

АКТ
технического расследования причин инцидента

1. Подразделение (цех, участок) _____
2. Дата инцидента 18 февраля 2017 г.
3. Время возникновения инцидента 15 часов 52 минуты
4. Наименование оборудования Агрегат комплексной обработки стали №3 КЦ №1
5. Расследование причин инцидента проведено комиссией, назначенной распоряжением
Главного энергетика ЕВРАЗ НТМК от 20 февраля 2017 г. № 34 в составе:

председателя:	<u>Д.А. Корякин – главный энергетик ЕВРАЗ НТМК</u>
	<u>С.Ю. Шадрин – заместитель главного энергетика</u> <u>(по электрохозяйству)</u>
	<u>В.Д. Бутюгов – технический директор филиала ООО</u> <u>«ЕвразЭнергоТранс» в г. Н. Тагил</u>
	<u>С.В. Ширшов – электрик КЦ №1</u>
	<u>А.А. Климов – начальник бюро тех. надзора</u>
	<u>А.А. Ермаков – начальник ЦЭТЛ</u>
	<u>К.С. Матяш – начальник ЦСиП НТМК филиала ООО</u> <u>«ЕвразЭнергоТранс» в г. Н. Тагил</u>

6. Краткая характеристика объекта (технического устройства), на котором произошел инцидент:

На ПС Коксовая в работе 1 и 2 СШ 110 кВ.

На 1 СШ 110 кВ включены ВЛ 110 кВ НТМК-Коксовая 1, Т-1, ТН-1 110 кВ, Т-3.

На 2 СШ 110 кВ включены ВЛ 110 кВ НТМК – Коксовая 2, Т-2, ТН-2 110 кВ, Т-4.

ШСВ включен.

В работе 1 и 2 СШ 35 кВ.

На 1 СШ 35 кВ включены ввод 35 кВ Т-1, ФКУ-1, АКОС-1, АКОС-2, ТН-1 35 кВ, 1-ЗРОМ.

На 2 СШ 35 кВ включены ввод 35 кВ Т-2, ФКУ-2, АКОС-3, АКОС-4, ТН-2 35 кВ, 2-ЗРОМ.

СВ 35 кВ отключен.

Потребителями электроэнергии 1 и 2 СШ 35 кВ являются агрегаты печь-ковш (АКОС1, АКОС2, АКОС3, АКОС-4) МНЛЗ №№1, 2, 3, 4 Конверторного цеха АО «ЕВРАЗ НТМК».

7. Режим работы объекта (технического устройства) до инцидента (без отклонений, с отклонением от параметров технологического регламента): без отклонений.

8. Подробное описание обстоятельств инцидента:

В 15 часов 52 минуты старший сменный мастер ЦСиП НТМК Т.Б. Вдовина на диспетчерском пульте по мнемосхеме ПС Коксовая зафиксировала сигнал «авария», «авария в сети 35кВ», несоответствие в ключах управления АКОС-3, АКОС-4.

В 15 часов 56 минут ДЭМ ПС Коксовая О.В. Зудова доложила Т.Б. Вдовиной, что на ПС Коксовая на фидерах АКОС-3 и АКОС-4 выпали блинкера защиты ЗУО.

В 16 часов 05 минут ДЭМ КЦ №1 А.Г. Созинов доложил Т.Б. Вдовиной, что при осмотре АКОС-3 и АКОС-4 замечаний не выявлено и попросил подать напряжение.

В 16 часов 05 минут Т.Б. Вдовина отдала распоряжение О.В. Зудовой о включении В 35кВ АКОС-3. В 16 часов 08 минут О.В. Зудова доложила Т.Б. Вдовиной, что В 35кВ АКОС-3 отключился от защиты ЗУО. Т.Б. Вдовина отдала распоряжение О. В. Зудовой отключить АВ ЦУ, АВ ЭВ, ШР 35кВ АКОС-3.

В 16 часов 13 минут А.Г. Созинов сообщил Т.Б. Вдовиной, что на кабеле фаза «В» АКОС-3 обнаружено повреждение.

В 16 часов 19 минут О.В. Зудова по распоряжению Т.Б. Вдовиной включила 3Н ШР 35кВ АКОС-3.

В 16 часов 26 минут О.В. Зудова по распоряжению Т.Б. Вдовиной включила В 35кВ АКОС-4.

В 20 часов 18 минут ДЭМ КЦ №1 Е.В. Богданов доложил старшему сменному мастеру Т.Ю. Поспеевой о завершении восстановительных работ на АКОС-3 и о готовности включения оборудования в работу.

В 20 часов 19 минут Т.Ю. Поспеева отдала распоряжение ДЭМ ПС Коксовая Е.А. Курбатовой отключить 3Н ШР 35кВ АКОС-3, включить ШР 35кВ АКОС-3, АВ ЭВ, АВ ЦУ, В 35кВ АКОС-3. Выполнено в 20 часов 27 минут.

9. Были ли несчастные случаи в результате инцидента: (да/нет) нет

10. Были ли на данном объекте аналогичные инциденты, разрабатывались ли мероприятия по их предотвращению и данные (справка) об их выполнении:

Акт технического расследования инцидента от 19.01.2016 (выполнены все мероприятия)

11. Оценка действий оперативного персонала (в момент инцидента):

12. Решение комиссии:

Причины инцидента:

а) организационные: нет

б) технические факторы, определяющие возникновение и развитие инцидента: воздействие вредных выбросов, образующихся при производстве стали, на электрооборудование 35 кВ. Снижение изоляционных свойств кабельной муфты вследствие старения изоляции. Не эффективная работа ЗРОМ 35 кВ выраженная в не ограничении уровня перенапряжений при ОЗЗ в следствии сильной раскомпенсации. Длительное затухание переходных процессов в сети 35 кВ при отключении выключателей 35 кВ на ПС «Коксовая».

в) конкретные виновники инцидента: -

Ф.И.О.	Должность, квалификация руководителя или специалиста	Профессия, квалификация рабочего	Стаж работы	
			Общий	В данной должности (по профессии)

(наименование организации)
(размер/степень вины)

(наименование организации)
(размер/степень вины)

Г) неправильные (ошибочные) действия персонала (указать пункты правил, регламентов, инструкций, которые были нарушены) _____

13. Предложения комиссии:

а) технические и организационные мероприятия по ликвидации последствий инцидента:

№ пп	Мероприятия	Срок исполнения	Ответственный исполнитель (должность, фамилия)
1.	Произвести ремонт кабеля ф. АКОС-3 с установкой муфты.	18.02.2017	Начальник ЦСиП НТМК ООО «ЕвразЭнергоТранс» Матяш К.С.
2.	Провести инструментальный осмотр кабельной разделки ф. АКОС-3 и провести анализ выхода ее из строя, результаты приложить к акту.	20.02.2017	Начальник ЦСиП НТМК ООО «ЕвразЭнергоТранс» Матяш К.С.

б) мероприятия по предупреждению подобных инцидентов:

№ п.п.	Мероприятия	Срок исполнения	Ответственный исполнитель (должность, фамилия)
1.	Пересмотреть карту уставок защиты 3U ₀ оборудования 35 кВ ПС «Коксовая» для обеспечения затухания переходных процессов в сети 35 кВ.	31.03.2017	Начальник ЦЭТА АО «ЕВРАЗ НТМК» Ермаков А.А.
2.	Выставить новые уставки защиты 3U ₀ оборудования 35 кВ ПС «Коксовая».	31.03.2017	Начальник ЦСиП НТМК ООО «ЕвразЭнергоТранс» Матяш К.С. Начальник ЦЭТА АО «ЕВРАЗ НТМК» Ермаков А.А.
3.	Вывести из эксплуатации ЗРОМ-2 35 кВ.	15.03.2017	Начальник ЦСиП НТМК ООО «ЕвразЭнергоТранс» Матяш К.С.
4.	Инициировать внесение в инвестиционную программу на 2019 год работы по реконструкции сети 35 кВ ПС «Коксовая».	12.2017	Начальник ЦСиП НТМК ООО «ЕвразЭнергоТранс» Матяш К.С.

14. Пуск объекта в работу после инцидента: «18» февраля 2017 г. 20 часов 27 минут

15. Продолжительность простоя объекта в результате инцидента:

16. Экономический ущерб:

16.1 Потери производства: -

а) в натуральном выражении - тонн.

б) в денежном выражении - руб.

в) маржинального дохода - руб.

16.2 Вред, нанесенный окружающей среде - руб.

17. Стоимость ликвидации инцидента (ориентировочно) - тыс.руб.

а) стоимость замененных деталей - тыс.руб.

б) оплата привлекаемого (стороннего) персонала - тыс.руб.

18. К акту прилагаются:

а) чертежи, эскизы, схемы, фотоснимки на 5 листах.

б) лабораторные исследования, проверочные расчеты и заключения экспертов
на - листе.

в) материалы опроса свидетелей и объяснительные должностных лиц на 2 листах.

г) копии приказов (распоряжений), касающихся данного инцидента на ____ листах.

д) другие материалы: Акты текущего ремонта КЛ АКОС-3; Протокол обследования кабельной линии 35 кВ ПС «Коксовая» - АКОС-1 на 10 листах.

Акт составлен в _____ 4 _____ экземплярах:

1-й экз. - КЦ №1

2-й экз. - ЦСиП НТМК

3-ий экз. - ЦЭТЛ

4-ый экз. - УГЭ.

Председатель комиссии:

Члены комиссии:

(подпись)

Д.А. Корякин

(подпись)

С.Ю. Шадрин

(подпись)

В.Д. Бутюгов

(подпись)

С.В. Ширшов

(подпись)

А.А. Климов

(подпись)

А.А. Ермаков

(подпись)

К.С. Матяш