

СРО-П-011-16072009

Техпереворужение устройств РЗА, замена ВЧ постов на ПС Сыктывкар, ПС Печора,
ПС Северная, ПС Сыня, ПС Усинская, ПС Возейская, ПС Северный Возей, ПС Газлифт,
ПС Воркута, ПС Инта, РП Первомайский (ПС Первомайская), ПС Плесецк,
ПС Обозерская, ПС Савино, ПС Вельск, ПС Коноша, ПС Шангалы, ПС Заовражье,
ПС Кузема, ПС Урдома (45 шт.) в части 2го и 3го этапов

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

ПС 220 кВ Северная.

Пояснительная записка

26-6020-2-СЕВ-008-ПЗ

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
1	607/26		05.06.2026

СРО-П-011-16072009

Техпереворужение устройств РЗА, замена ВЧ постов на ПС Сыктывкар, ПС Печора,
ПС Северная, ПС Сыня, ПС Усинская, ПС Возейская, ПС Северный Возей, ПС Газлифт,
ПС Воркута, ПС Инта, РП Первомайский (ПС Первомайская), ПС Плесецк,
ПС Обозерская, ПС Савино, ПС Вельск, ПС Коноша, ПС Шангалы, ПС Заовражье,
ПС Кизема, ПС Урдома (45 шт.) в части 2го и 3го этапов

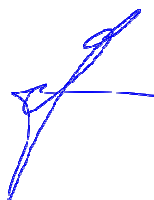
РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

ПС 220 кВ Северная.

Пояснительная записка

26-6020-2-СЕВ-008-ПА

Главный инженер проекта



О.П. Ярополова

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
26-6020-2-СЕВ-008-ПЗ	Пояснительная записка	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	изм.1(зам)
2-3	Введение	изм.1(зам)
4-7	Параметрирование ПКУ СР24	изм.1(зам)
8-16	Параметрирование АКА Кедр	изм.1(зам)
17-27	Параметрирование ПКУС ТРИУМФ Д	изм.1(зам)

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Прилагаемые документы</u>	

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Технические решения, принятые в рабочей документации соответствуют требованиям действующих технических регламентов, стандартов, сводов правил и проектной документации.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

26-6020-2-СЕВ-008-ПЗ

Техпереворужение устройств РЗА, замена ВЧ постов на ПС Сыктывкар, ПС Печора, ПС Северная, ПС Сыня, ПС Усинская, ПС Возейская, ПС Северный Возей, ПС Газлифт, ПС Воркута, ПС Инта, РП Первомайский (ПС Первомайская), ПС Плесецк, ПС Обозерская, ПС Савино, ПС Вельск, ПС Коноша, ПС Шангалы, ПС Заображье, ПС Кизема, ПС Урдома (45 шт.) в части 2го и 3го этапов

Разработал	Пашко		15.04.26	ПС 220 кВ Северная Второй этап строительства Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Максюк		15.04.26		Р	1	27
Н. контр.	Проскурина		15.04.26	Общие данные		НЭК ЮНИТЕЛ	
ГИП	Ярополова		15.04.26				

Общие данные

Введение

Противоаварийная автоматика ПС 220 кВ Северная выполняется в соответствии с государственными нормами, правилами и стандартами проектирования подстанций переменного тока с высшим напряжением 35–750 кВ, а также с учетом передового опыта строительства и эксплуатации аналогичных сетевых объектов.

В данном документе представлена пояснительная записка к принципиальным схемам раздела 26–2060–2–СЕВ–022–ПА «ПС 220 кВ Северная. Второй этап строительства. Принципиальные схемы ПА», предусматривающий оснащение следующими устройствами ПА на ПС 220 кВ Северная:

- УПАСК по ВЧ ВЛ 220 кВ Печорская ГРЭС – Северная;
- УПАСК по ВОЛС ВЛ 220 кВ Печорская ГРЭС – Северная.

Устройство передачи аварийных сигналов и команд по ВЛ 220 кВ Печорская ГРЭС – Северная

В настоящее время на ПС 220 кВ Северная для передачи по ВЧ-каналу связи ВЛ 220 кВ Печорская ГРЭС – Северная команды телеотключения (при срабатывании защит трансформатора Т1) используются два передатчика – АНКА–АВПА–1 446 кГц и АНКА–АВПА–2 474 кГц.

Данные передатчики физически и морально устарели и в рамках данного инвестиционного проекта на втором этапе строительства предусматривается демонтировать и на их место установить современный УПАСК по ВЧ ПКЧ СР24 совместно с АКА Кедр в качестве основного канала связи, а также УПАСК по ВОЛС ПКЧС ТРИУМФ Д в качестве резервного канала связи.

Вновь устанавливаемые УПАСК по ВЧ и УПАСК по ВОЛС предусматривается разместить в релейном зале ОПУ на места Р10 и Р11 и интегрировать в существующую систему центральной сигнализации и СОПТ ПС 220 кВ Северная. При этом питание вновь устанавливаемого оборудования предусматривается осуществлять от панели У4, для чего в указанной панели предусматривается установить новые автоматические выключатели.

Кроме того, от обоих УПАСК ВЛ 220 кВ Печорская ГРЭС – Северная предусматривается завести сигналы «Срабатывание» и «Неисправность» в ССПИ.

В рамках третьего этапа данного инвестиционного проекта на ПС 220 кВ Северная предусматривается установка устройства РАС, интеграция вновь установленных устройств ПА будет также проводиться на третьем этапе модернизации.

						26-6020-2-СЕВ-008-ПЗ						
						Техперевооружение устройств РЗА, замена ВЧ постов на ПС Сыктывкар, ПС Печора, ПС Северная, ПС Сыня, ПС Усинская, ПС Возейская, ПС Северный Возей, ПС Газлифт, ПС Воркута, ПС Инта, РП Первомайский (ПС Первомайская), ПС Плесецк, ПС Обозерская, ПС Савино, ПС Вельск, ПС Коноша, ПС Шангалы, ПС Заовражье, ПС Кизема, ПС Урдома (45 шт.) в части 2го и 3го этапов						
1		зам	607/26		06.26							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата							
Разраб.		Пашко			03.26	ПС 220 кВ Северная. Второй этап строительства. Пояснительная записка			Стадия	Лист	Листов	
Проверил		Максюк			03.26				Р	2	2	
						Введение			 НЭК ЮНИТЕЛ			
Н.контр.		Проскурина			03.26							
ГИП		Ярополова			03.26							

Замена ПРМ АНКА-АВПА-1 446 кГц и ПРМ АНКА-АВПА-2 474 кГц ВЛ 220 кВ Печорская ГРЭС – Северная со стороны Печорской ГРЭС предусмотрена в томе 26-2060-2-ПГРЭС-022-ПА данного титула.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	26-6020-2-СЕВ-008-ПЗ	Лист
1		зам	607/26		06.26		3

Параметрирование ПКЧ СР24

В таблицах 1-5 приведена конфигурация устройства ПКЧ СР24 (с версией ПО 4.20), устанавливаемого в рамках данного титула на ПС 220 кВ Северная.

Таблица 1 – Программная конфигурация аппаратуры. Конфигурация ПРД команд

Модуль	Режим работы		Сигнализация прохождения команды			Обработка и формирование длительности выходной команды					
	Независимый	Последовательный	По входу	По выходу	Сигнализация на блоке управления	Антидребезг, мс	Выбор длительности выходной команды				
							Как есть на входе	С задержкой на выключение, мс	Фиксированная длительность, мс	Минимальная длительность, мс	Длительная, период повторения, мс
1	☒	☐	☐	☒	☒	10	☐		50		
2	☒	☐	☐	☒	☒	10	☐		50		
3	☒	☐	☐	☒	☒	10	☐		50		
4	☒	☐	☐	☒	☒	10	☐		50		
5	☒	☐	☐	☒	☒	10	☐		50		
6	☒	☐	☐	☒	☒	10	☐		50		
7	☒	☐	☐	☒	☒	10	☐		50		
8	☒	☐	☐	☒	☒	10	☐		50		
9	☒	☐	☐	☒	☒	10	☐		50		
10	☒	☐	☐	☒	☒	10	☐		50		
11	☒	☐	☐	☒	☒	10	☐		50		
12	☒	☐	☐	☒	☒	10	☐		50		
13	☒	☐	☐	☒	☒	10	☐		50		
14	☒	☐	☐	☒	☒	10	☐		50		
15	☒	☐	☐	☒	☒	10	☐		50		
16	☒	☐	☐	☒	☒	10	☐		50		
17	☐	☐	☐	☐	☐		☐				
18	☐	☐	☐	☐	☐		☐				
19	☐	☐	☐	☐	☐		☐				

						26-6020-2-СЕВ-008-ПЗ				
						Техперевооружение устройств РЗА, замена ВЧ постов на ПС Сыктывкар, ПС Печора, ПС Северная, ПС Сыня, ПС Усинская, ПС Возейская, ПС Северный Возей, ПС Газлифт, ПС Воркута, ПС Инта, РП Первомайский (ПС Первомайская), ПС Плесецк, ПС Обозерская, ПС Савино, ПС Вельск, ПС Коноша, ПС Шангалы, ПС Заовражье, ПС Кузема, ПС Урдома (45 шт.) в части 2го и 3го этапов				
1		зам	607/26		06.26					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					
Разраб.		Пашко			03.26	ПС 220 кВ Северная. Второй этап строительства. Пояснительная записка		Стадия	Лист	Листов
Проверил		Максюк			03.26			Р	4	4
						Параметрирование ПКУ СР24				
Н.контр.		Проскурина			03.26					
ГИП		Ярополова			03.26					

Модуль	Режим работы		Сигнализация прохождения команды			Обработка и формирование длительности выходной команды					
	Независимый	Последовательный	По входу	По выходу	Сигнализация на блоке управления	Антидребезг, мс	Выбор длительности выходной команды				
							Как есть на входе	С задержкой на выключение, мс	Фиксированная длительность, мс	Минимальная длительность, мс	Длительная, период повторения, мс
20	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
21	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
22	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
23	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
24	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Таблица 2 - Конфигурация выходов аварий и сигнализаций. Конфигурация выходов аварий

Авария	Не используется	Авария блока управления	Авария модулей РМ и СКО	Общая авария
1	☒	☐	☐	☐
2	-	-	-	☒

Таблица 3 - Конфигурация выходов аварий и сигнализаций. Конфигурация выходов сигнализации

Выход Сигн. 1: S1+S3+AL1+AL2

Выход Сигн. 2: ПРД+S7

Выход Сигн. 3: S1+S2+S3+S7+AL1+AL2+ПРД

Выход Сигн. 4: S2

Таблица 4 - Конфигурация задержек срабатывания аварий и сигнализаций

Авария или сигнализация		Задержка, мс
Отображение Аппаратной Аварии		2000
Включение Аварии 1		1000
Включение Аварии 2		1000
Срабатывание Входа Сигнализации	1	
	2	
	3	50
	4	
	5	50
	6	
	7	50
	8	50

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	26-6020-2-СЕВ-008-ПЗ	Лист
1		зам	607/26		06.26		5

Таблица 5 – Конфигурация логики ПРД команд в режиме «Независимый»

Команда	Включена	Логическая функция	Фиксированный сдвиг
1	☒	I1	☐
2	☒	I2	☐
3	☒	I3	☐
4	☒	I4	☐
5	☒	I5	☐
6	☒	I6	☐
7	☒	I7	☐
8	☒	I8	☐
Величина фиксированного сдвига, мс			_____

Логическая функция для ПРД команд может содержать до 8 операндов и использовать функции «И»(&) или «ИЛИ»(+). Для конфигурации логики ПРД команд обратитесь к главе 4 Руководства по эксплуатации.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	26-6020-2-СЕВ-008-ПЗ	Лист
1		зам	607/26		06.26		6

Параметрирование УПАСК АКА Кедр

В таблице 1 приведена конфигурация вновь устанавливаемого передатчика АКА Кедр с версией ПО-6.3, который предусматривается использовать на ПС 220 кВ Северная для реализации УПАСК (ПРД/ПРМ) по ВЧ-каналу ВЛ 220 кВ Печорская ГРЭС – Северная.

Таблица 1 – Конфигурация вновь устанавливаемого передатчика АКА Кедр

Параметры конфигурации									
№	Параметр	Диапазон/формат (шаг)	Заводские установки (по умолчанию) / Рекомендуемое значение	Задаваемое значение	Комментарии				
1	Дата	«DD.MM.YY»	Текущая дата	Текущая дата					
2	Время	HH:MM:SS	Текущее время (Мск.вр.+2)/ / местное время	местное время					
3	Кол-во блоков ВХ	1 ... 4	4	4	количество блоков ВХ аппарата, обслуживаемых центральным процессором. Возможные значения параметра: 1, 2, 3, 4. Блоки ВХ, порядковые номера которых больше установленного значения параметра, игнорируются (не проверяются на исправность, команды с них не воспринимаются и сигнальные светодиоды блока не управляются)				
4	Основная Контр.част.	КЧ1 / КЧ2	КЧ1	КЧ1	приоритетная частота ВЧ или НЧ контрольного сигнала (в отсутствие сигналов команд и телемеханики). Значение «1» соответствует частоте контрольного сигнала 3060 Гц, значение «2» – 3180 Гц				
5	Длительн. Основн.КЧ	0...50мс (1мс)	0 мс	0 мс	определяет длительность защитного интервала перед передачей				

						26-6020-2-СЕВ-008-ПЗ					
						Техпереворужение устройств РЗА, замена ВЧ постов на ПС Сыктывкар, ПС Печора, ПС Северная, ПС Сыня, ПС Усинская, ПС Возейская, ПС Северный Возей, ПС Газлифт, ПС Воркута, ПС Инта, РП Первомайский (ПС Первомайская), ПС Плесецк, ПС Обозерская, ПС Савино, ПС Вельск, ПС Коноша, ПС Шангалы, ПС Заовражье, ПС Кизема, ПС Урдома (45 шт.) в части 2го и 3го этапов					
1		зам	607/26		06.26	ПС 220 кВ Северная. Второй этап строительства. Пояснительная записка			Стадия	Лист	Листов
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				Р	8	9
Разраб.	Пашко				03.26	Параметрирование АКА Кедр			 НЭК ЮНИТЕЛ		
Проверил	Максюк				03.26						
Н.контр.	Проскурина				03.26						
ГИП	Ярополова				03.26						

					кодирующей частоты (на группу команд при двухчастотном кодировании) во время которого передается основная КЧ, возможные значения от 0 до 50 миллисекунд. По умолчанию устанавливается значение 0 мсек
6	Конфигурация ПО по типу канала связи				
6.1	Режим ПРД ВЧ	Выкл/ /Вкл-КЕДР/ /Вкл-ВЧТО-1/ /Вкл-ВЧТО-2	Вкл-КЕДР	Вкл-КЕДР	при выборе значения параметра «Вкл-...» производится управление и контроль блоков АКА Тх по алгоритму формирования ВЧ-сигнала, для стыковки с аппаратурой соответствующей значению параметра.
6.2	Режим ПРД НЧ	Вкл/Выкл	Выкл	Выкл	при выборе значения параметра «Вкл» производится управление и контроль блоков АКА-Тх по алгоритму формирования НЧ-сигнала
6.3	Режим ПРД ЦС	Вкл/Выкл	Выкл	Выкл	при выборе значения параметра «Вкл» производится управление и контроль блоков АКА Тх в конфигурации, обеспечивающей формирование и передачу потока данных через интерфейс (RS-422) цифрового стыка (ЦС) на удалённый терминал магистрального канала связи
6.4	Режим ПРД ВОЛС	Вкл/Выкл	Выкл	Выкл	в состоянии «Вкл» определяет режим центрального процессора для управления работой аппаратуры в канале связи по выделенной ВОЛС, через встроенный модуль оптического интерфейса
7	Резервир ЦС-ВЧ	Вкл/Выкл	Выкл	Выкл	включает передачу команд сразу по двум каналам ЦС и ВЧ(НЧ)

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	26-6020-2-СЕВ-008-ПЗ	Лист
1		зам	607/26		06.26		9

8	Телемеханика	Вкл/Выкл	Выкл	Выкл	при установке значения параметра «Вкл», в отсутствие сигналов команд, блок ГЕН производит переключение частот КЧ1 и КЧ2 под управлением устройства ТМ (в соответствии с изменением полярности его сигнала).
9	Трансляция ЦС	Вкл/Выкл	Выкл	Выкл	при установке значения параметра «Вкл» производится, трансляция команд, принимаемых по интерфейсу цифрового стыка в канал связи (ВЧ, НЧ). Номера команд, разрешенных/запрещенных для трансляции, определяются (назначаются) в разделе меню «Параметры команд». Трансляция команд приостанавливается на время передачи команд, поступающих по входам управления передатчика
10	Низкочаст. ретранс.	Вкл/Выкл	Выкл	Выкл	при установке значения «Вкл» возможна трансляция НЧ-сигнала в ВЧ-канал под управлением сигналов «УПР КЧ» и «Форс». Включение режима НЧ трансляции исключает возможность использования режимов "Режим ПРД ЦС", "Режим ПРД ВОЛС" и "Цифровая ретр."
11	ПРД местной КЧ	Вкл/Выкл	Выкл	Выкл	данный параметр уточняет алгоритм работы АКА Тх в режиме НЧ ретрансляции
12	Синхрониз. часов (Rx по сигналам Тх)	Вкл/Выкл	Выкл	Выкл	включение/выключение синхронизации часов
13	Команда синхр.N (не активно для Тх ВОЛС),	0 (синхр.по КЧ) 1 ... 32 (синхр.по команде)	0 Если «Синхрониз. Часов» = Выкл, установить «0»	0	при включенном параметре "Синхрониз. часов" возможно производить синхронизацию часов приемника от передатчика при помощи

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	26-6020-2-СЕВ-008-ПЗ	Лист
1		зам	607/26		06.26		10

					команды ПА, вход данной команды игнорируется
14	Симметр. ЛФ	Вкл/Выкл	Выкл	Выкл.	данный параметр задается только в режиме "ВЧ передача". При установке значения параметра «Вкл» подключается дополнительный канал измерений тока ВЧ сигнала из блока ЛФ в исполнении для симметричного канала связи
15	Интерфейс «Локальная сеть»	Отсутствует/ /от блока ПРЦ/ /от блока БИ	от блока ПРЦ	от блока ПРЦ	при установке параметра: «Отсутствует» – блок ПРЦ не поддерживает работу в локальной информационной сети АСУ ТП; «от блока ПРЦ» – блок ПРЦ поддерживает работу в локальной информационной сети АСУ ТП, при этом КПИ разъемом ХЗ посредством шлейфа соединяется с установленным на кроссплате разъемом Х61, располагающимся рядом с разъемом Х1 для подключения блока ПРЦ; «от блока БИ» – блок ПРЦ поддерживает работу в локальной информационной сети через блок БИ, при этом КПИ соединяется с установленным на кроссплате разъемом Х61, располагающимся рядом с разъемом Х2 для подключения блока БИ;
16	Подключ. ПК	Вкл/Выкл	Вкл	Вкл	при установке значения параметра «Вкл» блок ПРЦ поддерживает работу с персональным компьютером (ПК), по RS-232 (разъем Х2 на лицевой панели блока ПРЦ)
17	Удержание реле ПА	Вкл/Выкл	Выкл	Вкл	задание алгоритма работы реле ПА. При установке значения

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	26-6020-2-СЕВ-008-ПЗ	Лист
1		зам	607/26		06.26		11

					параметра «Вкл», после прохождения команды противоаварийной автоматики, реле ПА остается замкнутым до момента сброса сигнализации кнопкой "ENTER". Если установлено значение «Выкл» – реле ПА включается только на время прохождения команды
18	Удержание релеНЕИСПР2	Вкл/Выкл	Выкл	Вкл	задание алгоритма работы реле "НЕИСПР". При установке значения параметра «Вкл», после фиксации аварийного состояния аппарата, реле остаётся включенным до момента сброса сигнализации кнопкой "ENTER". Если установлено значение «Выкл» – реле включается на время существования состояния неисправности.
19	Удержание реле ПРЕДУПР	Вкл/Выкл	Выкл	Вкл	задание алгоритма работы реле "ПРЕДУПР". При установке значения параметра «Вкл», после фиксации состояния предупреждения, реле остаётся включенным до момента сброса сигнализации кнопкой "ENTER". Если установлено значение «Выкл» – реле включается на время существования состояния предупреждения;
20	Режим ПРД в БМК	Вкл/Выкл	Выкл	Выкл	включает передачу через Блок Магистрального Канала(БМК), предназначенного для передачи/приема группового сигнала в ВЧ-канале по ВЛ.
21	Имитация манипул.	Вкл/Выкл	Выкл	Выкл	при включенном параметре "Телемеханика" включение данного параметра означает имитацию манипуляции

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	26-6020-2-СЕВ-008-ПЗ	Лист
1		зам	607/26		06.26		12

					на выходе передатчика сменой КЧ-1 на КЧ-2 с частотой 50 Гц		
22	Синхронизация с GPS	Выкл / 4800δит/с / 9600δит/с /38400δит/с	4800δит/с	Выкл	«Вкл» если время аппарата должно синхронизироваться от системы приема и передачи сигналов точного времени GPS		
23	Режим 64 команды	Выкл/Основ/Расшир	Выкл	Выкл	при установке параметра: «Выкл.» – аппарат работает в режиме передачи 32-х команд; «Основ.» – аппарат работает в режиме основного передатчика и реализует команды, со своих релейных входов, а также ретранслирует коды частот пришедшие по интерфейсу ЦС с аппарата приставки, при появлении своих команд аппарату приставки по ЦС выдается признак передачи команд основным аппаратом; «Прист.» – аппарат работает в режиме приставки, и передает коды частот команд по интерфейсу ЦС, при появлении признака передачи команд основным аппаратом, передача приставкой кодов по ЦС прекращается, до исчезновения данного признака.		
24	Длит.блок.входов	0...9 мин (1мин)	1 мин	1 мин	при длительном воздействии на релейный вход дольше времени данной переменной, происходит блокировка входов, с появлением соответствующей неисправности. Диапазон установок параметра от 0 до 9 минут. При установке параметра в «0 минут», контроль длительности воздействий на входы не производится.		
25	Уровни ПА и КЧ	Вкл/Выкл	Выкл	Выкл	при выборе значения		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	26-6020-2-СЕВ-008-ПЗ	Лист
1		зам	607/26		06.26		13

	равны				параметра «Вкл» сигнал КЧ передается с уровнем соответствующем уровню сигнала ПА.
26	Последов. перед.ВОЛС	Вкл/Выкл	Выкл	Выкл	При выборе значения параметра «Вкл» передача команд в канале ВОЛС и ЦС производится последовательно, в полной аналогии с алгоритмами работы по ВЧ-каналу.
27	Передача ЦПП (Е1)	Вкл/Выкл	Выкл	Выкл	Только по спецзаказу. При выборе значения параметра «Вкл» производится управление и контроль блоков АКА Тх в конфигурации, обеспечивающей формирование и передачу потока данных через цифровые системы передачи SDH, PDH (через мультиплексор) и по цифровым каналам связи с помощью стандартных цифровых потоков Е1 – 2048 кбит/с
28	Макс. время передачи длительной ПА в ВЧ тракте	0 ... 15 с (1с)	0	0	Ограничение передачи длительной команды. Если параметр установлен в «0», то ограничения нет.
Параметры команд					
1	Время включен.	1 ... 10мс (1мс)	5 мс	5 мс	время включения (распознавания) команды. Управляющее воздействие по входу передатчика фиксируется как команда по истечению интервала времени равному Твкл. Переменная исключает влияние дребезга входных сигналов, воспринимаемых блоком Вх. Твкл может устанавливаться в пределах от 1 до 10 мс, рекомендуемое значение –5мс.
2	Длительн.команды	3 ... 100мс (1мс)	50 мс	50 мс	Время передачи в ВЧ или НЧ канал сигнала с частотой команды. При
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
1		зам	607/26		06.26
26-6020-2-СЕВ-008-ПЗ					Лист
					14

					двухчастотном кодировании команд каждая из частот передается в течение установленного интервала времени. Время передачи может быть установлено в пределах от 5 до 100 мс, по умолчанию – 50 мс.
3	Время выключ.	0 ... 250мс (1мс)	50 мс	50 мс	время выключения сканирования входа управления команды после ее фиксации и установки в очередь на передачу. Этот параметр предотвращает возможность многократного формирования команды от одного управляющего воздействия. Твыкл. устанавливается в пределах от 0 до 250 мс, рекомендуемое значение – 50 мс.
4	Блокиров. 1 – 8:	да / нет	нет	нет	блокировка передачи неиспользуемых (постоянно или временно выведенных из работы) команд. Фиксация воздействия по входу управления заблокированной команды вызывает только запись данного события в память, но не передачу. На все время фиксации заблокированной команды изменения по всем остальным входам игнорируются. Расположение меток команд, в нижней строке ЖКИ, слева направо в порядке увеличения номера и уменьшения приоритета
5	Блокиров. 9 – 16:	да / нет	нет	нет	
6	Блокиров.17 – 24:	да / нет	нет	нет	
7	Блокиров.25 – 32:	да / нет	нет	нет	
8	Длительн. 1 – 8:	да / нет	нет	нет	назначение номеров команд, процесс передачи которых может быть неограниченно длительным пока на вход передатчика действует сигнал управления.
9	Длительн.9 – 16:	да / нет	нет	нет	
10	Длительн.17 – 24:	да / нет	нет	нет	
11	Длительн.25 – 32:	да / нет	нет	нет	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	26-6020-2-СЕВ-008-ПЗ	Лист
1		зам	607/26		06.26		15

12	Трансл. ЦС 1 – 8:	да / нет	нет	нет	определение номеров команд, трансляция которых через цифровой стик разрешена (запрещена).
13	Трансл. ЦС 9 – 16:	да / нет	нет	нет	
14	Трансл. ЦС 17 – 24:	да / нет	нет	нет	
15	Трансл. ЦС 25 – 32:	да / нет	нет	нет	
16.01	Ком.N 01 – Перв. част. пп	0 ... 32	0	0	первая (кодирующая) частота пп для передачи команды номер XX. Возможна установка частоты от 0 до 32. Если установлено значение «0», то передача команды осуществляется одночастотным способом, только второй частотой
...	...	...	...	...	
16.32	Ком.N32 – Перв. част. пп	0 ... 32	0	0	
17.01	Ком.N 01 – Втор. част. пп	1 ... 32	1	1	Втор. част. пп” – вторая (исполняемая) частота пп команды номер XX.
...	...	...	...	...	
17.32	Ком.N 32 – Втор. част. пп	1 ... 32	32	32	
18	Макс. время передачи длительной ПА в ВЧ тракт	0 ... 15 с (1с)	0	0	При установке значения в 0 контроль длительности передачи длительной команды не производится. [Не актуально для версий ниже 6.3]

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	26-6020-2-СЕВ-008-ПЗ	Лист
1		зам	607/26		06.26		16

Параметрирование УПАСК ПКУС ТРИУМФ Д

В таблицах 1 – 14 приведена конфигурация вновь устанавливаемого приемо-передатчика ПКУС ТРИУМФ Д с версией ПО-1.01, который предусматривается использовать на ПС 220 кВ Северная для реализации УПАСК (ПРД) по ВОЛС ВЛ 220 кВ Печорская ГРЭС – Северная.

Заполнение уставок:

- | | |
|---------------|--|
| [] | - укажите X – введено или [] – не введено |
| --- | - задайте значение, --- – не задано |
| (0..65535, 1) | - задайте число в указанном диапазоне значений и с указанным после запятой шагом |
| 0.0.0.0 | - задайте сетевой параметр (IP адрес, шлюз, маска) |
| _____ | - введите буквенно-цифровые символы |
| {10} | - значение уставки по умолчанию |

1. Идентификация оборудования

Типоисполнение: ПКУС ТРИУМФ 16/00– Syn – 0 – 1 – 0

Архитектура ПС: Архитектура I

	Макс. количество символов	
Территориальная энергосистема	128	МЭС Северо-Запада
Название организации	128	Северное ПМЭС
Диспетчерское название ПС	128	ПС 220 кВ Северная
Тип шкафа СТО (согласно СТО 56947007-33.040.20.288-2019 «Типовые шкафы УПАСК»)	128	ШЭТ ОВ-16/00-0-0-ЮИТР
Номер шкафа*	128	P10
Диспетчерское наименование УПАСК	128	УПАСК по ВОЛС ВЛ 220 кВ Печорская ГРЭС – Северная
Краткое наименование УПАСК	64	УПАСК ПГРЭС – Северная
Идентификация УПАСК**	128	_____
Идентификация канала**	128	_____

* – Могут использоваться знаки кириллицы, буквы латинского алфавита, цифры 0-9, точка , тире.

** – Пример: #_de3a469b-7973-4613-b796-4ca69eee0bc5

						26-6020-2-СЕВ-008-ПЗ						
						Техпереворужение устройств РЗА, замена ВЧ постов на ПС Сыктывкар, ПС Печора, ПС Северная, ПС Сыня, ПС Усинская, ПС Возейская, ПС Северный Возей, ПС Газлифт, ПС Воркута, ПС Инта, РП Первомайский (ПС Первомайская), ПС Плесецк,ПС Обозерская, ПС Савино, ПС Вельск, ПС Коноша, ПС Шангалы, ПС Заовражье,ПС Кизема, ПС Урдома (45 шт.) в части 2го и 3го этапов						
1		зам	607/26		06.26							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата							
Разраб.		Пашко			03.26	ПС 220 кВ Северная. Второй этап строительства. Пояснительная записка			Стадия	Лист	Листов	
Проверил		Максюк			03.26				Р	17	11	
						Параметрирование ПКУС ТРИУМФ Д						
Н.контр.		Проскурина			03.26							
ГИП		Ярополова			03.26							

2. Конфигурация блока релейных модулей (БРМ)																																		
№ слота	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12																						
ДПРД	[X]	[X]	[]	[]																														
ДПРМ					[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]																						
3. Конфигурация модуля ЛВС																																		
МЛВС 1						[X]																												
Использовать резервирование PRP						[]																												
4. Конфигурация линейных интерфейсов																																		
Конфигурация МЦЛИ (в типонаименованиях ПКЧС ТРИУМФ XX/XX-Syn-X-1-0)																																		
Выбор задействованных портов из 2-х оптических и 2-х электрических:																																		
	Порт (разъём)		Интерфейс (кодирование)				Источник синхронизации ЛИ																											
ЛИ1	E1 опт. (SFP)		G.704				ПРД сигнал																											
ЛИ2	---		---				---																											
5. Настройка 104 протокола																																		
Параметр					Обозначение		Значение по умолчанию		Значение																									
Таймаут установки соединения					T0, сек		30		30																									
Таймаут приема подтверждения					T1, сек		15		15																									
Таймаут отправки подтверждения (T2 должен быть меньше T1)					T2, сек		10		10																									
Таймаут для отправки блоков тестирования					T3, сек		20		20																									
Количество переданных APDU на квитанцию					K		12		12																									
Количество принятых APDU на квитанцию					W		8		8																									
Адрес ASDU							1		1																									
6. Сетевые настройки МДКУ																																		
Параметр			Значение по умолчанию				Порт 1																											
IP-адрес			0.0.0.0				0.0.0.0																											
Маска подсети			255.255.255.0				0.0.0.0																											
Шлюз по умолчанию			0.0.0.0				0.0.0.0																											
7. Сетевые настройки сервисного порта																																		
Параметр			Значение по умолчанию				Значение																											
IP-адрес			0.0.0.0				0.0.0.0																											
Маска подсети			255.255.255.0				0.0.0.0																											
Шлюз по умолчанию			0.0.0.0				0.0.0.0																											
<table border="1"> <tr> <td>Изм.</td> <td>Кол.уч</td> <td>Лист</td> <td>№ док.</td> <td>Подпись</td> <td>Дата</td> <td rowspan="3">26-6020-2-СЕВ-008-ПЗ</td> <td>Лист</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>18</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td></td> <td>зам</td> <td>607/26</td> <td></td> <td>06.26</td> <td></td> </tr> </table>													Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	26-6020-2-СЕВ-008-ПЗ	Лист							18	1		зам	607/26		06.26	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	26-6020-2-СЕВ-008-ПЗ	Лист																											
							18																											
1		зам	607/26		06.26																													

8. Настройка синхронизации времени						
Параметр			Значение по умолчанию		Значение	
Часовой пояс			0		(+3)	
Выбор типа синхронизации			внутренняя		внутренняя	
Выбор канала синхронизации (при выборе синхронизации по каналу)						
Канал синхронизации			TPE1 1-8 команды		TPE---- --- команды	
Настройка протокола SNTP (при выборе синхронизации по протоколу SNTP 1/2 или SNTP A/B (M/BC1))						
Период синхронизации, сек			15		(0..99, 1)	
Основной сервер времени			0.0.0.0		0.0.0.0	
Резервный сервер времени			0.0.0.0		0.0.0.0	
Настройка протокола PTP (при выборе синхронизации по протоколу PTP A/B (M/BC1))						
Домен			93		(0..99, 1)	
Интервал PDelay request, сек			1		---	
Интервал Master announce, сек			1		---	
Интервал синхронизированных сообщений, сек			1		---	
9. Настройка ЦЛИ.						
9.1 Назначение TPE линейным интерфейсам						
		ЛИ1			ЛИ2	
TPE1 1-8		[X]			[]	
TPE1 9-16		[X]			[]	
TPE2 1-8		[X]			[]	
TPE2 9-16		[X]			[]	
9.2 Периодический петлевой тест						
Параметр			Значение по умолчанию		Значение	
Использование			[]		[X]	
Максимальное время циклического теста, мс			0		(30)	
Период повторения петлевого теста, мин			1		Не конфигурируется	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	26-6020-2-СЕВ-008-ПЗ
1		зам	607/26		06.26	
						Лист
						19

9.3 Матрица кросс-коммутации для команд 1-8

		Выходы команд								Передача Tx TPE1								Передача Tx TPE2							
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8
Логика ИЛИ (+)		[X]	[X]	[X]	[X]	[X]	[X]	[X]	[X]	[X]	[X]	[X]	[X]	[X]	[X]	[X]	[X]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]
Логика И (&)		[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]
Входы команд	1	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[X]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]
	2	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[X]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]
	3	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[X]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]
	4	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[X]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]
	5	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[X]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]
	6	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[X]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]
	7	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[X]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]
	8	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[X]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]
Прием Rx TPE1	1	[X]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	-	-	-	-	-	-	-	-	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]
	2	[]	[X]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	-	-	-	-	-	-	-	-	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]
	3	[]	[]	[X]	[]	[]	[]	[]	[]	-	-	-	-	-	-	-	-	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]
	4	[]	[]	[]	[X]	[]	[]	[]	[]	-	-	-	-	-	-	-	-	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]
	5	[]	[]	[]	[]	[X]	[]	[]	[]	-	-	-	-	-	-	-	-	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]
	6	[]	[]	[]	[]	[]	[X]	[]	[]	-	-	-	-	-	-	-	-	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]
	7	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[X]	[]	-	-	-	-	-	-	-	-	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]
	8	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[X]	-	-	-	-	-	-	-	-	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]
Прием Rx TPE2	1	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	-	-	-	-	-	-	-	-
	4	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	-	-	-	-	-	-	-	-
	5	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	-	-	-	-	-	-	-	-
	6	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	-	-	-	-	-	-	-	-
	7	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	-	-	-	-	-	-	-	-
	8	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	-	-	-	-	-	-	-	-

9.4 Матрица кросс-коммутации для команд 9-16

	Выходы команд									Передача Тх ТРЕ1									Передача Тх ТРЕ2							
	9	10	11	12	13	14	15	16		9	10	11	12	13	14	15	16		9	10	11	12	13	14	15	16
Логика ИЛИ (+)	[X]	[X]	[X]	[X]	[X]	[X]	[X]	[X]		[X]	[X]	[X]	[X]	[X]	[X]	[X]	[X]		[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]
Логика И (&)	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]		[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]		[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]
Входы команд	9	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]		[X]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]		[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]
	10	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]		[]	[X]	[]	[]	[]	[]	[]	[]		[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]
	11	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]		[]	[]	[X]	[]	[]	[]	[]	[]		[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]
	12	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]		[]	[]	[]	[X]	[]	[]	[]	[]		[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]
	13	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]		[]	[]	[]	[]	[X]	[]	[]	[]		[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]
	14	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]		[]	[]	[]	[]	[]	[X]	[]	[]		[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]
	15	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]		[]	[]	[]	[]	[]	[]	[X]	[]		[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]
	16	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]		[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[X]		[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]
Прием Rx ТРЕ1	9	[X]	[]	[]	[]	[]	[]	[]		-	-	-	-	-	-	-	-		[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]
	10	[]	[X]	[]	[]	[]	[]	[]		-	-	-	-	-	-	-	-		[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]
	11	[]	[]	[X]	[]	[]	[]	[]		-	-	-	-	-	-	-	-		[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]
	12	[]	[]	[]	[X]	[]	[]	[]		-	-	-	-	-	-	-	-		[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]
	13	[]	[]	[]	[]	[X]	[]	[]		-	-	-	-	-	-	-	-		[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]
	14	[]	[]	[]	[]	[]	[X]	[]		-	-	-	-	-	-	-	-		[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]
	15	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[X]		-	-	-	-	-	-	-	-		[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]
	16	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[X]	-	-	-	-	-	-	-	-		[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]
Прием Rx ТРЕ2	9	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]		[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]		-	-	-	-	-	-	-	-
	10	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]		[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]		-	-	-	-	-	-	-	-
	11	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]		[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]		-	-	-	-	-	-	-	-
	12	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]		[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]		-	-	-	-	-	-	-	-
	13	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]		[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]		-	-	-	-	-	-	-	-
	14	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]		[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]		-	-	-	-	-	-	-	-
	15	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]		[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]		-	-	-	-	-	-	-	-
	16	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]		[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]		-	-	-	-	-	-	-	-

9.5 Тип канала.

			Адрес канала по умолчанию	Адрес резервного канала по умолчанию	Адрес канала	Адрес резервного канала
ТРЕ1	1-8 команды	Тх []	1	9	1	5
		Rx []	2	10	2	6
	9-16 команды	Тх []	3	11	3	7
		Rx []	4	12	4	8
ТРЕ2	1-8 команды	Тх []	5	13	(0..1023,1)	(0..1023,1)
		Rx []	6	14	(0..1023,1)	(0..1023,1)
	9-16 команды	Тх []	7	15	(0..1023,1)	(0..1023,1)
		Rx []	8	16	(0..1023,1)	(0..1023,1)

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	26-6020-2-СБВ-008-ПЗ	Лист
1		зам	607/26		06.26		21

9.6 Выбор таймслотов

(модуль МЦЛИ в типовых исполнениях ПКЧС ТРИУМФ ХХ/ХХ-Суп-Х-1-0)

Для интерфейса СЗ7.94 настройка производится только для ТС1-ТС12, при этом тайм-слоты должны быть выбраны последовательно.

9.6.1 Таймслоты ТРЕ1.

ТРЕ1			
1-8		9-16	
ТС0		ТС0	
ТС1	[X]	ТС1	[]
ТС2	[X]	ТС2	[]
ТС3	[X]	ТС3	[]
ТС4	[X]	ТС4	[]
ТС5	[]	ТС5	[X]
ТС6	[]	ТС6	[X]
ТС7	[]	ТС7	[X]
ТС8	[]	ТС8	[X]
ТС9	[]	ТС9	[]
ТС10	[]	ТС10	[]
ТС11	[]	ТС11	[]
ТС12	[]	ТС12	[]
ТС13	[]	ТС13	[]
ТС14	[]	ТС14	[]
ТС15	[]	ТС15	[]
ТС16	[]	ТС16	[]
ТС17	[]	ТС17	[]
ТС18	[]	ТС18	[]
ТС19	[]	ТС19	[]
ТС20	[]	ТС20	[]
ТС21	[]	ТС21	[]
ТС22	[]	ТС22	[]
ТС23	[]	ТС23	[]
ТС24	[]	ТС24	[]
ТС25	[]	ТС25	[]
ТС26	[]	ТС26	[]
ТС27	[]	ТС27	[]
ТС28	[]	ТС28	[]
ТС29	[]	ТС29	[]
ТС30	[]	ТС30	[]
ТС31	[]	ТС31	[]

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	26-6020-2-СБВ-008-ПЗ	Лист
1		зам	607/26		06.26		22

9.1.1 Таймслоты ТРЕ2.

ТРЕ2			
1-8		9-16	
ТС0		ТС0	
ТС1	[]	ТС1	[]
ТС2	[]	ТС2	[]
ТС3	[]	ТС3	[]
ТС4	[]	ТС4	[]
ТС5	[]	ТС5	[]
ТС6	[]	ТС6	[]
ТС7	[]	ТС7	[]
ТС8	[]	ТС8	[]
ТС9	[]	ТС9	[]
ТС10	[]	ТС10	[]
ТС11	[]	ТС11	[]
ТС12	[]	ТС12	[]
ТС13	[]	ТС13	[]
ТС14	[]	ТС14	[]
ТС15	[]	ТС15	[]
ТС16	[]	ТС16	[]
ТС17	[]	ТС17	[]
ТС18	[]	ТС18	[]
ТС19	[]	ТС19	[]
ТС20	[]	ТС20	[]
ТС21	[]	ТС21	[]
ТС22	[]	ТС22	[]
ТС23	[]	ТС23	[]
ТС24	[]	ТС24	[]
ТС25	[]	ТС25	[]
ТС26	[]	ТС26	[]
ТС27	[]	ТС27	[]
ТС28	[]	ТС28	[]
ТС29	[]	ТС29	[]
ТС30	[]	ТС30	[]
ТС31	[]	ТС31	[]

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	26-6020-2-СЕВ-008-ПЗ	Лист
1		зам	607/26		06.26		23

10. Соответствие входов к командам ТРЕ.

Номер входа	Номер команды в канале (по умолчанию в положении «откл.»)
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	10
11	11
12	12
13	13
14	14
15	15
16	16

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	26-6020-2-СЕВ-008-ПЗ	Лист
1		зам	607/26		06.26		24

11. Конфигурация дискретных входов

Вход	Антидребезг на входе, мс {10}	Режим входа ПРД {«следящая команда»}	Ограничение длительности	Тогр. длит., с {15}	Текстовое описание входа (32 символа)
1	10	«следящая команда»	[X]	15	_____
2	10	«следящая команда»	[X]	15	_____
3	10	«следящая команда»	[X]	15	_____
4	10	«следящая команда»	[X]	15	_____
5	10	«следящая команда»	[X]	15	_____
6	10	«следящая команда»	[X]	15	_____
7	10	«следящая команда»	[X]	15	_____
8	10	«следящая команда»	[X]	15	_____
9	10	«следящая команда»	[X]	15	_____
10	10	«следящая команда»	[X]	15	_____
11	10	«следящая команда»	[X]	15	_____
12	10	«следящая команда»	[X]	15	_____
13	10	«следящая команда»	[X]	15	_____
14	10	«следящая команда»	[X]	15	_____
15	10	«следящая команда»	[X]	15	_____
16	10	«следящая команда»	[X]	15	_____

Изм.	Кол.уч	Лист	№доку.	Подпись	Дата	26-6020-2-СБВ-008-ПЗ	Лист
							25
1		зам	607/26		06.26		

12. Коммутация сигнализаций						
Параметр				Значение по умолчанию		Значение
Задержка на срабатывание входов сигнализации						
Фиксированная задержка срабатывания ДВ1-ДВ4, мс				100		<i>Не конфигурируется</i>
Оперток ДВ. Задержка на срабатывание ДВ5, мс				100		<i>100</i>
Задержки на срабатывание выходов сигнализации						
Неисправность канала. Задержка на срабатывание, с				5		5
Неисправность устройства. Задержка на срабатывание, с				5		5
Предупреждение. Задержка на срабатывание, с				1		1
Неисправность ШЭТ УПАСК при неисправности SAC1 Задержка на срабатывание, с				5		5
Неисправность ШЭТ УПАСК при отсутствии опертока ДВ. Задержка на срабатывание, с				5		5
Вызов к шкафу и звуковая сигнализация при открытии дверей. Задержка на срабатывание, с				5		5
Параметр					Значение	
Конфигурация срабатывания выходов сигнализации						
Включить звуковую сигнализацию при выводе ПРМ на сигнал					[]	
Включить звуковую сигнализацию при открытии дверей					[]	
Включить вызов к шкафу при открытии дверей					[X]	
Включить звуковую сигнализацию при сигнале «Предупреждение»					[]	
Сброс светодиодов и выходов сигнализаций						
Включить автоматический сброс с выдержкой 15 секунд					[X]	
13. Выбор таймслота для служебного канала						
Параметр					Значение	
Служебный ТС для ЛИ1					12	
Если для ЛИ1 или ЛИ2 выбран интерфейс СЗ7.94, то для данного ЛИ доступны только ТС1-ТС12.						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	26-6020-2-СЕВ-008-ПЗ
1		зам	607/26		06.26	
						Лист
						26

14. Установка параметров ИБ

	Значение по умолчанию	Значение
Количество неуспешных попыток аутентификации	3	<i>Не конфигурируется</i>
Время блокировки, мин	15	15
Время бездействия, мин	15	15

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	26-6020-2-СЕВ-008-ПЗ	Лист
1		зам	607/26		06.26		27

Разрешение		Обозначение		26-6020-2-СЕВ-008-ПЗ изм.1			
607/26		Наименование объекта строительства		Техперевооружение устройств РЗА, замена ВЧ постов на ПС Сыктывкар, ПС Печора, ПС Северная, ПС Сыня, ПС Усинская, ПС Возейская, ПС Северный Возей, ПС Газлифт, ПС Воркута, ПС Инта, РП Первомайский (ПС Первомайская), ПС Плесецк, ПС Обозерская, ПС Савино, ПС Вельск, ПС Коноша, ПС Шангалы, ПС Заовражье, ПС Кизема, ПС Урдома (45 шт.) в части 2го и 3го этапов			
Изм.	Лист	Содержание изменения			Код	Примечание	
1	1-27	Изменения внесены на основании письма филиала АО «СО ЕЭС» ОДУ Северо-Запада №ОЗ-621-III-19-1395 от 05.06.2026 г. Скорректирован шифр тома			3	(Зам)	