

Отчет по аварийным отключениям в сетях 6/35 кВ филиала "РСК Ямала" в г. Салехард за 4 квартал 2023 г.										
№ п/п	Дата	Время	Отключившееся оборудование, отработавшая защита	Время отключения ПС, ТП, РП, КЛ	Время, затраченное на ликвидацию аварийной			Краткое описание причин отключения	Недоотпуск эл. эн. (кВт*час)	Противоаварийные мероприятия
	отключения				ПС, ТП, РП	ВЛ	КЛ			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
30	06.10.2023	12-49	Появилась «земля в сети 6 кВ» КРУН-4 4 с.ш., РП-3 2 с.ш. 6 кВ.	14-34			105	Повреждение изоляции КЛ 6 кВ от ТП №284 яч.2.9 к ТП №283 яч.1.8 в результате проведения несанкционированных замерных работ.	30	Направить письмо причинителю ущерба с требованием произвести возмещение затрат, понесённых филиалом АО «РСК Ямала» в г. Салехард при проведении восстановительных работ на КЛ 6 кВ от ТП №284 яч.2.9 к ТП №283 яч.1.8
31	13.10.2023	10-43	Появилась «земля в сети 6 кВ» на КРУН-4 ПС «Турбинная» 4 с.ш., РП-3 2 с.ш., КРУН-3 ПС «Турбинная» 1 с.ш.	17-40			417	Производство земляных работ ООО «ЯмалТрансЛидер» в охранной зоне КЛ 6 кВ фидера 6 кВ №3.2.4. Повреждение изоляции КЛ 6 кВ фидера 6 кВ №3.2.4 от ТП №200 до ТП №198 повлекло однофазное замыкание фазы «В» на землю, вызвавшее срабатывание сигнала «Земля в сети» в электрически связанной части энергосистемы. В ходе оперативных переключений, направленных на выявление поврежденного электрооборудования, в сети 6 кВ кратковременно возникали перенапряжения в сети 6 кВ, вызванные коммутационными процессами и емкостной несимметрией, в результате которых произошло повреждение электрооборудования ТП №275 РУ 6 кВ блок высоковольтных предохранителей, отгорание шлейфа ввода фазы С на преьной трассе ТП.	1 060	Направить письмо ООО «ЯмалТрансЛидер» с требованием произвести возмещение затрат, понесённых филиалом АО «РСК Ямала» в г. Салехард при проведении аварийно-восстановительных работ на КЛ 6 кВ фидера 6 кВ №3.2.4 и выводе в ремонт КЛ 6 кВ фидера 6 кВ №3.2.4.
32	03.11.2023	11-28	РП 6 кВ Центральная исчезло напряжение на 2, 4 с.ш. 6 кВ. Без напряжения потребители центральной части города	17-21			353	При маневрировании автокрана с подвизой стрелой в охранной зоне ЛЭП 6 кВ, принадлежащем ИП Богомолов М.В., произошло касание проводов стрелой ВЛ 6 кВ фидера 6 кВ РП Центральная – РП1-2 в пролёте опор №1 и №2. В ходе оперативных переключений, направленных на выявление поврежденного электрооборудования, в сети 6 кВ кратковременно возникали перенапряжения, вызванные коммутационными процессами и емкостной несимметрией, в результате которых произошло повреждение электрооборудования ТП №155	3 608	1. Выполнить ремонт КВЛ 6 кВ РП Центральная – РП1-2. 2. Выполнить замену ячеек №3 ТП №155. 3. Направить письмо ИП Богомолов М.В. с требованием произвести возмещение затрат, понесённых филиалом АО «РСК Ямала» в г. Салехард при проведении аварийно-восстановительных работ на КВЛ 6 кВ РП Центральная – РП1-2 и выводе в ремонт КВЛ 6 кВ РП Центральная – РП1-2.
33	09.11.2023	11-24	Появилась «земля в сети 6 кВ» на 2, 4 с.ш. 6 кВ РП 6 кВ Центральная.	12-46			82	Производство земляных работ ООО «ПроектСтройСервис» в охранной зоне КЛ 6 кВ фидера 6 кВ №4.2.9, повреждение изоляции КЛ 6 кВ ф.4.2.9	0	1. Выполнить ремонт фидера 6 кВ №4.2.9 от РП 6 кВ 4 до ТП №209. 2. Направить письмо ООО «ПроектСтройСервис» с требованием произвести возмещение затрат, понесённых филиалом АО «РСК Ямала» в г. Салехард при проведении аварийно-восстановительных работ на КЛ 6 кВ от РП 6 кВ 4 до ТП №209 и выводе в ремонт КЛ 6 кВ от РП 6 кВ 4 до ТП №209
34	11.11.2023	18-22	Появилась «земля в сети 6 кВ» на 1 с.ш., 3 с.ш. РП 6 кВ Центральная	19-45			83	Производство земляных работ ООО «ПроектСтройСервис» в охранной зоне КЛ 6 кВ фидера 6 кВ №4.1.9, повреждение изоляции КЛ 6 кВ ф.4.1.9	0	1. Выполнить ремонт КЛ 6 кВ от РП 6 кВ 4 до ТП №209 2. Направить письмо ООО «ПроектСтройСервис» с требованием произвести возмещение затрат, понесённых филиалом АО «РСК Ямала» в г. Салехард при проведении аварийно-восстановительных работ на КЛ 6 кВ от РП 6 кВ 4 до ТП №209 и выводе в ремонт КЛ 6 кВ от РП 6 кВ 4 до ТП №209
35	27.11.2023	06-59	Действием АЧР 1,2 отключены фидера 6 кВ: Д3.5, Д5.2, Д5.3, Д5.4, Д6.4, Д6.5, Т2.2, Т2.3, Т2.4, 5.4.2, 5.4.3, 5.4.4, 5.4.7	09-01			122	Отключение ВЛ 220 кВ Надам Салехард-2 при выведенной в ремонт ВЛ 220 кВ Надам Салехард-1 выделено Салехардский энергоузл на изолированную работу. В связи с дефицитом генерирующей мощности относительно потребления Салехардского энергорайона, происходит снижение частоты электрического тока до частоты срабатывания защиты АЧР-1(АЧР-2) - 47.44 Гц, происходит отключение действием АЧР-1 (АЧР-2) фидеров 6 кВ.	39 804	1. Произвести замену вышедшего из строя терминала защит Микрон Р922 ПС 35 кВ Турбинная КРУН-3 ячейка №1.5 ТН-1 на исправный. 2. Произвести замену всех терминалов защит, участвующих в АСОС с иностранным программным обеспечением на терминалы защит Российского производства. 3. Провести с начальником смены ОДС филиала АО «РСК Ямала» в г. Салехард занятия в рамках специальной подготовки на тему: Порядок оповещения и предоставления информации вышестоящему диспетчерскому персоналу при возникновении и ликвидации технологических нарушений и отключений от нормального режима. 4. Подать служебную записку на приобретение стационарного телефона с определением номера для рабочего места начальника смены ОДС. 5. Приобрести стационарный телефон с определением номера. 6. Разработать перечень лиц, имеющих право ведения оперативных переговоров с начальником смены ОДС при возникновении и ликвидации аварий. 7. Внести изменения в должностную инструкцию начальника смены ОДС о ведении переговоров при возникновении и ликвидации аварий. 8. Выполнить модернизацию аналоговой телефонии диспетчерского пункта 9. Выполнить модернизацию сервера записи оперативных переговоров ОДС
36	29.11.2023	11-00	КРУН-3 ПС Турбинная 2 с.ш. появилась сигнал "Земля в сети 6 кВ"	14-20			200	В результате гололёдно-изморозных отложений на проводах ВЛ 6 кВ фидера 6 кВ № Т2.3 началась «плывка проводов» (устойчивые периодические низкочастотные (0,2 - 2 Гц) колебания провода (троса) в пролёте с односторонним отложением гололеда (мокрого снега, изморози, смеси), вызываемые ветром скоростью 3 - 25 м/с и образующие стоячие волны (иногда в сочетании с бегущими) с числом полузон от одной до двадцати и амплитудой 0,3 - 5 м.) В результате вибрации, возникшей при плывке проводов, произошло разрушение двух штыревых изоляторов на оп. №130 и №141 После повреждения изоляторов, произошло касание оголённых проводов ВЛ 6 кВ штырей линейных изоляторов, вызывая ток утечки на землю и срабатывание защиты «Земля в сети» в электрически связанной с местом повреждения части энергосистемы.	1 969	1. Выполнить замену штыревых изоляторов ВЛ 6 кВ фидера Т2.3. 2. При подготовке проекта на проведение капитального ремонта ВЛ 6 кВ фидера Т2.3, предусмотреть мероприятия по недопущению плывки проводов на ВЛ.
37	10.12.2023	21-37	Действием защиты АЧР 1, 2 отключены фидера 6 кВ: Д3.3, Д5.2, Д5.4, Д6.5, Д6.4, 5.2.2, 5.2.4, Т1.8, Т1.3, Т1.2, Т2.2, Т2.3, Т2.4	22-44			67	Отключение ВЛ 220 кВ Надам Салехард-2 при выведенной в ремонт ВЛ 220 кВ Надам Салехард-1 выделено Салехардский энергоузл на изолированную работу. В связи с дефицитом генерирующей мощности относительно потребления Салехардского энергорайона, происходит снижение частоты электрического тока до частоты срабатывания защиты АЧР, происходит отключение действием АЧР фидеров 6 кВ.	26947	Ознакомить персонал ИТР, оперативный, оперативно-ремонтный персонал филиала с обстоятельствами аварии
38	30.12.2023	11-00	Для производства АВР отключен ВВ яч.1.3 ПС Турбинная	11-51			51	В результате низких температур и ветровых нагрузок произошло тжжение шлейфов на ЛР №276 и в результате, излом подвижного опорного изолятора. После повреждения изоляторов, произошло касание оголённых проводов ВЛ 6 кВ трассеры линейного разъединителя, вызывая ток утечки на землю и срабатывание защиты «Земля в сети» в электрически связанной с местом повреждения части энергосистемы.	1 888	Выполнить замену опорного изолятора подвижных ножей (марка ИО-10-3,75 П УЗ) фазы С ЛР 6 кВ №276 КВЛ 6 кВ фидера Т1.3.
39	31.12.2023	05-17	ПС Турбинная" 2 с.ш. появился сигнал "Земля в сети". 5-26 отключен фидер 6 кВ Т2.3	11-28			371	В результате гололёдно-изморозных отложений на проводах ВЛ 6 кВ началась «плывка проводов» (устойчивые периодические низкочастотные (0,2 - 2 Гц) колебания провода (троса) в пролёте с односторонним или асимметричным отложением гололеда (мокрого снега, изморози, смеси), вызываемые ветром скоростью 3 - 25 м/с и образующие стоячие волны (иногда в сочетании с бегущими) с числом полузон от одной до двадцати и амплитудой 0,3 - 5 м.) В результате вибрации, возникшей при плывке проводов, произошло обрыв провода фидера 6 кВ на оп. №265.1 в сторону ТП№233, обрыв вьзки провода на опоре №262 После обрыва провода и вьзки, произошло касание оголённых проводов ВЛ 6 кВ трассеры, вызывая ток утечки на землю и срабатывание защиты «Земля в сети» в электрически связанной с местом повреждения части энергосистемы.	4 440	Выполнить ремонт провода и монтаж вьзки ВЛ 6 кВ фидера Т2.3.
Суммарное время по каждому объекту за 4 квартал, мин.						189	975	687	79 746	Суммарный недоотпуск кВт*ч
Общее суммарное время затраченное на ликвидацию аварийных отключений							1851		4 020,79	Экономический ущерб за недоотпуск, руб (без НДС)
Количество аварийных отключений за 4 квартал							10			