

УРОКИ, ИЗВЛЕЧЕННЫЕ ИЗ АВАРИИ

Дата происшествия:	29 декабря 2025 года
Наименование организации:	Филиал ПАО «РусГидро» - «Чебоксарская ГЭС» Филиал АО «СО ЕЭС» ОДУ Средней Волги
Ведомственная принадлежность:	
Место аварии:	Чувашская Республика, г. Новочебоксарск, ул. Набережная, влд. 34.
Вид аварии:	Нарушения в работе ПА и РА, в том числе обусловленные ошибочными действиями персонала, вызвавшие отключение объекта электросетевого хозяйства (высший класс напряжения 110 кВ и выше), отключение (включение) генерирующего оборудования, суммарная мощность которого составляет 100 МВт и более или прекращение электроснабжения потребителей электрической энергии, суммарная мощность потребления которых составляет 100 МВт и более.
Краткое описание аварии:	<p>29.12.2025 в 03:24 при отключении ВЛ 500 кВ Костромская ГРЭС – Луч для работ по диспетчерской заявке №14381/7653 приемниками ПРД/ПРМ АВАНТ 76/78 кГц ВЛ 500 кВ Чебоксарская ГЭС – Нижегородская, ПРД/ПРМ АВАНТ 100/102 кГц ВЛ 500 кВ Чебоксарская ГЭС – Нижегородская на Чебоксарской ГЭС принята команда «ФОЛ Костромская ГРЭС – Луч». По факту приема указанной команды в ФОП 500 кВ на Чебоксарской ГЭС зафиксировано отключенное состояние ВЛ 500 кВ Костромская ГРЭС – Луч.</p> <p>В связи с зафиксированным состоянием ремонта ВЛ 500 кВ Костромская ГРЭС – Нижегородская в ФОП 500 кВ на Чебоксарской ГЭС (фактически ВЛ 500 кВ Костромская ГРЭС – Нижегородская находилась в работе с 26.12.2025 – зафиксирован отказ функции ФВЛ ВЛ 500 кВ Костромская ГРЭС - Нижегородская в ФОП 500 кВ), при сработавшей 1ст. КПП ВЛ 500 кВ Чебоксарская ГЭС – Нижегородская, в Релейном АДВ на Чебоксарской ГЭС ложно выбраны и через устройство загрузки станции (УЗС) правильно реализованы управляющие воздействия УЗС-1, 2 ЧеГЭС на включение 1Г, 2Г, 5Г, 6Г, 11Г, 12Г, 13Г, 14Г, 15Г, 16Г, 17Г (по 78 МВт каждый) Чебоксарской ГЭС. Чебоксарская ГЭС загрузилась с 0 МВт до 500 МВт.</p>
Последствия аварии:	Последствий для потребителей не было.
1. Технические причины аварии:	В результате неисправности реле KL3 в составе ФОП 500 кВ Чебоксарской ГЭС, реле KL3 не изменило свое состояние с ОТКЛ. на ВКЛ. после получения команды ФВЛ ВЛ 500 кВ Костромская ГРЭС – Нижегородская через УПАСК на Чебоксарской ГЭС.
2. Организационные причины аварии:	<ol style="list-style-type: none"> Отсутствуют технические решения по визуальной сигнализации положения двухпозиционного реле KL3 (РП11). Отсутствие технических решения по визуальной сигнализации положения двухпозиционного реле KL3 (РП11), не позволило оперативному персоналу Чебоксарской ГЭС оценить текущее состояние реле.

3. Технические мероприятия:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Выполнить нанесение (наклейку) на крышку реле обозначений ФОЛ/ФВЛ для визуального контроля зафиксированного положения реле в составе ФОП 500 кВ Чебоксарской ГЭС. 2. Выполнить световую сигнализацию фиксации положения на панели ФОП 500 кВ через свободные контакты реле KL3 И KL1. 3. Обеспечить реализацию проекта «Реконструкция узлового комплекса противоаварийной автоматики Чебоксарской ГЭС», предусматривающего замену электромеханических реле на микропроцессорные устройства.
4. Организационные мероприятия:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Внести изменения, предусматривающие последовательность действий оперативного персонала Чебоксарской ГЭС по факту приема команд, переданных (полученных) через УПАСК, направленных на проверку соответствия положения реле в составе ФОП 500 кВ текущему состояний ВЛ в инструкции: <ul style="list-style-type: none"> - Инструкция по эксплуатации и оперативному обслуживанию устройств передачи (приема) аварийных сигналов и команд типа АВАНТ РЗСК; - Инструкция по эксплуатации и оперативному обслуживанию устройства ФОП 500 кВ. 2. Внести изменения в типовые программы переключений по вводу в работу / выводу в ремонт ВЛ 500 кВ Костромская ГРЭС-Нижегородская и ВЛ 500кВ Костромская ГРЭС – Луч операций по проверке фиксации работы / ремонта, соответствующих ВЛ в ФОП 500 кВ Чебоксарской ГЭС. 3. Провести внеплановый производственный инструктаж оперативному персоналу Чебоксарской ГЭС на тему «Последовательность действий оперативного персонала Чебоксарской ГЭС по факту получения команд ФОЛ/ФВЛ ЛЭП 500, 220 кВ». 4. Провести внеплановый производственный инструктаж персоналу Чебоксарской ГЭС, обслуживающему устройства РЗА на тему «Соблюдение требований приказа Минэнерго России от 13.07.2020 № 555».
5. Извлеченные уроки:	<p>Провести анализ на наличие в противоаварийной автоматике цепей, неисправность которых не контролируется оперативным персоналом, для своевременного устранения недостатков проектов. Усилить контроль за техническим состоянием оборудования, проводимого обслуживания и ремонта.</p>