ЧТПЗ» филиал в г. Первоуральск		А.В. Жуков
Члены комиссии:		
Начальник службы по электроснабжению АО «ЭСК ЧТПЗ» филиал в г. Первоуральск		В.С. Фоминов
Начальник участка 4-го района электроснабжения АО «ЭСК ЧТПЗ» филиал в г. Первоуральск		А.А. Фоминых
Начальник лаборатории РЗ и А АО «ЭСК ЧТПЗ» филиал в г. Первоуральск		А.А. Кузнецов
Начальник лаборатории испытания электрооборудования АО «ЭСК ЧТПЗ» филиал в г. Первоуральск		А.В. Сидоров
Начальник Первоуральского РКЭС		А.А. Скачко
<i>О совместном расследовании причин аварии отказались Только начальник</i>		
Расследование причин аварии проведено, акт составлен 17.06.2019г.		
Перечень приложений к акту расследования:		
Копия оперативного журнала АО «ЭСК ЧТПЗ» филиал в г. Первоуральск от 05.04.2019г.		
Копия протокола №21		
Ответ на письмо о совместном расследовании причин аварии		
Материалы расследования аварии оформлены на 9 листах		
Ответственный за оформление акта: начальник службы по электроснабжению Фоминов В.С.		

Смету сद्या: Шиф
Смету примет: Ш-

13.06.19

Время с 8⁰⁰ до 20⁰⁰

и. об. нап. сн. Матвеев

Трудовой и опозданий в смену нет.

Все дежурные дежурными с приписке

смены до 8³⁰ замещаемый по тб

при приписке смены не поступало.

ГПП-3

8⁴⁴Всех 3ч в отпуску ШМ в эт 20,37
вв. 2, 4-бв8⁵⁵

Ует 1/3 на ШМ вв. 2, 4-бв

9⁰⁰-13⁰⁰

н. 69 Тенемарев тр секции. 2ч Т-2

9¹⁰-14³⁰

н. 70 Абрамов прз Т-2

ГПП-4

8⁴⁰

Ует 3/3 на ШМ вв. 1, 3-бв

8⁵⁵-15⁰⁰

н. 92 Курнцов расшивковка и

подготовка к испытанию Т-140МВ

11⁰⁰-13⁰⁰

н. 93 Хисматуллин ИОН ат обзр. 3

Т секции, Т-1, ШМ вв. 1, 3-узелно.

На ср. 1 на фазе, с-большое

перекрестное R-работает будут

за сир

ГПП-2

9²⁰-9³⁰

р 24 Курнцов проверка уетой

= Т (отсоединении провод

идущий от термостата из сир

Т-2)

ГПП-1

8⁴⁰-15²⁰

н. 135 Плеховик монтаж ВВ

фид перемычки на IV с эт 1

9⁰⁰-15⁰⁰

н. 138 Курнцов монтаж РЗН А

фид перемычки на IV с эт 1

13⁰⁰-14⁰⁰

н. 139 Хисматуллин измерение

перекрестного R и ИОН ВВ перемычки

на IV с эт 1

15²⁵

Снят 3/3 и собранна схема

шр, лр фид перемычки на IV с эт 1

15³²

Включена Тел КРУ фид перемычки

на I с эт 62

15³⁵

Включен ВВ фид перемычки на IV с эт 1

на 72 часа

Група 8

9²⁵РПН Т-1 перебра с 6⁰⁰ на 7⁰⁰ ступень10⁴⁵-11¹⁵

р105 Кузнецов снятие приборов

улета и измерений с ят 1, 2, 3 в ЗРЧ-35кВ

14⁴⁵-17¹⁵

р106 Иванов монтаж забора на ВРЧ-220кВ

ФРП-3

8³⁰

выключили СВВ-6кВ, отключили

МВ 6кВ и ввели в ремонт

днд ВВ-2 с ГПП-Финна.

Финна

8³⁵

отключили МВ и ввели в

ремонт ВВ-2 ФРП-3

8⁵⁵-15³⁰

н-84 Митовкин демонтируем монитор

ВВ ВВ-2 ФРП-3

9⁰⁰-15³⁵

н-85 Кузнецов монтаж РЗиА

16⁵²Сработала сигнализация отклю-чился днд "Закрытой" боксомбункера, заливание на дмш"МТЗ, сообщено Ниверович17¹⁰подробным sketch и ввели времонт днд "Закрытой".сообщено НиверовичПримечание: во время производстваземельных работ подряднойорганизацией "ООО Энергострой",на территории Финна былповрежден кабель СВВ дндЗакрытой.

УК-33

16⁵²

в котельной моргнуло освещение.

котлы не остановились

УК-15

отключился 5 стан

Тростей: 40 мин.

ГПП-4

15³⁰

Сняли ЭЗ с ШМ ВВ-1, 3-6кВ

ГПП-3

На панели защиты Т-1 на РНМ Т-1

горят светодиоды: отказ ПМ и

блокировки, вошедшее сообщение

ПМ не пошел, сообщено Цуренкову,

Кузнецову, А.А.

Завод

Зи оборудование кремнезакрытой

на Финне отработало нормально

Тресты ч-15: бетон - 40 мин.

Смену сдал: Я
Смену принял: Дмитрий

13-14.06.19

Смена "А" с 20⁰⁰ до 20⁰⁰

Нач. смены Внукон А.И.

Прогноз и оповещения в смене нет. Все
дежурные доложили о приеме см. до 20³⁰
Замечаний при приеме см. не поступило.

ПП-91Н13 20⁰⁵

По заявке Коньковой выключено
34 каб. 6кВ фид. "Защитной" яч. 14.
Каб. 6кВ после ремонта (установка
соед. муфта) испытан,
протокол испытания каб. 6кВ
фид. "Защитной" и 21. находится
на ПП-91Н13.

23¹⁶

По заявке Коньковой собрана сх.
фид. "Защитной" и включен ВВ-6кВ
в работу. (для опечатки)
Эксплуатация велась с фид.
"Резул" в ТП Птицеградска.

Заход

Оборудование работало нормально.
Простоев и нарушений в смене не было.

Смену сдал: Дмитрий
Смену принял: Дмитрий

14.06.2019

Смена "D" с 8⁰⁰ до 20⁰⁰

Нач. см. Курдюков С.В.

Прогноз и оповещения в смене нет. Все
дежурные доложили до 8³⁰. Замечаний
по т.б. при приеме смены не поступило.

ПП-4

9⁰⁰ - 13⁰⁰

и 94 Кузнецов А.В. ремонт разъемного
соединения СР-110Н1 фазы "С"

13⁰⁵ - 13²⁵

и 95 Титов измерение сопротивления
переходного контакта разъемного
соединения СР-110кВ Н1.

БПН 26 13³⁰

отключены 3И на СР-110Н1 в сторону
секции 110Н1, 3И на СР-110Н2 в

Свидетельство: о регистрации ЭТЛ рег. № 13-00-49-ЭТЛ-18/112 от 24.09.2018 года в Уральском Управлении РТН г. Екатеринбург
(кем зарегистрирована лаборатория, регистрационный номер/дата регистрации)

ПРОТОКОЛ № 21

Испытание силовых кабелей напряжением выше 1000 В

(измерение сопротивления изоляции и испытание повышенным напряжением выпрямленного тока)

Принадлежность кабельных линий

АО «Обькоммунэнерго» Первоуральский РКЭС

ТПП ФНГЗ ЗРУ-6 кВ яч. 14 – оп. №1 ВЛ-6 кВ ф. «Запрудный»

(предприятие, цех, подстанция, установка, номер или шифр схемы, на которой приведено оборудование)

Методика проведения испытания

Испытания изоляции кабельных линий выше 1000 В повышенным выпрямленным напряжением

(название, кем и когда утверждена)

Утверждена главным инженером предприятия

Причина испытания

Аварийная ситуация

(после монтажа, по графику ППР, аварийная ситуация)

Дата проведения испытания

13.06.2019

Проверено: целостность и фазировка жил кабеля, исправность кабельных муфт, концевых воронок и оболочка кабеля. Видимые дефекты не установлены.

Измерение электрических величин производились при температуре окружающей среды +8° С средствами измерения:

Наименование средств измерения	Тип	Заводской №	Пределы измерения		Класс точности	Дата последней проверки	Дата очередной проверки
			диапазон	ед. измерения			
Мегаомметр ЛВИ	E6-24	18285	0 - 10000	МОм	+/-15%	Декабрь 2018	Декабрь 2019
	СВН-50/70	503	0 - 70	кВ	1,5	Ноябрь 2016	Ноябрь 2019

[illegible]

1. Испытательное напряжение и длительность испытаний приведены:

- Испытания проводил

Садржев А.Р.

Протокол проверил

Начальник ЭТЛ

Комаров А. В.

(должность, Ф.И.О.)





Акционерное общество «Облкоммунэнерго»
Первоуральский РКЭС
623100, Свердловская область, г. Первоуральск
ул. Загородная, 2
тел: 8 (3439) 2-28-600

17 ИЮН 2019 № 50-04/50/И-18
на №ЭСК-384 от 14.06.2019

Начальнику цеха –
начальнику ЦЭТЛ
филиала АО «ЭСК ЧТПЗ»
в г. Первоуральске
А.В. Жукову

О расследовании
причин аварии

Уважаемый Алексей Васильевич!

Технологическое нарушение, указанное в Вашем обращении произошло в электрических сетях АО «Облкоммунэнерго», под отключение попали потребители АО «Облкоммунэнерго». Соответственно расследование причин технологического нарушения будет выполнено комиссией АО «Облкоммунэнерго» в соответствии с требованиями Правил расследования причин аварий в электроэнергетике, утвержденных Постановлением Правительства РФ от 28 октября 2009г №846.

Начальник
Первоуральского РКЭС

А.А. Скачко