

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

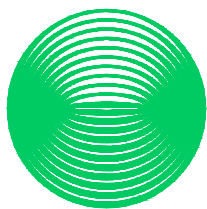
РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

ПС 220 кВ Газлифт.

Задание заводу на изготовление шкафов РАС

26-6020-З-ГЗЛ-271-РАС

Изм.	№ док.	Подп.	Дата



**НЭК
ЮНИТЕЛ**

Общество с ограниченной ответственностью
"Юнител Инжиниринг"

111024, Москва, ул. 2-я Кабельная, д. 2, стр. 1
Тел.: +7 (495) 165-99-98, e-mail: info@uni-eng.ru,
www. uni-eng.ru

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 Газлифт.

Задание заводу на изготовление шкафов РАС

Главный инженер проекта

О.П. Ярополова

Инв. № подл.	
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов
(окончание)

Обозначения	Наименование	Примечание
26-6020-3-ГЗЛ-271-РАС.01	Регистратор аварийных событий ШЭЭ 23Х 016Х.	
	Опросный лист	

Согласовано:

Взам. инб. N

Подп. и дата

Инб. N подл.

26-6020-3-ГЗЛ-271-РАС

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 Сабино, ПС Вельск, ПС Коноша, ПС Шангалы, ПС Заображье, ПС Кизема, ПС Урдома (45 шт.) в части 2го и 3го этапов

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	Содержание	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Пашко			04.26	ПС 220 кВ Газлифт. Задание заводу на изготовление шкафов РАС	Р	1	
Проверил		Максюк			04.26				
Н.контр.		Проскурина			04.26				
ГИП		Ярополова			04.26				


НЭК
ЮНИТЕЛ

Формат

**Карта заказа шкафа сбора информации и регистрации
аварийных событий типа ШЭЭ 23Х**
(в том числе для ПС 1 архитектуры с поддержкой МЭК 61850-8-1 MMS)

Объект ПС 220 кВ Газлифт (Филиал ПАО "Россети" - МЭС Северо-Запада)

(организация, ведомственная принадлежность)

Выберите ☒ требуемые позиции, или впишите необходимые параметры.

Обращаем внимание, что для запуска в производство будут выбраны типовые значения параметров, если в карте заказа имеются незаполненные позиции.

Заказываемый тип шкафа		версия ПО терминалов _____ ¹					
	Тип шкафа	Входы ~ I ²	Входы ~ U ²	Входы = I (мА) ²	Входы = U (В) ²	Дискретные входы ³	Кол-во
☐	ШЭЭ 233 0150	27 (9x3)	8 (2x4)	—	—	40	—
☐	ШЭЭ 234 0151	44 (11x4)	16 (4x4)	6	6	96	—
☐	ШЭЭ 234 0152	80 (20x4)	24 (6x4)	6	6	144	—
☐	ШЭЭ 233 0153	36 (9x4)	20 (5x4)	—	4	120	—
☐	ШЭЭ 234 0154	76 (19x4)	32 (8x4)	6	6	160	—
☐	ШЭЭ 234 0155	52 (13x4)	24 (6x4)	0	8	144	—
☐	ШЭЭ 234 0156	48 (12x4)	40 (10x4)	0	8	144	—
☒	ШЭЭ 234 016Х ⁴	60	28	—	12	144	—

1 - версия ПО терминалов указывается на момент заполнения карты заказа, и может быть изменена на актуальную, при производстве и поставке оборудования;

2 - суммарно не более 60 аналоговых сигналов для шкафа с одним терминалом, и не более 120 аналоговых сигналов для шкафа с двумя терминалами;

3 - кол-во рассчитывается с шагом в **16** дискретных входов;

4 - для нетиповых исполнений, указывается количественный состав сигналов терминалов, возможность изготовления терминалов выбранной конфигурации, должна быть согласована с НПП «ЭКРА».

1. Номинальные значения тока и напряжения терминала

Номинальное напряжение оперативного тока:	☐ =110 В	☒ =220 В	☐	_____
Номинальное напряжение дискретных входов:	☐ =110 В	☒ =220 В	☐	_____
Номинальный ток аналоговых входов (программное переключение):	☐ 1 А	☒ 5 А	☐	отсутствует

2. Конфигурация портов связи терминала

Интерфейс	Тип и кол-во портов		Резервирование*		
Ethernet* (основной)	☐	1 электрический 100Base-TX (RJ-45)	Отсутствует		
	☒	2 электрических 100Base-TX (RJ-45) (типвое исполнение)	☐	Контроль исправности каналов (LinkBackup) (типвое исполнение)	☒ PRP
	☐	2 оптических 100Base-FX (LC)			
Ethernet (дополнительный)	☐	Не используется (типвое исполнение)	-		
	☐	1 электрический 100Base-TX (RJ-45)			
RS-485	☐	Не требуется (типвое исполнение)			
	☒	2 электрических под винт			

* - не более одной выбранной позиции.

26-6020-3-ГЗЛ-271-РАС.01

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	ПС 220 кВ Газлифт.	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Пашко			04.26	Задание заводу на изготовление шкафов РАС	Р	1	10
Проверил		Максюк			04.26				
Н.контр.		Проскурина			04.26	Регистратор аварийных событий ШЭЭ 23Х 016Х. Опросный лист			

3. Синхронизация внутренних часов терминала

☐	Программная синхронизация внутренних часов терминала с точностью до 500 мс¹	
Доступны протоколы: SNTP, Modbus RTU / TCP/IP, МЭК 60870-5-103, МЭК 60870-5-104		
Программная и аппаратная синхронизация внутренних часов терминала с точностью 1 мс		
☒	Отсутствует (<i>типовое исполнение</i>)	
☐	Синхроимпульс уровня 24/110/220 В	PPS ²
☐	Дифференциальный сигнал (витая пара)	
☐	Оптический синхроимпульс (ВОЛС)	
☐	RTPv2 согласно стандарту IEEE 1588 по сети Ethernet	
☐	От дополнительного сервера СОЕВ в составе шкафа (табл. 3.1)	IRIG-B

1 - доступно по умолчанию, точность зависит от сложности и разветвленности сети;

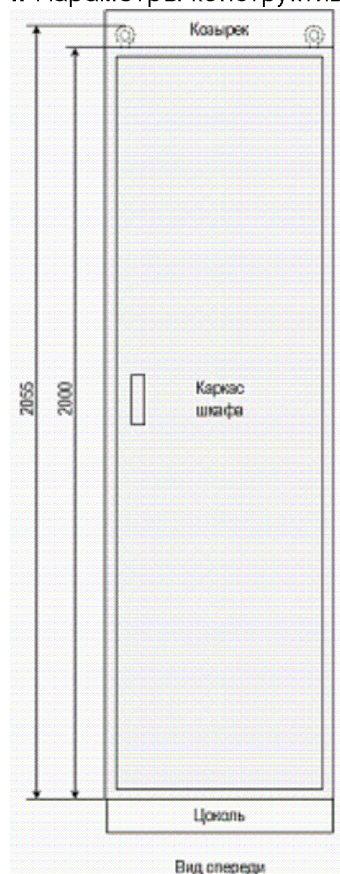
2 - дополнительно устанавливается конвертер выбранного входного сигнала для преобразования оптического/дифференциального сигнала в синхроимпульс PPS;

3.1 Дополнительное оборудование СОЕВ в составе шкафа (выбирается при отсутствии внешней системы синхронизации на объекте)

☐	Комплект синхронизации единого времени в составе:								
	Модуль синхронизации единого времени серии СВ-04*								
	Антенна GPSGL-TMG-SPI-40NCB (с креплением на мачту)								
	Кабель антенный коаксиальный	☐	20 м	☐	30 м	☐	40 м	☐	60 м

* - приемник сигналов от навигационных спутников ГЛОНАСС/GPS и источник точного времени (GrandMaster) уровня Стратум-1 для всех подключенных к нему устройств.

4. Параметры конструктива шкафа



Тип шкафа ¹	Кол-во терминалов в шкафу	Габариты шкафа ШхГхВ, мм	
		☒ Типовой	☐ Утопленные стенки*
☐ ШЭЭ 231	1	608x660x2000	600x660x2000
☐ ШЭЭ 233	1	808x660x2000 (<i>типовое исполнение</i>)	800x660x2000
☒ ШЭЭ 234	2		
☐ ШЭЭ 239 ²	3		
☐ ШЭЭ 235	1... 4	1208x660x2000	1200x660x2000
Высота козырька	☒ нет (<i>типовое исполнение</i>)	☐ 100	☐ 200
Способ обслуживания	☒ Двухсторонний (<i>типовое исполнение</i>)	☐ Односторонний ²	
Подвод кабеля	☒ Снизу (<i>типовое исполнение</i>)	☐ Сверху	
Передняя дверь	☒ Металлическая с обзорным окном (<i>типовое исполнение</i>)	☐ Обзорная, стеклянная	
Высота цоколя, мм	☐ 100	☒ 200 (<i>типовое исполнение</i>)	
Кол-во кабелей, заводимых в шкаф _____			
Параметры типового конструктива ШМЭ (производства НПП «ЭКРА»): - передняя дверь – металлическая с обзорным окном; - задняя дверь - распашная для шкафа шириной 800 (808) мм, одинарная – для шкафа шириной 600 (608) мм.; - климатическое исполнение УХЛ4; - группа механической прочности М40; - пылевлагозащита корпуса IP51; - цвет шкафа и козырька RAL 7035, цоколя RAL 7022			

1 - может быть изменен после согласования технических требований;

2 - доступно только для исполнения шкафа с одним терминалом, возможность изготовления должна быть предварительно согласована с НПП «ЭКРА»;

3 - глубина шкафа указана с учетом выступающих элементов и ручек дверей;

* - исполнение с утопленными боковыми стенками шкафа, для встраивания, взамен существующих панелей.

Согласовано:

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

26-6020-3-ГЗЛ-271-РАС.ОЛ

Лист

2

5. Выбор комплектации ЗИП

☒	Отсутствует (типовое исполнение)
☐	Минимальный общий комплект для всей поставки (типовой состав НПП «ЭКРА»)
☐	Полный комплект блоков для терминалов поставки*
☐	Терминал каждого типоисполнения используемого в поставке

* - комплектуется полный набор всех блоков, используемых в поставляемых терминалах на объект (нетиповой набор блоков указывается в дополнительных требованиях п.8)

6. Необходимость проведения работ на объекте*

☐	Шеф-наладочные работы (ШНР) в объеме поставленных шкафов
☐	Шеф-монтажные работы (ШМР) в объеме поставленных шкафов
☐	Пуско-наладочные работы (ПНР) в объеме поставленных шкафов

* - объем выполняемых работ в каждом варианте, указан в бланке-заявки вызова специалиста ГК ЭКРА, и доступен на сайте <https://ekra.ru/>

7. Заказ опционального встроенного в терминал модуля одностороннего ОМП по параметрам аварийного режима (ПАР)

☒	Не требуется (типовое исполнение)		
☐	Требуется, согласно указанному списку (с учетом наличия в терминале РАС аналоговых входов ТТ и ТН соответствующих линий)*		
	№	Наименование и тип линии (начало - конец)	Длина, км
	1		
	2		
	3		
	4		
	5		

* - в случае необходимости установки ОМП более 5 линий в одном терминале требуется предварительное согласование с НПП «ЭКРА»

8. Дополнительные требования к оборудованию:

в том числе к конструктиву шкафа (вентиляция, обогрев, нетиповые габариты и т.д.), проекту (указать ссылку на документацию или перечень изменений, которые необходимо внести в схемы), и комплектации поставки

Согласовано:

Взам. инб. Н

Подп. и дата

Инб. Н подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

26-6020-3-ГЗЛ-271-РАС.0Л

Лист

3

9. Оперативное обозначение на двери (козырьке) шкафа

Позиция установки (по плану размещения)	Диспетчерское наименование	Код KKS*
P12	Регистратор аварийный событий	

* - универсальная система классификации и кодирования оборудования

10. Предприятие-изготовитель

ООО НПП "ЭКРА", Россия, 428020, Чувашская Республика, г. Чебоксары, пр. И. Яковлева, д. 3, помещение 541

11. Контактные данные лица, заполнившего карту заказа

Организация

e-mail, телефон

(Ф.И.О.)

(Дата)

(Подпись)

Согласовано:

Организация

Руководитель

(Ф.И.О.)

(Дата)

(Подпись)

Согласовано:

Взам. инб. N

Подп. и дата

Инб. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата

26-6020-3-ГЗЛ-271-РАС.0Л

Лист

4

44.	Ввод 10 кВ Т2, Ia	SG14	3000	5
45.	Ввод 10 кВ Т2, Ib		3000	5
46.	Ввод 10 кВ Т2, Ic		3000	5
47.	СВ 35 кВ, Ia	SG12	600	5
48.	СВ 35 кВ, Ib		600	5
49.	СВ 35 кВ, Ic		600	5
50.	СВ 10 кВ, Ia	SG15	1500	5
51.	СВ 10 кВ, Ib		1500	5
52.	СВ 10 кВ, Ic		1500	5
53.	Резерв	SG17		
54.	Резерв			
55.	Резерв			
56.	Резерв			
57.	Резерв	SG18		
58.	Резерв			
59.	Резерв			
60.	Резерв			

Согласовано:

Взам. инб. N

Подп. и дата

Инб. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата

26-6020-3-ГЗЛ-271-РАС.0Л

Лист

6

Таблица А.2 – Аналоговые входы переменного напряжения

№	Наименование цепи	Группа БИ	Номинал первич., кВ	Номинал вторич., В
1.	ТН ВЛ 220 кВ Газлифт - Северный Возей, Ua	SG19	220/√3	100/√3
2.	ТН ВЛ 220 кВ Газлифт - Северный Возей, Ub		220/√3	100/√3
3.	ТН ВЛ 220 кВ Газлифт - Северный Возей, Uc		220/√3	100/√3
4.	ТН ВЛ 220 кВ Газлифт - Северный Возей, 3Uo		220/√3	100
5.	ТН ВЛ 220 кВ Усинская - Газлифт, Ua	SG20	220/√3	100/√3
6.	ТН ВЛ 220 кВ Усинская - Газлифт, Ub		220/√3	100/√3
7.	ТН ВЛ 220 кВ Усинская - Газлифт, Uc		220/√3	100/√3
8.	ТН ВЛ 220 кВ Усинская - Газлифт, 3Uo		220/√3	100
9.	ТН 35 кВ 1 с.ш., Ua	SG21	35/√3	100/√3
10.	ТН 35 кВ 1 с.ш., Ub		35/√3	100/√3
11.	ТН 35 кВ 1 с.ш., Uc		35/√3	100/√3
12.	ТН 35 кВ 1 с.ш., 3Uo		35/√3	100
13.	ТН 35 кВ 2 с.ш., Ua	SG22	35/√3	100/√3
14.	ТН 35 кВ 2 с.ш., Ub		35/√3	100/√3
15.	ТН 35 кВ 2 с.ш., Uc		35/√3	100/√3
16.	ТН 35 кВ 2 с.ш., 3Uo		35/√3	100
17.	ТН 10 кВ 1 с.ш., Ua	SG23	10/√3	100/√3
18.	ТН 10 кВ 1 с.ш., Ub		10/√3	100/√3
19.	ТН 10 кВ 1 с.ш., Uc		10/√3	100/√3
20.	ТН 10 кВ 1 с.ш., 3Uo		10/√3	100
21.	ТН 10 кВ 2 с.ш., Ua	SG24	10/√3	100/√3
22.	ТН 10 кВ 2 с.ш., Ub		10/√3	100/√3
23.	ТН 10 кВ 2 с.ш., Uc		10/√3	100/√3
24.	ТН 10 кВ 2 с.ш., 3Uo		10/√3	100
25.	Резерв	SG25		
26.	Резерв			
27.	Резерв			
28.	Резерв			

Таблица А.3 – Аналоговые входы постоянного тока

№	Наименование цепи	Тип сигнала =I/U	Номинальное значение
1	ЩПТ-1. Первая секция, "+U" - "земля",	=U	
2	ЩПТ-1. Первая секция, "-U" - "земля",	=U	
3	ЩПТ-1. Первая секция, "+U" - "-U"	=U	
4	ЩПТ-1. Вторая секция, "+U" - "земля",	=U	
5	ЩПТ-1. Вторая секция, "-U" - "земля",	=U	
6	ЩПТ-1. Вторая секция, "+U" - "-U"	=U	
7	УПАСК ВЧЗ Газлифт - Северный Возей, Iпрд		
8	УПАСК ВЧЗ Газлифт - Северный Возей), Uпрм		
9	УПАСК ВЧЗ Усинская - Газлифт (АВЗК -80), Iпрд		
10	УПАСК ВЧЗ Усинская - Газлифт (АВЗК -80), Uпрм		
11	Резерв		
12	Резерв		

Согласовано:

Взам. инб. Н

Подп. и дата

Инб. Н подл.

26-6020-3-ГЗЛ-271-РАС.0Л

Лист

7

Таблица А.4 - Дискретные входы

№	Диспетчерское наименование сигнала
1	Защита ВЛ 220 кВ Газлифт - Северный Возей (ДФЗ -201), Действие защиты на отключение и пуск УРОВ
2	Защита ВЛ 220 кВ Газлифт - Северный Возей (ДФЗ -201), Неисправность
3	Защита ВЛ 220 кВ Газлифт - Северный Возей (ЭПЗ -1636), Действие защиты на отключение пуск УРОВ
4	Защита ВЛ 220 кВ Газлифт - Северный Возей (ЭПЗ -1636), Неисправность
5	Защита ВЛ 220 кВ Газлифт - Северный Возей (ЭПЗ -1636), Срабатывание ДЗ
6	Защита ВЛ 220 кВ Газлифт - Северный Возей (ЭПЗ -1636), Срабатывание ТО
7	Защита ВЛ 220 кВ Газлифт - Северный Возей (ЭПЗ -1636), Срабатывание ТЗНП
8	Автоматика управления выключателя В -1 ВЛ 220 кВ Газлифт - Северный Возей, Работа УРОВ
9	Автоматика управления выключателя В -1 ВЛ 220 кВ Газлифт - Северный Возей, Работа АПВ
10	Автоматика управления выключателя В -1 ВЛ 220 кВ Газлифт - Северный Возей, Работа ЗНФ
11	Автоматика управления выключателя В -1 ВЛ 220 кВ Газлифт - Северный Возей, Выключатель ф.А отключен
12	Автоматика управления выключателя В -1 ВЛ 220 кВ Газлифт - Северный Возей, Выключатель ф.В отключен
13	Автоматика управления выключателя В -1 ВЛ 220 кВ Газлифт - Северный Возей, Выключатель ф.С отключен
14	Автоматика управления выключателя В -1 ВЛ 220 кВ Газлифт - Северный Возей, Выключатель ф.А включен
15	Автоматика управления выключателя В -1 ВЛ 220 кВ Газлифт - Северный Возей, Выключатель ф.В включен
16	Автоматика управления выключателя В -1 ВЛ 220 кВ Газлифт - Северный Возей, Выключатель ф.С включен
17	Автоматика управления выключателя В -1 ВЛ 220 кВ Газлифт - Северный Возей, Неисправность
18	Автоматика управления выключателя В -2 ВЛ 220 кВ Газлифт - Северный Возей, Работа УРОВ
19	Автоматика управления выключателя В -2 ВЛ 220 кВ Газлифт - Северный Возей, Работа АПВ
20	Автоматика управления выключателя В -2 ВЛ 220 кВ Газлифт - Северный Возей, Работа ЗНФ
21	Автоматика управления выключателя В -2 ВЛ 220 кВ Газлифт - Северный Возей, Выключатель ф.А отключен

Согласовано:

Взам. инб. Н

Подп. и дата

Инб. Н подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

26-6020-3-ГЗЛ-271-РАС.ОЛ

Лист

8

22	Автоматика управления выключателя В -2 ВЛ 220 кВ Газлифт - Северный Возей, Выключатель ф.В отключен
23	Автоматика управления выключателя В -2 ВЛ 220 кВ Газлифт - Северный Возей, Выключатель ф.С отключен
24	Автоматика управления выключателя В -2 ВЛ 220 кВ Газлифт - Северный Возей, Выключатель ф.А включен
25	Автоматика управления выключателя В -2 ВЛ 220 кВ Газлифт - Северный Возей, Выключатель ф.В включен
26	Автоматика управления выключателя В -2 ВЛ 220 кВ Газлифт - Северный Возей, Выключатель ф.С включен
27	Автоматика управления выключателя В -2 ВЛ 220 кВ Газлифт - Северный Возей, Неисправность
28	Защита ВЛ 220 кВ Усинская – Газлифт (ДФЗ -201), Действие защиты на отключение и пуск УРОВ
29	Защита ВЛ 220 кВ Усинская – Газлифт (ДФЗ -201), Неисправность
30	Защита ВЛ 220 кВ Усинская - Газлифт (ЭПЗ -1644), Действие защиты на отключение пуск УРОВ
31	Защита ВЛ 220 кВ Усинская - Газлифт (ЭПЗ -1644), Неисправность
32	Защита ВЛ 220 кВ Усинская - Газлифт (ЭПЗ -1644), Срабатывание МТЗ
33	Защита ВЛ 220 кВ Усинская - Газлифт (ЭПЗ -1644), Срабатывание ТЗНП
34	Автоматика управления выключателя В -1 ВЛ 220 кВ Усинская - Газлифт, Работа УРОВ
35	Автоматика управления выключателя В -1 ВЛ 220 кВ Усинская - Газлифт, Работа АПВ
36	Автоматика управления выключателя В -1 ВЛ 220 кВ Усинская - Газлифт, Работа ЗНФ
37	Автоматика управления выключателя В -1 ВЛ 220 кВ Усинская - Газлифт, Выключатель ф.А отключен
38	Автоматика управления выключателя В -1 ВЛ 220 кВ Усинская - Газлифт, Выключатель ф.В отключен
39	Автоматика управления выключателя В -1 ВЛ 220 кВ Усинская - Газлифт, Выключатель ф.С отключен
40	Автоматика управления выключателя В -1 ВЛ 220 кВ Усинская - Газлифт, Выключатель ф.А включен
41	Автоматика управления выключателя В -1 ВЛ 220 кВ Усинская - Газлифт, Выключатель ф.В включен
42	Автоматика управления выключателя В -1 ВЛ 220 кВ Усинская - Газлифт, Выключатель ф.С включен
43	Автоматика управления выключателя В -1 ВЛ 220 кВ Усинская - Газлифт, Неисправность
44	Автоматика управления выключателя В -2 ВЛ 220 кВ Усинская - Газлифт, Работа УРОВ
45	Автоматика управления выключателя В -2 ВЛ 220 кВ Усинская - Газлифт, Работа АПВ
46	Автоматика управления выключателя В -2 ВЛ 220 кВ Усинская - Газлифт, Работа ЗНФ
47	Автоматика управления выключателя В -2 ВЛ 220 кВ Усинская - Газлифт, Выключатель ф.А отключен
48	Автоматика управления выключателя В -2 ВЛ 220 кВ Усинская - Газлифт, Выключатель ф.В отключен
49	Автоматика управления выключателя В -2 ВЛ 220 кВ Усинская - Газлифт, Выключатель ф.С отключен
50	Автоматика управления выключателя В -2 ВЛ 220 кВ Усинская - Газлифт, Выключатель ф.А включен
51	Автоматика управления выключателя В -2 ВЛ 220 кВ Усинская - Газлифт, Выключатель ф.В включен

Согласовано:

Взам. инб. Н

Подп. и дата

Инб. Н подл.

26-6020-3-ГЗЛ-271-РАС.ОЛ

Лист

9

52	Автоматика управления выключателя В -2 ВЛ 220 кВ Усинская - Газлифт, Выключатель ф.С включен
53	Автоматика управления выключателя В -2 ВЛ 220 кВ Усинская - Газлифт, Неисправность
54	Защиты Т1 (ДЗТ-11, РТ-40), Действие защит на отключение и пуск УРОВ
55	Защиты Т1 (ДЗТ-11, РТ-40), Действие ДЗС на отключение и пуск УРОВ
56	Защиты Т1 (ДЗТ-11, РТ-40), Неисправность
57	Защиты Т2 ДЗТ-11, РТ-40), Действие защит на отключение и пуск УРОВ
58	Защиты Т2 ДЗТ-11, РТ-40), Действие ДЗС на отключение и пуск УРОВ
59	Защиты Т2 ДЗТ-11, РТ-40), Неисправность
60	Схема УРОВ-2 220 кВ, УРОВ В -1 ВЛ 220 кВ Газлифт - Северный Возей
61	Схема УРОВ-2 220 кВ, УРОВ В -2 ВЛ 220 кВ Газлифт - Северный Возей
62	Схема УРОВ-2 220 кВ, УРОВ В -1 ВЛ 220 кВ Газлифт - Усинская
63	Схема УРОВ-2 220 кВ, УРОВ В -2 ВЛ 220 кВ Газлифт - Усинская
64	Схема УРОВ-2 220 кВ, Неисправность
65	Защита и автоматика ввода 35 кВ Т1, Срабатывание
66	Защита и автоматика ввода 35 кВ Т1, Работа АПВ
67	Защита и автоматика ввода 35 кВ Т1, РПО
68	Защита и автоматика ввода 35 кВ Т1, Неисправность
69	Защита и автоматика ввода 35 кВ Т2, Срабатывание
70	Защита и автоматика ввода 35 кВ Т2, Работа АПВ
71	Защита и автоматика ввода 35 кВ Т2, РПО
72	Защита и автоматика ввода 35 кВ Т2, Неисправность
73	СВ 35 кВ, Срабатывание
74	СВ 35 кВ, РПО
75	СВ 35 кВ, Неисправность
76	АЧР 35 кВ, Срабатывание АЧР1
77	АЧР 35 кВ, Срабатывание АЧР2
78	АЧР 35 кВ, Неисправность
79	Защита и автоматика ввода 10 кВ Т1, Срабатывание
80	Защита и автоматика ввода 10 кВ Т1, Работа АПВ
81	Защита и автоматика ввода 10 кВ Т1, РПО
82	Защита и автоматика ввода 10 кВ Т1, Неисправность
83	Защита и автоматика ввода 10 кВ Т2, Срабатывание
84	Защита и автоматика ввода 10 кВ Т2, Работа АПВ
85	Защита и автоматика ввода 10 кВ Т2, РПО
86	Защита и автоматика ввода 10 кВ Т2, Неисправность
87	СВ 10 кВ, Срабатывание
88	СВ 10 кВ, РПО
89	СВ 10 кВ, Неисправность
90	Пуск от кнопки, Опробывания РАС
91	Резерв
92	Резерв
93	Резерв
94	Резерв
95-144	Резерв

Согласовано:

Взам. инб. Н

Подп. и дата

Инб. Н подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

26-6020-3-ГЗЛ-271-РАС.0Л

Лист

10

Таблица А.5 - Дискретные выходы

№	Диспетчерское наименование сигнала
1	Неисправность
2	Пуск смежного РАС
3	Резерв
4	Резерв
5	Резерв
6	Контрольный выход

Согласовано:

Инф. N подл. Подп. и дата Взам. инф. N

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата

26-6020-3-ГЗЛ-271-РАС.0Л