УРОКИ, ИЗВЛЕЧЕННЫЕ ИЗ АВАРИИ

|  |  |
| --- | --- |
| **Дата происшествия:** | 14.01.2021 11 часов 54 минуты (московского)  14.01.2021 13 часов 54 минуты (местного) |
| **Наименование организации:** | Филиал АО «СО ЕЭС» Тюменское РДУ  ООО «Газпром добыча Ямбург» |
| **Ведомственная принадлежность:** | Министерство энергетики |
| **Место аварии:** | Каналы телемеханики и диспетчерской связи между Ямбургской ГТЭС и Тюменским РДУ |
| **Вид аварии:** | Нарушение работы средств диспетчерского и технологического управления, приводящее к одному из следующих случаев потери связи между диспетчерским центром субъекта оперативно-диспетчерского управления в электроэнергетике и объектом электроэнергетики или энергопринимающей установкой продолжительностью 1 час и более:  полная потеря диспетчерской связи и дистанционного управления объектом электроэнергетики;  полная потеря диспетчерской связи и невозможность передачи телеметрической информации;  полная потеря диспетчерской связи и невозможность передачи или приема управляющих воздействий режимной и (или) противоаварийной автоматики. |
| К**раткое описание аварии:** | 14.01.2021 в 13-54 (здесь и далее – время уральское) произошло полное пропадание каналов связи с объектом Ямбургская ГТЭС  (ООО «Газпром добыча Ямбург»), что привело к полному прекращению поступления ТИ, ТС (далее - ТМ) и отсутствию диспетчерской связи (далее – ДС) с Ямбургской ГТЭС.  Связь с персоналом Ямбургской ГТЭС осуществлялась с использованием телефонной связи общего пользования, наблюдаемость обеспечивалась контролем параметров, поступающих со смежных объектов электроэнергетики.  Количество отсутствующих параметров ТМ составило: 54ТИ, 21ТС.  13-54 на форме мониторинга ОИК СК-2007 №7777 «Состояние обмена информацией» Тюменского РДУ, зафиксировано пропадание основных и резервных каналов с Ямбургской ГТЭС. Дежурным блока информационных технологий средств диспетчерского и технологического управления Тюменского РДУ (далее – ДИТ СДТУ) выполнена проверка каналов диспетчерской связи с Ямбургской ГТЭС, каналы отсутствовали. |
| **Последствия аварии:** | Полная потеря диспетчерской связи и дистанционного управления объектом электроэнергетики, полная потеря диспетчерской связи и невозможность передачи телеметрической информации, полная потеря диспетчерской связи и невозможность передачи или приема управляющих воздействий режимной и (или) противоаварийной автоматики. |
| **1. Технические причины аварии:** | 1.1. В Инструкции производителя по эксплуатации и техническому описанию мультиплексора FlexGain A155 отсутствуют требования к настройке срабатывания защиты SNCP;  Причины отсутствия резервирования каналов связи:  - в сторону мультиплексора FlexGain A155 № 08, установленного в Филиале «Сургутская ГРЭС-2» ПАО «Юнипро» г. Сургут,  ул. Электротехническая, д. 23, фиксировались аварии TU-AIS, по которым происходило переключение на защиту;  - в сторону мультиплексора FlexGain A155 № 06, установленного в здании ПАО «Ростелеком» г. Сургут, ул. Республики, д. 4, передавался пустой фрейм VC-4, не являющийся критерием для срабатывания защиты SNCP. |
| **2. Организационные причины аварии:** | 2.1. Сбой/дефект программного обеспечения Причиной возникновения потери диспетчерской связи и передачи телеметрической информации между ДЦ Тюменского РДУ и Ямбургской ГТЭС явился сбой в работе мультиплексора FlexGain A155 № 05 Тюменского РДУ, установленного в здании ПАО «ФСК ЕЭС» в г. Сургут, ул. Геологическая, д. 4, приведший к зависанию оптической платы в слоте «В». |
| **3. Технические мероприятия:** | 3.1. Дополнить пакет технического обслуживания мультиплексирующего оборудования Тюменского РДУ работами по проверке конфигурации мультиплексоров FlexGain А155, A2500, ММХ с привлечением ООО «Натекссервис»;  3.2. Выполнить настройку оборудования в соответствии с п.3.2.1 организационных мероприятий;  3.3. Выполнить работы по реновации оборудования оптического кольца Тюменского РДУ;  3.4. Обеспечить мониторинг оборудования связи ООО «Газпром добыча Ямбург» в режиме реального времени;  3.5. Обеспечить мониторинг информационного обмена  ООО «Газпром добыча Ямбург» в режиме реального времени;  3.6. Обеспечить логирование работы системы АУРА КП;  3.7. Обеспечить регистрацию электронными средствами регистрации оперативно-диспетчерских переговоров оперативного персонала Ямбургской ГТЭС. |
| **4. Организационные мероприятия:** | 4.1. Направить в Филиал АО «СО ЕЭС» Тюменское РДУ рекомендации по настройке механизма защиты SNC на оптических мультиплексорах SDH, учитывающих работу в нештатных ситуациях;  4.2. Организовать взаимодействие с производителем Натекс по внесению изменений в Инструкцию по эксплуатации и техническому описанию мультиплексора FlexGain A155 в части указания требований к настройке срабатывания защиты SNCP. |
| **5. Извлеченные уроки:** | 5.1. В ООО «Газпром добыча Ямбург» отсутствует мониторинг оборудования связи и информационного обмена в режиме реального времени. |
| **6. Фото места происшествия.** |  |