

1. Общие сведения

Общество с ограниченной ответственностью «Новокондровская ТЭЦ»	40
Полное наименование	Регион

15.06.2014г., 13 ч. 25 м. (местного), 13 ч. 25 м. (московского)

2.1.	<u>Отключение оборудования действием оперативного персонала вследствие недопустимых отклонений технологических параметров</u>	ООО «Новокондровская ТЭЦ»
Код	Содержание учетного признака	Организация
2.5.	<u>Повреждение тепловой сети, вызвавшее прекращение теплоснабжения потребителей тепловой энергии</u>	ООО «Новокондровская ТЭЦ»
Код	Содержание учетного признака	Организация

3.3.1.	<u>Котельное оборудование</u>	ООО «Новокондровская ТЭЦ»
Код	Наименование вида оборудования	Организация
3.3.2.	<u>Турбинное оборудование</u>	ООО «Новокондровская ТЭЦ»
Код	Наименование вида оборудования	Организация

3.4.11. Дефекты (недостатки) проекта, изготовления, монтажа		ООО «Новокондровская ТЭЦ»
Код	Наименование организационной причины аварии	Организация

16.06.2014г., 04 ч. 40 м. (местного), 04 ч. 40 м. (московского)

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

Оперативная схема на момент аварии:

В работе: п/к-№ 2; т/г-№ 1; РОУ 11/6; ПЭН-№ 4:

В резерве: п/к-№ 5; т/г-№2; РОУ 40/15; РОУ 10/5 ПЭН-№ 5, ПЭН-№ 6;

В ремонте: п/к-№ 4; РОУ 40/11.

Отклонений от нормального режима оборудования не установлено.

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

15.06.2014г. в 13ч. 25м. расход пара по прибору расхода пара на ОАО «ТБФ» резко возрос с 30% до 60%, а давление постепенно стало уменьшаться, о чем немедленно машинистом турбины Кривовой А.П. было сообщено начальнику смены станции Уголькову Е.А..

в 13ч. 35м. электромонтером Скачковым А.П., пришедшим с ХВО, было доложено начальнику смены станции Уголькову Е.А., что в районе компрессорной станции ОАО «КБК» сильный выброс пара, предположительно из паропровода на ОАО «ТБФ» (ТБФ).

В 13ч. 50м., при осмотре начальником смены станции Угольковым Е.А. паропровода на ТБФ, подтвердилось, что выброс пара происходит из паропровода около опоры № 93.

В 13ч. 55м. начальник смены станции Угольковым Е.А. сообщил об аварии в ОАО «ТБФ» и доложил главному инженеру ООО «Новокондровская ИТЭЦ» Паршину Е.В.

По распоряжению главного инженера Паршина Е.В. произведены

в 14ч. 10м. ÷ 14ч. 20м. вывод из ремонта РОУ 10/11 и ее прогрев,

в 14ч. 50м. ÷ 15ч. 10м. пуск в работу РОУ 40/11.

Т/г № 1 остановлен ввиду снижения расхода пара на т/г № 1, роста температуры на хвосте турбины выше допустимой.

в 15ч. 53м. предупредил ОАО «ТБФ» о закрытии пара на ТБФ по телефону начальника смены;

в 16ч. 10м. ÷ 16ч. 35м. закрытие задвижки ПО-20 на ТБФ.

В 16ч. 40м. для обеспечения работы БДМ № 4 ООО «КБК» снижен расход и давление на п/к-№ 2.

На основании полученного в 20ч. 30м. сообщения (звонка) с БДМ № 4 ООО «КБК» об останове БДМ № 4 ~ на 4ч, по распоряжению главного инженера в 20ч. 50м. остановлен п/к- № 2 (останов выполнен согласно производственных инструкций).

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: нарушения отсутствуют.

2.4. Причины возникновения аварии и ее развития:

2.4.1. просадка опоры № 94 в результате длительного воздействия паводковых вод на участок ее расположения (береговая часть реки Шаня), прогиб участка трубопровода и как следствие разрушение сварного шва L=1350мм около опоры № 93

2.4.2. Сборка (сварка) стыкового соединения труб около опоры № 93 без подготовки кромок и прилегающих к ним поверхностей под сварку

<u>Дефекты (недостатки) проекта, изготовления, монтажа</u>	<u>3.4.11.</u>
Описание организационной причины аварии	Код

2.5. Перечень и описание повреждения оборудования объектов электроэнергетики и (или) энергопринимающих установок:

просадка опоры № 94 в результате длительного воздействия паводковых вод на участок ее расположения (береговая часть реки Шаня), прогиб участка трубопровода, разрушение сварного шва (длина участка разрушения шва ~ 1350мм), находящегося на расстоянии ~500мм от опоры № 93.

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

- при разработке проекта паропровода не учтены возможные воздействия паводковых вод на опоры;
- сборка (сварка) стыкового соединения труб около опоры № 93 выполнена без подготовки кромок и прилегающих к ним поверхностей под сварку.

3. Противоаварийные мероприятия

3.1. Технические мероприятия:

01.	Провести проверку состояния опорно-подвесной системы паропровода, подготовить план мероприятий, устранения выявленных при проверке недостатков (нарушений требований ПБ)	10.07.2014г.	ООО «Новокондровская ТЭЦ»
№ п/п	Содержание мероприятия	Срок выполнения	Организация

3.2. Организационные мероприятия:

01. Проведение противоаварийной тренировки с оперативным персоналом станции	30.06.2014г.	ООО «Новокондровская ТЭЦ»
№ п/п	Содержание мероприятия	Срок выполнения
4.	Сведения о поврежденном или отказавшем тепломеханическом оборудовании	
4.1.	Отказавшее оборудование: Паровой котел	
4.2.	Узел, деталь:	
4.3.	Элемент:	
4.4.	Марка: Бабкок-Вилькокс	
4.5.	Изготовитель оборудования:	
4.6.	Год изготовления оборудования: реконструкция 1974 г.	
4.7.	Топливо: Газ	
4.8.	Материал: Сталь 20	
4.9.	Дополнительные характеристики:	
4.10.	Характер повреждения: ———	
4.11.	Причина повреждения: ———	
4.12.	Последствия нарушения: останов парового котла	
4.13.	Дата включения: 16.06.2014 г.	
4.14.	Время включения: 00 ч. 40 м.	
4.15.	Станционный номер: 02	
4.16.	Продолжительность отключения, час. 03ч.50м.	
4.17.	Наработка с начала эксплуатации отказавшего оборудования 280000 ч., отказавшего узла - ч.	
4.18.	Наработка от последнего капитального ремонта ч.	
5.	Сведения о поврежденном или отказавшем электротехническом оборудовании электростанций, котельных, тепловых и электрических сетей	
5.1.	Отказавшее оборудование: ———	
5.2.	Марка:	
5.3.	Параметры:	
5.4.	Конструктивное напряжение: кВ.	
5.5.	Узел, деталь:	
5.6.	Тип узла, детали:	
5.7.	Количество отказавшего оборудования, узлов:	
5.8.	Напряжение сети: кВ.	
5.9.	Изготовитель оборудования:	
5.10.	Заводской номер:	
5.11.	Год изготовления оборудования: . . . г.	
5.12.	Изготовитель повредившегося узла:	
5.13.	Состояние нейтрали:	
5.14.	Условия отказа оборудования, % относительная нагрузка кабеля, число цепей ВЛ:	

- 5.15. Длина ВЛ:
- 5.16. Материал:
- 5.17. Условия работы:
- 5.18. Характер повреждения:
- 5.19. Причины повреждения:
- 5.20. Сопутствующие обстоятельства:
- 5.21. Срок службы оборудования от последнего капитального ремонта:
год, от начала эксплуатации: год
- 5.22. Срок службы поврежденного узла: год
- 5.23. Последние эксплуатационные испытания: г.
- 5.24. Время восстановления: час

6. Сведения о поврежденном или отказавшем гидроэнергетическом оборудовании

- 6.1. Отказавшее оборудование: —
- 6.2. Узел, деталь:
- 6.3. Элемент:
- 6.4. Марка:
- 6.5. Изготовитель оборудования:
- 6.6. Год изготовления оборудования: г.
- 6.7. Материал:
- 6.8. Дополнительные характеристики:
- 6.9. Характер повреждения:
- 6.10. Причина повреждения:
- 6.11. Последствия нарушения:
- 6.12. Дата включения: . .2 г.
- 6.13. Время включения: ч. мин.
- 6.14. Станционный номер:
- 6.15. Продолжительность отключения: ч.
- 6.16. Нарботка с начала эксплуатации отказавшего оборудования:
ч., отказавшего узла: ч.
- 6.17. Нарботка от последнего капитального ремонта: ч.

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

- 7.1. Место работы:
- 7.2. Должность:
- 7.3. Образование:
- 7.4. Специальность:
- 7.5. Обстоятельства ошибки:
- 7.6. Причины ошибки:
- 7.7. Стаж работы в данной должности (лет):

7.8. Дата последней проверки знаний в объеме требований к занимаемой должности:

8. Особое мнение члена (членов) комиссии _____, на _____ листах

Нет Да

9. Подписи членов комиссии

Комиссия, назначенная приказом № 115 от 17.06.2014 г.

Подписи Председатель: _____ главный инженер Паршин Е.В. 23.06.14г.
(должность, фамилия, инициалы, дата)

Заместитель председателя: _____
(должность, фамилия, инициалы, дата)

Члены комиссии: _____ начальник ПТО ООО «ЕвроСиб-Консалт» Шабанов И.В.
(должность, фамилия, инициалы, дата)

_____ начальник ПТО ООО «Новокондровская ТЭЦ» Крупин А.А. 23.06.2014г.
(должность, фамилия, инициалы, дата)

_____ И.о. начальника КТЦ ООО «Новокондровская ТЭЦ» Анохин В.В. 23.06.14г.
(должность, фамилия, инициалы, дата)

_____ Инженер по эксплуатации и ПБ ООО «Новокондровская ТЭЦ» Парамонов Б.А. 23.06.2014
(должность, фамилия, инициалы, дата)

Члены комиссии, имеющие особое мнение:

(должность, фамилия, инициалы, дата)

Расследование причин аварии проведено и акт составлен: 23.06.2014 г.

Перечень приложений к акту расследования:

Объяснительная Начальника смены станции; Объяснительные машинистов паровых турбин; Объяснительные парового котла;
Суточная ведомость работы котлоагрегата № 2 (копия); Суточная ведомость работы турбогенератора № 1 (копия);
Диаграмма давления пара п/к 2 (копия); Диаграмма расхода пара п/к 2 (копия); Расчет экономического ущерба от аварии;

Материалы расследования аварии оформлены на 6 листах

Ответственный за оформление акта _____
(должность, фамилия, инициалы, дата)

Приложение: материалы расследования аварии на 34 листах