



Общество с ограниченной ответственностью "ЭнергоКом"

Заказчик: Филиал ПАО "РусГидро" - "Волжская ГЭС"

"Разработка рабочей документации на модернизацию релейной защиты и автоматики ОРУ-220 кВ, регистратора аварийных событий Волжской ГЭС (РАС ОРУ-220 кВ) и системы мониторинга переходных режимов ОРУ-220 кВ, поставка оборудования, шеф-монтаж и шеф-наладка"

Волжская ГЭС. ОРУ-220 кВ.
Центральная сигнализация.
Параметрирование терминалов

ЭТЛ-13622-РЗ.31

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
1	21/24		04.24
2	30/24		05.24

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

Екатеринбург, 2024 г.

Общество с ограниченной ответственностью "ЭнергоКом"

Заказчик: Филиал ПАО "РусГидро" - "Волжская ГЭС"



"Разработка рабочей документации на модернизацию релейной защиты и автоматики ОРУ-220 кВ, регистратора аварийных событий Волжской ГЭС (РАС ОРУ-220 кВ) и системы мониторинга переходных режимов ОРУ-220 кВ, поставка оборудования, шеф-монтаж и шеф-наладка"

**Волжская ГЭС. ОРУ-220 кВ.
Центральная сигнализация.
Параметрирование терминалов
ЭТЛ-13622-Р3.31**

Директор ООО "ЭнергоКом":



Г.А. Дремов

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
1	21/24		04.24
2	30/24		05.24

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

Екатеринбург, 2024 г.



ЭНТЕЛ

**Общество с ограниченной ответственностью
«ЭНТЕЛ»**

107031 г. Москва, ул. Рождественка, д.5/7, стр.2, этаж 3, пом. V, ком. 4, оф. 25
Телефон/Факс:+7 (495) 775-72-89, E-mail: entel@list.ru

ИНН 7702688905/770201001
р/с 40702810900000021561
в филиале №7701 ВТБ (ПАО) г.
Москва
к/с 30101810345250000745
БИК 044525745

«Разработка рабочей документации на модернизацию релейной защиты и автоматики ОРУ-220 кВ, регистратора аварийных событий Волжской ГЭС (РАС ОРУ-220 кВ) и системы мониторинга переходных режимов ОРУ-220 кВ, поставка оборудования, шеф-монтаж и шеф-наладка»

**Волжская ГЭС. ОРУ-220 кВ.
Центральная сигнализация.
Параметрирование терминалов**

ЭТЛ-13622-РЗ.31

Генеральный директор

С.А. Бузин

Главный инженер проекта

А.В. Никифоров

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
1	21/24		04.24
2	30/24		05.24

2024 г.

Согласовано			
Изм. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №	

Содержание






Введение	3
1. Общие сведения	4
2. Особенности выполнения принципиальных схем.....	5
3. Данные по дополнительному проектированию МП терминалов защит	6
3.1. Общие положения	6
3.2. Терминал центральной сигнализации Волжской ГЭС.....	7
Приложение 1. Функционально-логические схемы шкафа центральной резервной сигнализации 220 кВ.....	43

Согласовано			

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

						ЭТЛ-13622-Р3.31			
2	-	Зам	30/24		05.24	Разработка рабочей документации на модернизацию релейной защиты и автоматики ОРУ-220 кВ, регистратора аварийных событий Волжской ГЭС (РАС ОРУ-220 кВ) и системы мониторинга переходных режимов ОРУ-220 кВ, поставка оборудования, шеф-монтаж и шеф-наладка			
1	-	Зам	21/24		04.24				
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Нач.Отд.	Дыдыкин				04.24	Волжская ГЭС. ОРУ-220 кВ. Центральная сигнализация. Параметрирование терминалов	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Ефанова				04.24		Р	1	27
Разраб.	Коваленко				04.24		ООО «ЭНТЕЛ» г. Москва 2024г.		

Введение

Настоящий том является составной частью проекта «Разработка рабочей документации на модернизацию релейной защиты и автоматики ОРУ-220 кВ, регистратора аварийных событий Волжской ГЭС (РАС ОРУ-220 кВ) и системы мониторинга переходных режимов ОРУ-220 кВ, поставка оборудования, шеф-монтаж и шеф-наладка».

Том включает пояснительную записку к принципиальным схемам (см. том ЭТЛ-13622-Р3.8) и данные по дополнительному проектированию микропроцессорных устройств фирмы НПП «ЭКРА», использованных для центральной сигнализации Волжской ГЭС.

Материалы по дополнительному проектированию составлены на основе принципиальных схем и технических описаний на микропроцессорные устройства и включают конфигурирование дискретных входов, выходов и светодиодов устройств, задание параметров срабатывания, а также составление дополнительных схем внутренней логики устройств.

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №					ЭТЛ-13622-Р3.31	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док.		Подп.

1. Общие сведения

1.1. При проектировании центральной резервной сигнализации (ЦРС) были учтены требования, предъявляемые к осуществлению аварийно-предупредительной, звуковой и световой сигнализации на объектах энергосистем, оснащенные микропроцессорными устройствами РЗА в соответствии с нормативными документами.

1.2. По цепям оперативного постоянного тока шкаф ЦРС питается непосредственно со ШРОТ и подключается через отдельные автоматические выключатели. При неисправности одной АБ выполняется групповой перевод питания на другую АБ.

1.3. Вся сигнализация подстанции разбита на четыре участка, каждый из которых имеет свое питание.

1.4. В связи с установкой МП устройств РЗА должны быть выполнены все требования к помехозащищенности, проведены все замеры по уровню помех в помещении, где будут размещены шкафы МП устройств РЗА, и выполнены все необходимые мероприятия по их минимизации.

1.5. Должны быть предусмотрены меры, обеспечивающие практически бесперебойное питание всех МП устройств РЗА оперативным постоянным током, поскольку МП терминалы допускают отключение питания без их перезагрузки на время не более чем 500 мс.

1.6. На шкафе предусмотрены общешкафные лампы (светодиод): неисправность, неисправность питания шинок, аварийная сигнализация, предупредительная сигнализация.

1.7. При неисправности терминалов, цепей питания терминалов, цепей неисправности питания шинок ЦС предусмотрена передача следующих сигналов типа «сухой контакт» в систему АСУТП (контроллер АСУТП ОРУ 220 кВ):

- неисправность комплекта А1;
- неисправность комплекта А2;
- неисправность питания основной шинки.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

2. Особенности выполнения принципиальных схем

2.1. В качестве центральной сигнализации предусмотрена установка микропроцессорного устройства фирмы ЭКРА, выполненной на базе терминала БЭ2704 209, устанавливаемом в фирменном шкафу типа ШЭ2607 130130.

2.2. Принципиальные схемы центральной резервной сигнализации приведены в томе ЭТЛ-13622-Р3.8.

2.3. Шкаф ШЭ2607 130130 имеет два терминала 01.А1 и 02.А1. В терминале 01.А1 осуществлена сигнализация первого и второго участка, в терминале 02.А1 – третьего и четвертого участка.

2.4. Выбор секции питания оперативного постоянного тока – SA1.

2.5. Отключение звуковых устройств, происходит путем перевода ключа SA2 в положение «откл.».

2.6. Выбор шинки мигания осуществляется с помощью ключа 01(02).SA3.

2.7. Ключи 01(02).SA4, 01(02).SA5, 01(02).SA6 и 01(02).SA7 означают соответственно ввод/вывод темной шинки 1(3) участка, контроль исправности ламп 1(3) участка, темной шинки 2(4) участка и контроль исправности ламп 2(4) участка. Данные ключи не используются и находятся в резерве.

2.8. В объем параметрирования устройства входят задание положений программных накладок и ранжирование дискретных входов и выходных реле.

2.9. В терминале ЦС предусмотрены входы групповой сигнализации для подключения аналоговых шинок участков: шинки аварийной сигнализации «ЕНА» и шинки предупредительной сигнализации «ЕНР». Кроме аналоговых сигналов есть дискретные входы индивидуальной сигнализации для приема внешних сигналов с устройств каждого участка.

2.10. Питание ЦС оперативным постоянным током осуществляется через помехозащищающие фильтры 01.Z1 и 02.Z1, подключаемые через ключ SA1 в автоматические выключатели 01.SF1 и 02.SF1 соответственно, питающийся от автоматических выключателей 1SF17 ЩПТ №1, секция №1 и 2SF17 ЩПТ №2, секция №2.

2.11. Все сигналы от микропроцессорных защит поделены на четыре участка. К первому и второму участку относятся сигналы от оборудования релейной защиты и автоматики 220 кВ, к 3 участку – сигналы от оборудования ПА 220 кВ, к 4 – сигналы от оборудования РАС, СОПТ, ИП. На всех участках есть предупредительная и индивидуальная сигнализация (на дискретные входы).

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

3. Данные по дополнительному проектированию МП терминалов защит

3.1. Общие положения

3.1.1. Микропроцессорные устройства (терминалы) РЗА БЭ2704 V209 фирмы ООО НПП «ЭКРА» поставляются со стандартным набором параметров срабатывания и требуют их перенастройки для адаптации каждого устройства защиты к данному объекту. Указанное выполняется с помощью задания программных накладок для терминалов фирмы ООО НПП «ЭКРА», что составляет суть дополнительного проектирования.

В объем настроек каждого устройства входит:

- конфигурация устройства, т.е. определение объема используемых функций;
- ранжирование дискретных входов, выходов, светодиодов, системного интерфейса и др. (выполняется заводом изготовителем);
- создание (если требуется) дополнительных логических функций с помощью программируемой логики (выполняется заводом изготовителем);
- ввод данных о сети и защищаемом элементе;
- ввод параметров срабатывания защитных функций;
- определение объема необходимых измерений, выбор установки дисплея, паролей и последовательных интерфейсов, синхронизации времени.

3.1.2. Все необходимые данные по дополнительному проектированию загружаются в устройство защит оператором (наладчиком) с помощью программы EKRASMS.

3.1.3. Ввод или изменение параметров срабатывания, а также таких установок, как конфигурация устройства, можно выполнить с помощью местного интерфейса человек-машина, расположенного на передней панели терминала, после ввода пароля (кодового слова, задаваемого пользователем).

3.1.4. При задании конфигурации конкретного устройства каждая из функций может быть введена или выведена посредством программных накладок для устройств фирмы «ЭКРА» с помощью программы EKRASMS.

3.1.5. Под ранжированием следует понимать распределение сигналов (сообщений), появляющихся в результате работы логической части устройства и имеющих свои идентификационные номера, на конкретные дискретные входы или дискретные выходы (выходные реле и светодиоды) данного устройства. Распределение сигналов производит завод-изготовитель в соответствии с принципиальными схемами тома ЭТЛ-16322-РЗ.8.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
			ЭТЛ-13622-РЗ.31				
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	

3.2. Терминал центральной сигнализации Волжской ГЭС

В этом разделе приведены данные по дополнительному проектированию терминала резервной центральной сигнализации.

Название подстанции	Волжская ГЭС
Название объекта	Центральная сигнализация

3.2.1. Ранжирование дискретных входов терминала А1 БЭ2704 V209

Наименование сигнала	Бинарные входы блока X1							
	В1 1	В1 2	В1 3	В1 4	В1 5	В1 6	В1 7	В1 8
Монтажная единица "КП 220 кВ 10Т (10TE)"	X							
Монтажная единица "КП 220 кВ ФПТ (FPT)"		X						
Монтажная единица "КП ВЛ 220 кВ Волжская ГЭС – Алюминиевая №1 (W7E)"			X					
Монтажная единица "КП ВЛ 220 кВ Волжская ГЭС – Алюминиевая №2 (W12E)"				X				
Монтажная единица "КП ВЛ 220 кВ Волжская ГЭС – Алюминиевая №3 (W1E)"					X			
Монтажная единица "КП ВЛ 220 кВ Волжская ГЭС – Волжская №1 (W6E)"						X		
Монтажная единица "КП ВЛ 220 кВ Волжская ГЭС – Волжская №2 (W14E)"							X	
Монтажная единица "КП В-01 220кВ (QB1E)"								X

Наименование сигнала	Бинарные входы блока X2							
	В1 9	В1 10	В1 11	В1 12	В1 13	В1 14	В1 15	В1 16
Монтажная единица "КП В-02 220кВ (QB2E)"	X							
Монтажная единица "КП ВС 220кВ (QK1E)"		X						
Монтажная единица "КП блока 220 кВ 1Т (QT1E)"			X					
Монтажная единица "КП блока 220 кВ 2Т (QT2E)"				X				
Монтажная единица "КП блока 220 кВ 3Т (QT3E)"					X			
Монтажная единица "КП блока 220 кВ 6Т (QT6E)"						X		
Монтажная единица "КП блока 220 кВ 7Т (QT7E)"							X	
Резерв								X

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

ЭТЛ-13622-Р3.31

Лист

6

Наименование сигнала	Бинарные входы блока X3							
	BI 17	BI 18	BI 19	BI 20	BI 21	BI 22	BI 23	BI 24
Монтажная единица "ТН 1с 220 кВ (TV1E)"	X							
Монтажная единица "ТН 2с 220 кВ (TV2E)"		X						
Монтажная единица "Защиты В-01 220 кВ (QB1E)"			X					
Монтажная единица "Защиты В-02 220 кВ (QB2E)"				X				
Монтажная единица "Защиты ВС 220 кВ (QK1E)"					X			
Монтажная единица "Защиты 10Т (10TE)"						X		
Монтажная единица "Защиты ФПТ (FPT)"							X	
Монтажная единица "Защиты ВЛ 220 кВ Волжская ГЭС – Алюминиевая №1 (W7E)"								X

Наименование сигнала	Бинарные входы блока X4							
	BI 25	BI 26	BI 27	BI 28	BI 29	BI 30	BI 31	BI 32
Монтажная единица "Защиты ВЛ 220 кВ Волжская ГЭС – Алюминиевая №2 (W12E)"	X							
Монтажная единица "Защиты ВЛ 220 кВ Волжская ГЭС – Алюминиевая №3 (W1E)"		X						
Монтажная единица "Защиты ВЛ 220 кВ Волжская ГЭС – Волжская №1 (W6E)"			X					
Монтажная единица "Защиты ВЛ 220 кВ Волжская ГЭС – Волжская №2 (W14E)"				X				
Монтажная единица «ДЗШ 220 кВ»					X			
Резерв						X		
Резерв							X	
Резерв								X

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

Настройка параметров аналоговых входов терминала А1

Таблица 1 - Регулируемые параметры / Настройка РИС

Аналого- вый вход	Параметр (диапазон изменения параметра) / значение параметра							
	Подключение каналов РИС; (откл / вкл)		Номинальный ток РИС; (50 мА / 200 мА)		Аварийная сигнализация АШ; (вкл (аварийная) / откл (предупредительная))		Подключение контрольного резистора к АШ; (не предусмотрено / предусмотрено)	
	по умолчанию	назначенн ое	по умолчанию	Назначенн ое	по умолчанию	назначенн ое	по умолчанию	Назначенн ое
1	вкл	вкл	50 мА	50 мА	вкл	вкл	откл	откл
2	вкл	вкл	50 мА	50 мА	откл	откл	откл	откл
3	вкл	вкл	50 мА	50 мА	вкл	вкл	откл	откл
4	вкл	вкл	50 мА	50 мА	откл	откл	откл	откл

Настройка дискретных входов терминала А1 БЭ2704 V209

Таблица 2– Регулируемые параметры / Настройка дискретных сигналов

Наименование	Параметр (диапазон изменения параметра) / значение параметра					
	Подключение дискретных входов; (откл / вкл)		Инверсия дискретных входов; (откл / вкл)		Аварийная сигнализация; (вкл (аварийная) / откл (предупредительная))	
	по умолчанию	назначенное	по умолчанию	назначенное	по умолчанию	назначенное
Дискретный вход №1	вкл	вкл	откл	откл	вкл	откл
Дискретный вход №2	вкл	вкл	откл	откл	вкл	откл
Дискретный вход №3	вкл	вкл	откл	откл	вкл	откл
Дискретный вход №4	вкл	вкл	откл	откл	вкл	откл
Дискретный вход №5	вкл	вкл	откл	откл	вкл	откл
Дискретный вход №6	вкл	вкл	откл	откл	вкл	откл
Дискретный вход №7	вкл	вкл	откл	откл	вкл	откл
Дискретный вход №8	вкл	вкл	откл	откл	вкл	откл
Дискретный вход №9	вкл	вкл	откл	откл	вкл	откл
Дискретный вход №10	вкл	вкл	откл	откл	вкл	откл
Дискретный вход №11	вкл	вкл	откл	откл	вкл	откл

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

ЭТЛ-13622-РЗ.31

Лист

8

Продолжение таблицы 2

Наименование	Параметр (диапазон изменения параметра) / значение параметра					
	Подключение дискретных входов; (откл / вкл)		Инверсия дискретных входов; (откл / вкл)		Аварийная сигнализация; (вкл (аварийная) / откл (предупредительная))	
	по умолчанию	назначенное	по умолчанию	назначенное	по умолчанию	назначенное
Дискретный вход №12	вкл	вкл	откл	откл	вкл	откл
Дискретный вход №13	вкл	вкл	откл	откл	вкл	откл
Дискретный вход №14	вкл	вкл	откл	откл	вкл	откл
Дискретный вход №15	вкл	вкл	откл	откл	вкл	откл
Дискретный вход №16	вкл	вкл	откл	откл	вкл	откл
Дискретный вход №17	вкл	вкл	откл	откл	вкл	откл
Дискретный вход №18	вкл	вкл	откл	откл	вкл	откл
Дискретный вход №19	вкл	вкл	откл	откл	вкл	откл
Дискретный вход №20	вкл	вкл	откл	откл	вкл	откл
Дискретный вход №21	вкл	вкл	откл	откл	вкл	откл
Дискретный вход №22	вкл	вкл	откл	откл	вкл	откл
Дискретный вход №23	вкл	вкл	откл	откл	вкл	откл
Дискретный вход №24	вкл	вкл	откл	откл	вкл	откл
Дискретный вход №25	вкл	вкл	откл	откл	вкл	откл
Дискретный вход №26	вкл	вкл	откл	откл	вкл	откл
Дискретный вход №27	вкл	вкл	откл	откл	вкл	откл
Дискретный вход №28	вкл	вкл	откл	откл	вкл	откл
Дискретный вход №29	вкл	вкл	откл	откл	вкл	откл
Дискретный вход №30	вкл	вкл	откл	откл	вкл	откл
Дискретный вход №31	вкл	вкл	откл	откл	вкл	откл
Дискретный вход №32	вкл	вкл	откл	откл	вкл	откл

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

ЭТЛ-13622-Р3.31

Лист

9

Таблица 3 – Логическое подключение дискретных входов к группе сигналов

Настройка дискретных сигналов / Группа сигналов 1| ... | Группа сигналов 6

Параметр (диапазон изменения параметра)	Группа 1		Группа 2		Группа 3		Группа 4		Группа 5		Группа 6	
	Значение параметра											
	по умол ча- нию	назна чен- ное	по умол	назна чен- ное	по умолч анию	назна чен- ное	по умолч анию	назна чен- ное	по умолч анию	назна чен- ное	по умолч анию	назна чен- ное
Дискретный вход №1; (откл / вкл);	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ
Дискретный вход №2; (откл / вкл);	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ
Дискретный вход №3; (откл / вкл)	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ
Дискретный вход №4; (откл / вкл)	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ
Дискретный вход №5; (откл / вкл)	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ
Дискретный вход №6; (откл / вкл)	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ
Дискретный вход №7; (откл / вкл)	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ
Дискретный вход №8; (откл / вкл)	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ
Дискретный вход №9; (откл / вкл)	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ
Дискретный вход №10; (откл / вкл)	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ
Дискретный вход №11; (откл / вкл)	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ
Дискретный вход №12; (откл / вкл)	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ
Дискретный вход №13; (откл / вкл)	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ
Дискретный вход №14; (откл / вкл)	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ
Дискретный вход №15; (откл / вкл)	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ
Дискретный вход №16; (откл / вкл)	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ
Дискретный вход №17; (откл / вкл)	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ
Дискретный вход №18; (откл / вкл)	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ
Дискретный вход №19; (откл / вкл)	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ
Дискретный вход №20; (откл / вкл)	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

ЭТЛ-13622-Р3.31

10

Изм. Кол.уч Лист №док. Подп. Дата

Продолжение таблицы 3

Параметр (диапазон изменения параметра)	Группа 1		Группа 2		Группа 3		Группа 4		Группа 5		Группа 6	
	Значение параметра											
	по умолч анию	назна ченно е	по умолч анию	назна ченно е	по умолч анию	назна ченно е	по умолч анию	назна ченно е	по умолч анию	назна ченно е	по умолч анию	назна ченно е
Дискретный вход №21; (откл / вкл)	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ
Дискретный вход №22; (откл / вкл)	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ
Дискретный вход №23; (откл / вкл)	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ
Дискретный вход №24; (откл / вкл)	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ
Дискретный вход №25; (откл / вкл)	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ
Дискретный вход №26; (откл / вкл)	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ
Дискретный вход №27; (откл / вкл)	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ
Дискретный вход №28; (откл / вкл)	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ
Дискретный вход №29; (откл / вкл)	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ
Дискретный вход №30; (откл / вкл)	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ
Дискретный вход №31; (откл / вкл)	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ
Дискретный вход №32; (откл / вкл)	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ

Таблица 4 – Способы управления группами сигналов

Настройка дискретных сигналов / Способы управления группами сигналов

Параметр	Значение параметра	
	по умолчанию	назначенное
Режим группы сигналов 1; (повторитель / блинкер)	повторитель	повторитель
Режим группы сигналов 2; (повторитель / блинкер)	повторитель	повторитель
Режим группы сигналов 3; (повторитель / блинкер)	повторитель	повторитель
Режим группы сигналов 4; (повторитель / блинкер)	повторитель	повторитель
Режим группы сигналов 5; (повторитель / блинкер)	повторитель	повторитель
Режим группы сигналов 6; (повторитель / блинкер)	повторитель	повторитель

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

ЭТЛ-13622-РЗ.31

11

Изм. Кол.уч Лист №док. Подп. Дата

Таблица 5 – Выдержка времени на срабатывание (возврат) дискретных входов

Настройка дискретных сигналов / Время срабатывания | Время возврата

Параметр (диапазон изменения параметра)	Значение параметра		Параметр (диапазон изменения параметра)	Значение параметра	
	по умолчанию	назначен- ное		по умолчанию	назначен- ное
Тсраб. д.входа №1, с; (0,000...54,000)	0,000	0,010	Твозвр. д.входа №1, с; (0,000...54,000)	0,000	0,010
Тсраб. д.входа №2, с; (0,000...54,000)	0,000	0,010	Твозвр. д.входа №2, с; (0,000...54,000)	0,000	0,010
Тсраб. д.входа №3, с; (0,000...54,000)	0,000	0,010	Твозвр. д.входа №3, с; (0,000...54,000)	0,000	0,010
Тсраб. д.входа №4, с; (0,000...54,000)	0,000	0,010	Твозвр. д.входа №4, с; (0,000...54,000)	0,000	0,010
Тсраб. д.входа №5, с; (0,000...54,000)	0,000	0,010	Твозвр. д.входа №5, с; (0,000...54,000)	0,000	0,010
Тсраб. д.входа №6, с; (0,000...54,000)	0,000	0,010	Твозвр. д.входа №6, с; (0,000...54,000)	0,000	0,010
Тсраб. д.входа №7, с; (0,000...54,000)	0,000	0,010	Твозвр. д.входа №7, с; (0,000...54,000)	0,000	0,010
Тсраб. д.входа №8, с; (0,000...54,000)	0,000	0,010	Твозвр. д.входа №8, с; (0,000...54,000)	0,000	0,010
Тсраб. д.входа №9, с; (0,000...54,000)	0,000	0,010	Твозвр. д.входа №9, с; (0,000...54,000)	0,000	0,010
Тсраб. д.входа №10, с; (0,000...54,000)	0,000	0,010	Твозвр. д.входа №10, с; (0,000...54,000)	0,000	0,010
Тсраб. д.входа №11, с; (0,000...54,000)	0,000	0,010	Твозвр. д.входа №11, с; (0,000...54,000)	0,000	0,010
Тсраб. д.входа №12, с; (0,000...54,000)	0,000	0,010	Твозвр. д.входа №12, с; (0,000...54,000)	0,000	0,010
Тсраб. д.входа №13, с; (0,000...54,000)	0,000	0,010	Твозвр. д.входа №13, с; (0,000...54,000)	0,000	0,010
Тсраб. д.входа №14, с; (0,000...54,000)	0,000	0,010	Твозвр. д.входа №14, с; (0,000...54,000)	0,000	0,010
Тсраб. д.входа №15, с; (0,000...54,000)	0,000	0,010	Твозвр. д.входа №15, с; (0,000...54,000)	0,000	0,010
Тсраб. д.входа №16, с; (0,000...54,000)	0,000	0,010	Твозвр. д.входа №16, с; (0,000...54,000)	0,000	0,010
Тсраб. д.входа №17, с; (0,000...54,000)	0,000	0,010	Твозвр. д.входа №17, с; (0,000...54,000)	0,000	0,010
Тсраб. д.входа №18, с; (0,000...54,000)	0,000	0,010	Твозвр. д.входа №18, с; (0,000...54,000)	0,000	0,010
Тсраб. д.входа №19, с; (0,000...54,000)	0,000	0,010	Твозвр. д.входа №19, с; (0,000...54,000)	0,000	0,010
Тсраб. д.входа №20, с; (0,000...54,000)	0,000	0,010	Твозвр. д.входа №20, с; (0,000...54,000)	0,000	0,010
Тсраб. д.входа №21, с; (0,000...54,000)	0,000	0,010	Твозвр. д.входа №21, с; (0,000...54,000)	0,000	0,010
Тсраб. д.входа №22, с; (0,000...54,000)	0,000	0,010	Твозвр. д.входа №22, с; (0,000...54,000)	0,000	0,010
Тсраб. д.входа №23, с; (0,000...54,000)	0,000	0,010	Твозвр. д.входа №23, с; (0,000...54,000)	0,000	0,010

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

ЭТЛ-13622-РЗ.31

Лист

12

Продолжение таблицы 5

Параметр (диапазон изменения параметра)	Значение параметра		Параметр (диапазон изменения параметра)	Значение параметра	
	по умолчанию	назначенное		по умолчанию	назначенное
Тсраб. д.входа №24, с; (0,000...54,000)	0,000	0,010	Твозвр. д.входа №24, с; (0,000...54,000)	0,000	0,010
Тсраб. д.входа №25, с; (0,000...54,000)	0,000	0,010	Твозвр. д.входа №25, с; (0,000...54,000)	0,000	0,010
Тсраб. д.входа №26, с; (0,000...54,000)	0,000	0,010	Твозвр. д.входа №26, с; (0,000...54,000)	0,000	0,010
Тсраб. д.входа №27, с; (0,000...54,000)	0,000	0,010	Твозвр. д.входа №27, с; (0,000...54,000)	0,000	0,010
Тсраб. д.входа №28, с; (0,000...54,000)	0,000	0,010	Твозвр. д.входа №28, с; (0,000...54,000)	0,000	0,010
Тсраб. д.входа №29, с; (0,000...54,000)	0,000	0,010	Твозвр. д.входа №29, с; (0,000...54,000)	0,000	0,010
Тсраб. д.входа №30, с; (0,000...54,000)	0,000	0,010	Твозвр. д.входа №30, с; (0,000...54,000)	0,000	0,010
Тсраб. д.входа №31, с; (0,000...54,000)	0,000	0,010	Твозвр. д.входа №31, с; (0,000...54,000)	0,000	0,010
Тсраб. д.входа №32, с; (0,000...54,000)	0,000	0,010	Твозвр. д.входа №32, с; (0,000...54,000)	0,000	0,010

Настройка ВШ

Таблица 6 – Настройка вспомогательных шинок

Регулируемые параметры / Настройка ВШ

Наименование шинки	Параметр (диапазон изменения параметра)							
	Подключение ВШ; (откл / вкл)		Аварийная сигнализация ВШ; (вкл (аварийная) / откл (предупредительная))		Время действия УЗ на ВШ, с; (0,000...54,000)		Время работы реле ПБ ВШ, с; (0,010...54,000)	
	по умолчанию	назначенный	по умолчанию	назначенный	по умолчанию	назначенный	по умолчанию	Назначенный
ВШ1	вкл	откл	вкл	-	1	-	1	-
ВШ2	вкл	откл	вкл	-	1	-	1	-

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	ЭТЛ-13622-РЗ.31	
						13	

Настройка выходных реле

Таблица 7 – Конфигурирование выходных реле

Регулируемые параметры / Настройка выходных реле/ Режим работы реле

Выходное реле (номер логического сигнала)	Дискретный сигнал (номер и наименование)	
	по умолчанию	назначенный
К1:Х101 (113)	291 Блинкер АС	291 Блинкер АС
К2:Х101 (114)	292 Блинкер ПС	292 Блинкер ПС
К3:Х101 (115)	295 ССМ	295 ССМ
К4:Х101 (116)	293 Сирена АС	293 Сирена АС
К5:Х101 (117)	294 Звонок ПС	294 Звонок ПС
К6:Х101 (118)	296 ПБ ВШ1	296 ПБ ВШ1
К7:Х101 (119)	297 ПБ ВШ2	297 ПБ ВШ2
К8:Х101 (120)	–	–
К9:Х102 (121)	–	–
К10:Х102 (122)	289 Повторитель АС	289 Повторитель АС
К11:Х102 (123)	290 Повторитель ПС	290 Повторитель ПС
К12:Х102 (124)	–	–
К13:Х102 (125)	–	–
К14:Х102 (126)	–	–
К15:Х102 (127)	–	–
К16:Х102 (128)	–	–

Таблица 8 – Время работы звуковых оповещателей

Регулируемые параметры / Настройка выходных реле

Параметр	Значение параметра	
	по умолчанию	назначенное
Время работы sireны АС, с; (0,0...210,0)	10	10
Время работы звонка ПС, с; (0,0...210,0)	10	10

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	ЭТЛ-13622-РЗ.31			14

3.2.2. Ранжирование дискретных входов терминала А2 БЭ2704 V209

Наименование сигнала	Бинарные входы блока X1							
	В1 1	В1 2	В1 3	В1 4	В1 5	В1 6	В1 7	В1 8
Монтажная единица «ПА ВЛ 220 кВ Волжская ГЭС – Алюминиевая №1 (W7E)»	X							
Монтажная единица «ПА ВЛ 220 кВ Волжская ГЭС – Алюминиевая №2 (W12E)»		X						
Монтажная единица «ПА ВЛ 220 кВ Волжская ГЭС – Алюминиевая №3 (W1E)»			X					
Монтажная единица «ПА ВЛ 220 кВ Волжская ГЭС – Волжская №1 (W6E)»				X				
Монтажная единица «ПА ВЛ 220 кВ Волжская ГЭС – Волжская №2 (W14E)»					X			
Монтажная единица «ПА 10Т (10TE)»						X		
Монтажная единица «ПА ФПТ (FPT)»							X	
Монтажная единица «ПА блоков 220 кВ»								X

Наименование сигнала	Бинарные входы блока X2							
	В1 9	В1 10	В1 11	В1 12	В1 13	В1 14	В1 15	В1 16
Монтажная единица «АРКЗ 220 кВ»	X							
Монтажная единица «АОДС 220 кВ»		X						
Монтажная единица «АПОЧ, АСЧ блоков I, II СШ 220 кВ»			X					
Монтажная единица «СМНР 220 кВ»				X				
Резерв					X			
Резерв						X		
Резерв							X	
Резерв								X

Наименование сигнала	Бинарные входы блока X3							
	В1 17	В1 18	В1 19	В1 20	В1 21	В1 22	В1 23	В1 24
Монтажная единица «ШРОТ РЗА 220 кВ»	X							
Монтажная единица «ШРОТ 10Т»		X						
Монтажная единица «ШПОБ 220 кВ»			X					
Монтажная единица «ШГП 220 кВ»				X				
Монтажная единица «ШРОТ ПА 220 кВ»					X			
Монтажная единица «РАС РЗА 220 кВ»						X		
Монтажная единица «РАС ПА 220 кВ»							X	
Монтажная единица «ИП 220 кВ»								X

Наименование сигнала	Бинарные входы блока X4							
	В1 25	В1 26	В1 27	В1 28	В1 29	В1 30	В1 31	В1 32
Резерв	X							
Резерв		X						
Резерв			X					
Резерв				X				
Резерв					X			
Резерв						X		
Резерв							X	
Резерв								X

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

ЭТЛ-13622-РЗ.31

Лист

15

Настройка параметров аналоговых входов терминала А2

Таблица 9 - Регулируемые параметры / Настройка РИС

Аналоговый вход	Параметр (диапазон изменения параметра) / значение параметра							
	Подключение каналов РИС; (откл / вкл)		Номинальный ток РИС; (50 мА / 200 мА)		Аварийная сигнализация АШ; (вкл (аварийная) / откл (предупредительная))		Подключение контрольного резистора к АШ; (не предусмотрено / предусмотрено)	
	по умолчанию	назначенно е	по умолчанию	назначенно е	по умолчанию	назначенно е	по умолчанию	назначенно е
1	вкл	вкл	50 мА	50 мА	вкл	вкл	откл	откл
2	вкл	вкл	50 мА	50 мА	откл	откл	откл	откл
3	вкл	вкл	50 мА	50 мА	вкл	вкл	откл	откл
4	вкл	вкл	50 мА	50 мА	откл	откл	откл	откл

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					ЭТЛ-13622-РЗ.31	Лист	
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	16

Настройка дискретных входов терминала А2 БЭ2704 V209

Таблица 10– Регулируемые параметры / Настройка дискретных сигналов

Наименование	Параметр (диапазон изменения параметра) / значение параметра					
	Подключение дискретных входов; (откл / вкл)		Инверсия дискретных входов; (откл / вкл)		Аварийная сигнализация; (вкл (аварийная) / откл (предупредительная))	
	по умолчанию	назначенное	по умолчанию	назначенное	по умолчанию	назначенное
Дискретный вход №1	вкл	вкл	откл	откл	вкл	откл
Дискретный вход №2	вкл	вкл	откл	откл	вкл	откл
Дискретный вход №3	вкл	вкл	откл	откл	вкл	откл
Дискретный вход №4	вкл	вкл	откл	откл	вкл	откл
Дискретный вход №5	вкл	вкл	откл	откл	вкл	откл
Дискретный вход №6	вкл	вкл	откл	откл	вкл	откл
Дискретный вход №7	вкл	вкл	откл	откл	вкл	откл
Дискретный вход №8	вкл	вкл	откл	откл	вкл	откл
Дискретный вход №9	вкл	вкл	откл	откл	вкл	откл
Дискретный вход №10	вкл	вкл	откл	откл	вкл	откл
Дискретный вход №11	вкл	вкл	откл	откл	вкл	откл
Дискретный вход №12	вкл	вкл	откл	откл	вкл	откл
Дискретный вход №13	вкл	вкл	откл	откл	вкл	откл
Дискретный вход №14	вкл	вкл	откл	откл	вкл	откл
Дискретный вход №15	вкл	вкл	откл	откл	вкл	откл
Дискретный вход №16	вкл	вкл	откл	откл	вкл	откл
Дискретный вход №17	вкл	вкл	откл	откл	вкл	откл
Дискретный вход №18	вкл	вкл	откл	откл	вкл	откл
Дискретный вход №19	вкл	вкл	откл	откл	вкл	откл
Дискретный вход №20	вкл	вкл	откл	откл	вкл	откл
Дискретный вход №21	вкл	вкл	откл	откл	вкл	откл

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

ЭТЛ-13622-РЗ.31

17

Изм. Кол.уч Лист №док. Подп. Дата

Продолжение таблицы 10

Наименование	Параметр (диапазон изменения параметра) / значение параметра					
	Подключение дискретных входов; (откл / вкл)		Инверсия дискретных входов; (откл / вкл)		Аварийная сигнализация; (вкл (аварийная) / откл (предупредительная))	
	по умолчанию	назначенное	по умолчанию	назначенное	по умолчанию	назначенное
Дискретный вход №22	вкл	вкл	откл	откл	вкл	откл
Дискретный вход №23	вкл	вкл	откл	откл	вкл	откл
Дискретный вход №24	вкл	вкл	откл	откл	вкл	откл
Дискретный вход №25	вкл	вкл	откл	откл	вкл	откл
Дискретный вход №26	вкл	вкл	откл	откл	вкл	откл
Дискретный вход №27	вкл	вкл	откл	откл	вкл	откл
Дискретный вход №28	вкл	вкл	откл	откл	вкл	откл
Дискретный вход №29	вкл	вкл	откл	откл	вкл	откл
Дискретный вход №30	вкл	вкл	откл	откл	вкл	откл
Дискретный вход №31	вкл	вкл	откл	откл	вкл	откл
Дискретный вход №32	вкл	вкл	откл	откл	вкл	откл

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	ЭТЛ-13622-РЗ.31	18

Таблица 11 – Логическое подключение дискретных входов к группе сигналов

Настройка дискретных сигналов / Группа сигналов 1| ... | Группа сигналов 6

Параметр (диапазон изменения параметра)	Группа 1		Группа 2		Группа 3		Группа 4		Группа 5		Группа 6	
	Значение параметра											
	по умолч анию	назнач енное	по умолч анию	назнач енное	по умолч анию	назнач енное	по умолч анию	назнач енное	по умолч анию	назнач енное	по умолч анию	назнач енное
Дискретный вход №1; (откл / вкл);	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ
Дискретный вход №2; (откл / вкл);	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ
Дискретный вход №3; (откл / вкл)	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ
Дискретный вход №4; (откл / вкл)	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ
Дискретный вход №5; (откл / вкл)	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ
Дискретный вход №6; (откл / вкл)	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ
Дискретный вход №7; (откл / вкл)	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ
Дискретный вход №8; (откл / вкл)	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ
Дискретный вход №9; (откл / вкл)	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ
Дискретный вход №10; (откл / вкл)	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ
Дискретный вход №11; (откл / вкл)	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ
Дискретный вход №12; (откл / вкл)	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ
Дискретный вход №13; (откл / вкл)	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ
Дискретный вход №14; (откл / вкл)	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ
Дискретный вход №15; (откл / вкл)	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ
Дискретный вход №16; (откл / вкл)	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ
Дискретный вход №17; (откл / вкл)	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ
Дискретный вход №18; (откл / вкл)	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ
Дискретный вход №19; (откл / вкл)	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ
Дискретный вход №20; (откл / вкл)	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
------	--------	------	-------	-------	------

ЭТЛ-13622-РЗ.31

Лист

19

Продолжение таблицы 11

Параметр (диапазон изменения параметра)	Группа 1		Группа 2		Группа 3		Группа 4		Группа 5		Группа 6	
	Значение параметра											
	по умолч анию	назнач енное	по умолч анию	назнач енное	по умолч анию	назнач енное	по умолч анию	назнач енное	по умолч анию	назнач енное	по умолч анию	назнач енное
Дискретный вход №21; (откл / вкл)	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ
Дискретный вход №22; (откл / вкл)	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ
Дискретный вход №23; (откл / вкл)	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ
Дискретный вход №24; (откл / вкл)	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ
Дискретный вход №25; (откл / вкл)	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ
Дискретный вход №26; (откл / вкл)	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ
Дискретный вход №27; (откл / вкл)	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ
Дискретный вход №28; (откл / вкл)	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ
Дискретный вход №29; (откл / вкл)	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ
Дискретный вход №30; (откл / вкл)	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ
Дискретный вход №31; (откл / вкл)	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ
Дискретный вход №32; (откл / вкл)	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ	ТКЛ

Таблица 12 – Способы управления группами сигналов

Настройка дискретных сигналов / Способы управления группами сигналов

Параметр	Значение параметра	
	по умолчанию	назначенное
Режим группы сигналов 1; (повторитель / блинкер)	повторитель	повторитель
Режим группы сигналов 2; (повторитель / блинкер)	повторитель	повторитель
Режим группы сигналов 3; (повторитель / блинкер)	повторитель	повторитель
Режим группы сигналов 4; (повторитель / блинкер)	повторитель	повторитель
Режим группы сигналов 5; (повторитель / блинкер)	повторитель	повторитель
Режим группы сигналов 6; (повторитель / блинкер)	повторитель	повторитель

Изм. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
------	--------	------	-------	-------	------

ЭТЛ-13622-РЗ.31

Лист

20

Таблица 13 – Выдержка времени на срабатывание (возврат) дискретных входов

Настройка дискретных сигналов / Время срабатывания | Время возврата

Параметр (диапазон изменения параметра)	Значение параметра		Параметр (диапазон изменения параметра)	Значение параметра	
	по умолчанию	назначен- ное		по умолчанию	назначен- ное
Тсраб. д.входа №1, с; (0,000...54,000)	0,000	0,010	Твозвр. д.входа №1, с; (0,000...54,000)	0,000	0,010
Тсраб. д.входа №2, с; (0,000...54,000)	0,000	0,010	Твозвр. д.входа №2, с; (0,000...54,000)	0,000	0,010
Тсраб. д.входа №3, с; (0,000...54,000)	0,000	0,010	Твозвр. д.входа №3, с; (0,000...54,000)	0,000	0,010
Тсраб. д.входа №4, с; (0,000...54,000)	0,000	0,010	Твозвр. д.входа №4, с; (0,000...54,000)	0,000	0,010
Тсраб. д.входа №5, с; (0,000...54,000)	0,000	0,010	Твозвр. д.входа №5, с; (0,000...54,000)	0,000	0,010
Тсраб. д.входа №6, с; (0,000...54,000)	0,000	0,010	Твозвр. д.входа №6, с; (0,000...54,000)	0,000	0,010
Тсраб. д.входа №7, с; (0,000...54,000)	0,000	0,010	Твозвр. д.входа №7, с; (0,000...54,000)	0,000	0,010
Тсраб. д.входа №8, с; (0,000...54,000)	0,000	0,010	Твозвр. д.входа №8, с; (0,000...54,000)	0,000	0,010
Тсраб. д.входа №9, с; (0,000...54,000)	0,000	0,010	Твозвр. д.входа №9, с; (0,000...54,000)	0,000	0,010
Тсраб. д.входа №10, с; (0,000...54,000)	0,000	0,010	Твозвр. д.входа №10, с; (0,000...54,000)	0,000	0,010
Тсраб. д.входа №11, с; (0,000...54,000)	0,000	0,010	Твозвр. д.входа №11, с; (0,000...54,000)	0,000	0,010
Тсраб. д.входа №12, с; (0,000...54,000)	0,000	0,010	Твозвр. д.входа №12, с; (0,000...54,000)	0,000	0,010
Тсраб. д.входа №13, с; (0,000...54,000)	0,000	0,010	Твозвр. д.входа №13, с; (0,000...54,000)	0,000	0,010
Тсраб. д.входа №14, с; (0,000...54,000)	0,000	0,010	Твозвр. д.входа №14, с; (0,000...54,000)	0,000	0,010
Тсраб. д.входа №15, с; (0,000...54,000)	0,000	0,010	Твозвр. д.входа №15, с; (0,000...54,000)	0,000	0,010
Тсраб. д.входа №16, с; (0,000...54,000)	0,000	0,010	Твозвр. д.входа №16, с; (0,000...54,000)	0,000	0,010
Тсраб. д.входа №17, с; (0,000...54,000)	0,000	0,010	Твозвр. д.входа №17, с; (0,000...54,000)	0,000	0,010
Тсраб. д.входа №18, с; (0,000...54,000)	0,000	0,010	Твозвр. д.входа №18, с; (0,000...54,000)	0,000	0,010
Тсраб. д.входа №19, с; (0,000...54,000)	0,000	0,010	Твозвр. д.входа №19, с; (0,000...54,000)	0,000	0,010
Тсраб. д.входа №20, с; (0,000...54,000)	0,000	0,010	Твозвр. д.входа №20, с; (0,000...54,000)	0,000	0,010
Тсраб. д.входа №21, с; (0,000...54,000)	0,000	0,010	Твозвр. д.входа №21, с; (0,000...54,000)	0,000	0,010
Тсраб. д.входа №22, с; (0,000...54,000)	0,000	0,010	Твозвр. д.входа №22, с; (0,000...54,000)	0,000	0,010
Тсраб. д.входа №23, с; (0,000...54,000)	0,000	0,010	Твозвр. д.входа №23, с; (0,000...54,000)	0,000	0,010

Продолжение таблицы 13

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	ЭТЛ-13622-РЗ.31	

Параметр (диапазон изменения параметра)	Значение параметра		Параметр (диапазон изменения параметра)	Значение параметра	
	по умолчанию	назначенное		по умолчанию	назначенное
Тсраб. д.входа №24, с; (0,000...54,000)	0,000	0,010	Твозвр. д.входа №24, с; (0,000...54,000)	0,000	0,010
Тсраб. д.входа №25, с; (0,000...54,000)	0,000	0,010	Твозвр. д.входа №25, с; (0,000...54,000)	0,000	0,010
Тсраб. д.входа №26, с; (0,000...54,000)	0,000	0,010	Твозвр. д.входа №26, с; (0,000...54,000)	0,000	0,010
Тсраб. д.входа №27, с; (0,000...54,000)	0,000	0,010	Твозвр. д.входа №27, с; (0,000...54,000)	0,000	0,010
Тсраб. д.входа №28, с; (0,000...54,000)	0,000	0,010	Твозвр. д.входа №28, с; (0,000...54,000)	0,000	0,010
Тсраб. д.входа №29, с; (0,000...54,000)	0,000	0,010	Твозвр. д.входа №29, с; (0,000...54,000)	0,000	0,010
Тсраб. д.входа №30, с; (0,000...54,000)	0,000	0,010	Твозвр. д.входа №30, с; (0,000...54,000)	0,000	0,010
Тсраб. д.входа №31, с; (0,000...54,000)	0,000	0,010	Твозвр. д.входа №31, с; (0,000...54,000)	0,000	0,010
Тсраб. д.входа №32, с; (0,000...54,000)	0,000	0,010	Твозвр. д.входа №32, с; (0,000...54,000)	0,000	0,010

Настройка ВШ

Таблица 14 – Настройка вспомогательных шинок

Регулируемые параметры / Настройка ВШ

Наименование шинки	Параметр (диапазон изменения параметра)							
	Подключение ВШ; (откл / вкл)		Аварийная сигнализация ВШ; (вкл (аварийная) / откл (предупредительная))		Время действия УЗ на ВШ, с; (0,000...54,000)		Время работы реле ПБ ВШ, с; (0,010...54,000)	
	по умолчанию	назначенный	по умолчанию	назначенный	по умолчанию	назначенный	по умолчанию	назначенный
ВШ3	вкл	откл	вкл	-	1	-	1	-
ВШ4	вкл	откл	вкл	-	1	-	1	-

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	ЭТЛ-13622-Р3.31	Лист

Настройка выходных реле

Таблица 15 – Конфигурирование выходных реле

Регулируемые параметры / Настройка выходных реле/ Режим работы реле

Выходное реле (номер логического сигнала)	Дискретный сигнал (номер и наименование)	
	по умолчанию	назначенный
К1:Х101 (113)	291 Блинкер АС	291 Блинкер АС
К2:Х101 (114)	292 Блинкер ПС	292 Блинкер ПС
К3:Х101 (115)	295 ССМ	295 ССМ
К4:Х101 (116)	293 Сирена АС	293 Сирена АС
К5:Х101 (117)	294 Звонок ПС	294 Звонок ПС
К6:Х101 (118)	296 ПБ ВШЗ	296 ПБ ВШЗ
К7:Х101 (119)	297 ПБ ВШ4	297 ПБ ВШ4
К8:Х101 (120)	–	–
К9:Х102 (121)	–	–
К10:Х102 (122)	289 Повторитель АС	289 Повторитель АС
К11:Х102 (123)	290 Повторитель ПС	290 Повторитель ПС
К12:Х102 (124)	–	–
К13:Х102 (125)	–	–
К14:Х102 (126)	–	–
К15:Х102 (127)	–	–
К16:Х102 (128)	–	–

Таблица 16 – Время работы звуковых оповещателей

Регулируемые параметры / Настройка выходных реле

Параметр	Значение параметра	
	по умолчанию	назначенное
Время работы sireны АС, с; (0,0...210,0)	10	10
Время работы звонка ПС, с; (0,0...210,0)	10	10

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					ЭТЛ-13622-РЗ.31	Лист	
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	23

4. Перечень сигналов в АСУ ТП

Таблица 17 – Перечень цифровых сигналов в АСУ ТП по протоколу 61850 с поддержкой протокола PRP от терминала А1 БЭ2704 V209

№ п/п	Зона объекта	Название присоединения	Устройство	Описание сигнала	Статус
				Логические сигналы	
116	220 кВ	ЦРС	БЭ2704 209-Е1	Сирена АС	Срабатывание / возврат
117	220 кВ	ЦРС	БЭ2704 209-Е1	Звонок ПС	Срабатывание / возврат
219	220 кВ	ЦРС	БЭ2704 209-Е1	Неисправность ЦС	Срабатывание / возврат
465	220 кВ	10TE	БЭ2704 209-Е1	Монтажная единица "КП 220 кВ 10Т (10ТЕ)"	Срабатывание / возврат
466	220 кВ	FPT	БЭ2704 209-Е1	Монтажная единица "КП 220 кВ ФПТ (FPT)"	Срабатывание / возврат
467	220 кВ	W7E	БЭ2704 209-Е1	Монтажная единица "КП ВЛ 220 кВ Волжская ГЭС – Алюминиевая №1 (W7E)"	Срабатывание / возврат
468	220 кВ	W12E	БЭ2704 209-Е1	Монтажная единица "КП ВЛ 220 кВ Волжская ГЭС – Алюминиевая №2 (W12E)"	Срабатывание / возврат
469	220 кВ	W1E	БЭ2704 209-Е1	Монтажная единица "КП ВЛ 220 кВ Волжская ГЭС – Алюминиевая №3 (W1E)"	Срабатывание / возврат
470	220 кВ	W6E	БЭ2704 209-Е1	Монтажная единица "КП ВЛ 220 кВ Волжская ГЭС – Волжская №1 (W6E)"	Срабатывание / возврат
471	220 кВ	W14E	БЭ2704 209-Е1	Монтажная единица "КП ВЛ 220 кВ Волжская ГЭС – Волжская №2 (W6E)"	Срабатывание / возврат
472	220 кВ	QB1E	БЭ2704 209-Е1	Монтажная единица "КП В-01 220 кВ (QB1E)"	Срабатывание / возврат
473	220 кВ	QB2E	БЭ2704 209-Е1	Монтажная единица "КП В-01 220 кВ (QB2E)"	Срабатывание / возврат
474	220 кВ	QK1E	БЭ2704 209-Е1	Монтажная единица "КП ВС 220 кВ (QK1E)"	Срабатывание / возврат
475	220 кВ	QT1E	БЭ2704 209-Е1	Монтажная единица "КП блока 220 кВ 1Т (QT1E)"	Срабатывание / возврат
476	220 кВ	QT2E	БЭ2704 209-Е1	Монтажная единица "КП блока 220 кВ 2Т (QT2E)"	Срабатывание / возврат
477	220 кВ	QT3E	БЭ2704 209-Е1	Монтажная единица "КП блока 220 кВ 3Т (QT3E)"	Срабатывание / возврат
478	220 кВ	QT6E	БЭ2704 209-Е1	Монтажная единица "КП блока 220 кВ 6Т (QT6E)"	Срабатывание / возврат
479	220 кВ	QT7E	БЭ2704 209-Е1	Монтажная единица "КП блока 220 кВ 7Т (QT7E)"	Срабатывание / возврат
481	220 кВ	TV1E	БЭ2704 209-Е1	Монтажная единица "ТН 1с 220 кВ (TV1E)"	Срабатывание / возврат
482	220 кВ	TV2E	БЭ2704 209-Е1	Монтажная единица "ТН 1с 220 кВ (TV2E)"	Срабатывание / возврат
483	220 кВ	QB1E	БЭ2704 209-Е1	Монтажная единица "Защиты В-01 220 кВ (QB1E)"	Срабатывание / возврат
484	220 кВ	QB2E	БЭ2704 209-Е1	Монтажная единица "Защиты В-01 220 кВ (QB2E)"	Срабатывание / возврат

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

ЭТЛ-13622-РЗ.31

Лист

24

Продление таблицы 17

485	220 кВ	QK1E	БЭ2704 209-Е1	Монтажная единица "Защиты В-01 220 кВ (QK1E)"	Срабатывание / возврат
486	220 кВ	10Т	БЭ2704 209-Е1	Монтажная единица "Защиты 10Т (10TE)"	Срабатывание / возврат
487	220 кВ	ФПТ	БЭ2704 209-Е1	Монтажная единица "Защиты ФПТ (FPT)"	Срабатывание / возврат
488	220 кВ	W7E	БЭ2704 209-Е1	Монтажная единица "Защиты ВЛ 220 кВ Волжская ГЭС – Алюминиевая №1 (W7E)"	Срабатывание / возврат
489	220 кВ	W12E	БЭ2704 209-Е1	Монтажная единица "Защиты ВЛ 220 кВ Волжская ГЭС – Алюминиевая №2 (W12E)"	Срабатывание / возврат
490	220 кВ	W1E	БЭ2704 209-Е1	Монтажная единица "Защиты ВЛ 220 кВ Волжская ГЭС – Алюминиевая №3 (W1E)"	Срабатывание / возврат
491	220 кВ	W6E	БЭ2704 209-Е1	Монтажная единица "Защиты ВЛ 220 кВ Волжская ГЭС – Волжская №1 (W6E)"	Срабатывание / возврат
492	220 кВ	W14E	БЭ2704 209-Е1	Монтажная единица "Защиты ВЛ 220 кВ Волжская ГЭС – Волжская №2 (W14E)"	Срабатывание / возврат
493	220 кВ	ДЗШ 220 кВ	БЭ2704 209-Е1	Монтажная единица "ДЗШ 220 кВ"	Срабатывание / возврат
497	-	ЦРС	БЭ2704 209-Е1	Светодиод РИС АШ1	Срабатывание / возврат
498	-	ЦРС	БЭ2704 209-Е1	Светодиод РИС АШ2	Срабатывание / возврат
499	-	ЦРС	БЭ2704 209-Е1	Светодиод РИС АШ3	Срабатывание / возврат
500	-	ЦРС	БЭ2704 209-Е1	Светодиод РИС АШ4	Срабатывание / возврат

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			ЭТЛ-13622-РЗ.31						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата			25	

Таблица 18 – Перечень цифровых сигналов в АСУ ТП по протоколу 61850 с поддержкой протокола PRP от терминала А2 БЭ2704 V209

№ п/п	Зона объекта	Название присоединения	Устройство	Описание сигнала	Статус
Логические сигналы					
116	220 кВ	ЦРС	БЭ2704 209-Е2	Сирена АС	Срабатывание / возврат
117	220 кВ	ЦРС	БЭ2704 209-Е2	Звонок ПС	Срабатывание / возврат
219	220 кВ	ЦРС	БЭ2704 209-Е2	Неисправность ЦС	Срабатывание / возврат
465	220 кВ	W7E	БЭ2704 209-Е2	Монтажная единица «ПА ВЛ 220 кВ Волжская ГЭС – Алюминиевая №1 (W7E)»	Срабатывание / возврат
466	220 кВ	W12E	БЭ2704 209-Е2	Монтажная единица «ПА ВЛ 220 кВ Волжская ГЭС – Алюминиевая №2 (W12E)»	Срабатывание / возврат
467	220 кВ	W1E	БЭ2704 209-Е2	Монтажная единица «ПА ВЛ 220 кВ Волжская ГЭС – Алюминиевая №3 (W1E)»	Срабатывание / возврат
468	220 кВ	W6E	БЭ2704 209-Е2	Монтажная единица «ПА ВЛ 220 кВ Волжская ГЭС – Волжская №1 (W6E)»	Срабатывание / возврат
469	220 кВ	W14E	БЭ2704 209-Е2	Монтажная единица «ПА ВЛ 220 кВ Волжская ГЭС – Волжская №2 (W14E)»	Срабатывание / возврат
470	220 кВ	10TE	БЭ2704 209-Е2	Монтажная единица «ПА 10Т (10TE)»	Срабатывание / возврат
471	220 кВ	FPT	БЭ2704 209-Е2	Монтажная единица «ПА ФПТ (FPT)»	Срабатывание / возврат
472	220 кВ	ПА блоков 220кВ	БЭ2704 209-Е2	Монтажная единица «ПА блоков 220 кВ»	Срабатывание / возврат
473	220 кВ	АРКЗ 220 кВ	БЭ2704 209-Е2	Монтажная единица "АРКЗ 220 кВ"	Срабатывание / возврат
474	220 кВ	АОДС 220 кВ	БЭ2704 209-Е2	Монтажная единица "АОДС 220 кВ"	Срабатывание / возврат
475	220 кВ	АПОЧ, АСЧ блоков 220 кВ	БЭ2704 209-Е2	Монтажная единица «АПОЧ, АСЧ 220 кВ блоков»	Срабатывание / возврат
476	220 кВ	СМНР 220 кВ	БЭ2704 209-Е2	Монтажная единица "СМНР 220 кВ"	Срабатывание / возврат
481	220 кВ	ШРОТ РЗА 220 кВ	БЭ2704 209-Е2	Монтажная единица «ШРОТ РЗА 220 кВ»	Срабатывание / возврат
482	220 кВ	ШРОТ 10Т	БЭ2704 209-Е2	Монтажная единица "ШРОТ 10Т"	Срабатывание / возврат
483	220 кВ	ШПОБ 220 кВ	БЭ2704 209-Е2	Монтажная единица "ШПОБ 220 кВ"	Срабатывание / возврат
484	220 кВ	ШГП 220 кВ	БЭ2704 209-Е2	Монтажная единица "ШГП 220 кВ"	Срабатывание / возврат
485	220 кВ	ШРОТ ПА 220 кВ	БЭ2704 209-Е2	Монтажная единица «ШРОТ ПА 220 кВ»	Срабатывание / возврат
486	220 кВ	РАС РЗА 220 кВ	БЭ2704 209-Е2	Монтажная единица «РАС РЗА 220 кВ»	Срабатывание / возврат
487	220 кВ	РАС ПА 220 кВ	БЭ2704 209-Е2	Монтажная единица «РАС ПА 220 кВ»	Срабатывание / возврат
488	220 кВ	ИП 220 кВ	БЭ2704 209-Е2	Монтажная единица "ИП 220 кВ"	Срабатывание / возврат
497	-	ЦРС	БЭ2704 209-Е2	Светодиод РИС АШ1	Срабатывание / возврат
498	-	ЦРС	БЭ2704 209-Е2	Светодиод РИС АШ2	Срабатывание / возврат

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

ЭТЛ-13622-РЗ.31

Лист

26

Продолжение таблицы 18

499	-	ЦРС	БЭ2704 209-Е2	Светодиод РИС АШЗ	Срабатывание / возврат
500	-	ЦРС	БЭ2704 209-Е2	Светодиод РИС АШ4	Срабатывание / возврат

Таблица 19. Перечень сигналов, передающихся в резервируемый контроллер АСУТП «сухим контактом».

Комплект	Наименование сигнала	Сигналы, входящие в состав обобщенного сигнала
A1	Неисправность комплект A1*	1. Неисправность питания шинок 2. SF1 аварийно отключен 3. SF2 аварийно отключен 4. SF3 аварийно отключен 5. Неисправность терминала
A2	Неисправность комплект A2*	1. Неисправность питания шинок 2. SF1 аварийно отключен 3. SF2 аварийно отключен 4. SF3 аварийно отключен 5. Неисправность терминала
A1, A2	Неисправность питания основной шинки питания	-

- - Обобщенные сигналы «Неисправность комплект A1» («Неисправность комплекта A2») - передается при возникновении любого одного или нескольких сигналов неисправностей, входящих в состав обобщенного сигнала (см. столбец «Сигналы, входящие в состав обобщенного сигнала» Таблица 10.)

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	ЭТЛ-13622-РЗ.31	27

Приложение 1. Функционально-логические схемы шкафа центральной резервной сигнализации 220 кВ

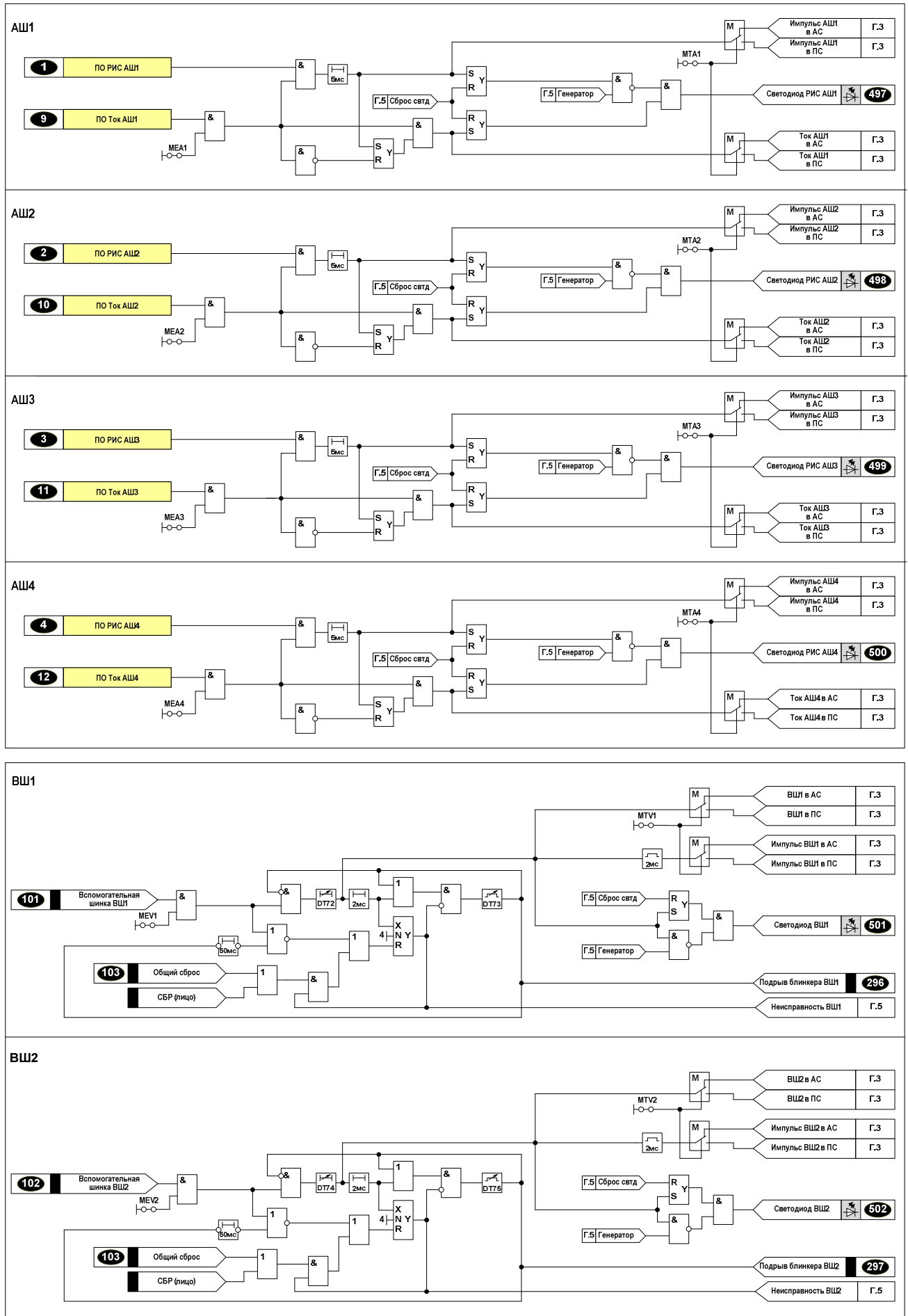


Рисунок Г.1 – Логическая схема работы АШ и ВШ терминала

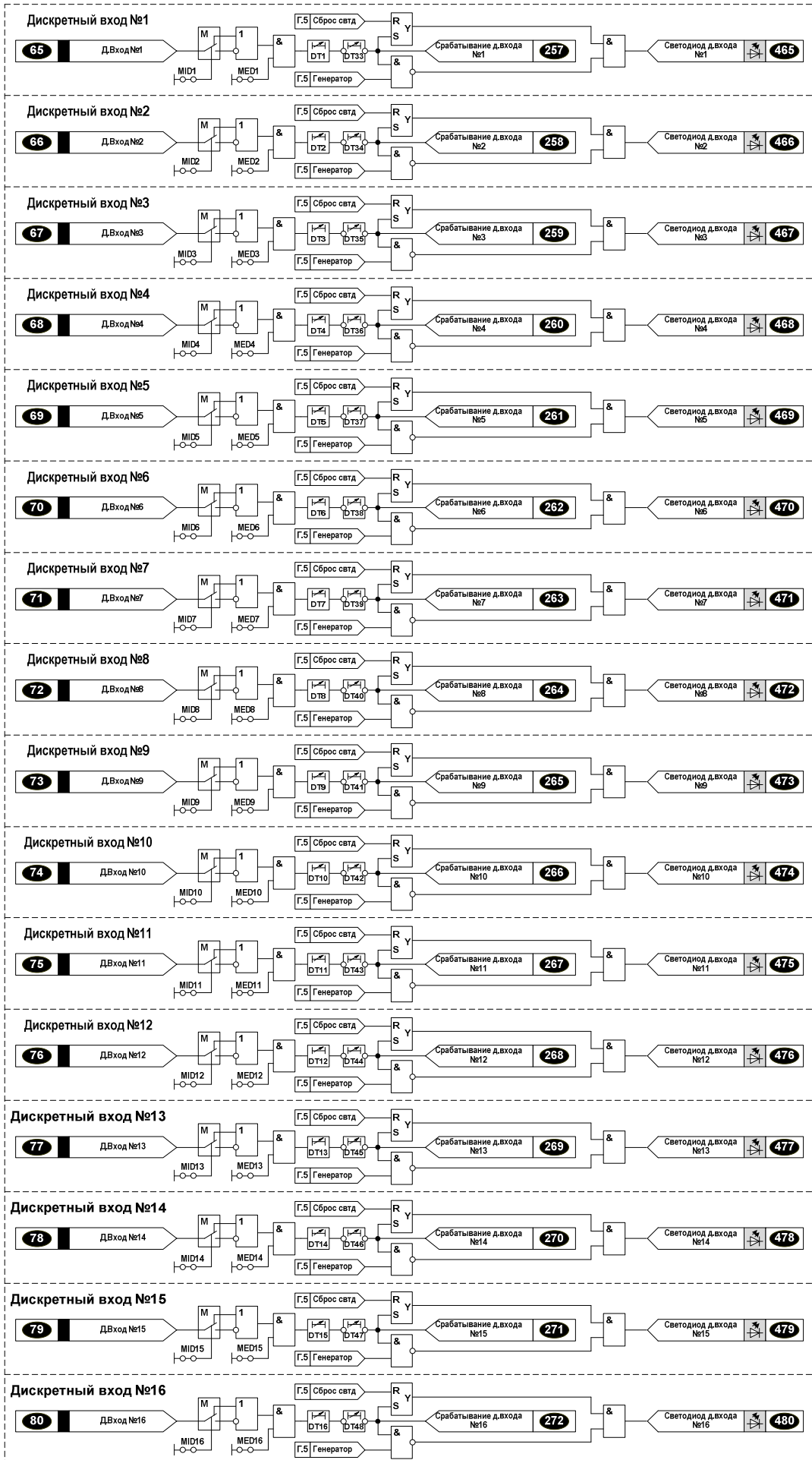


Рисунок Г.2, лист 1 - Логическая схема работы дискретных входов терминала

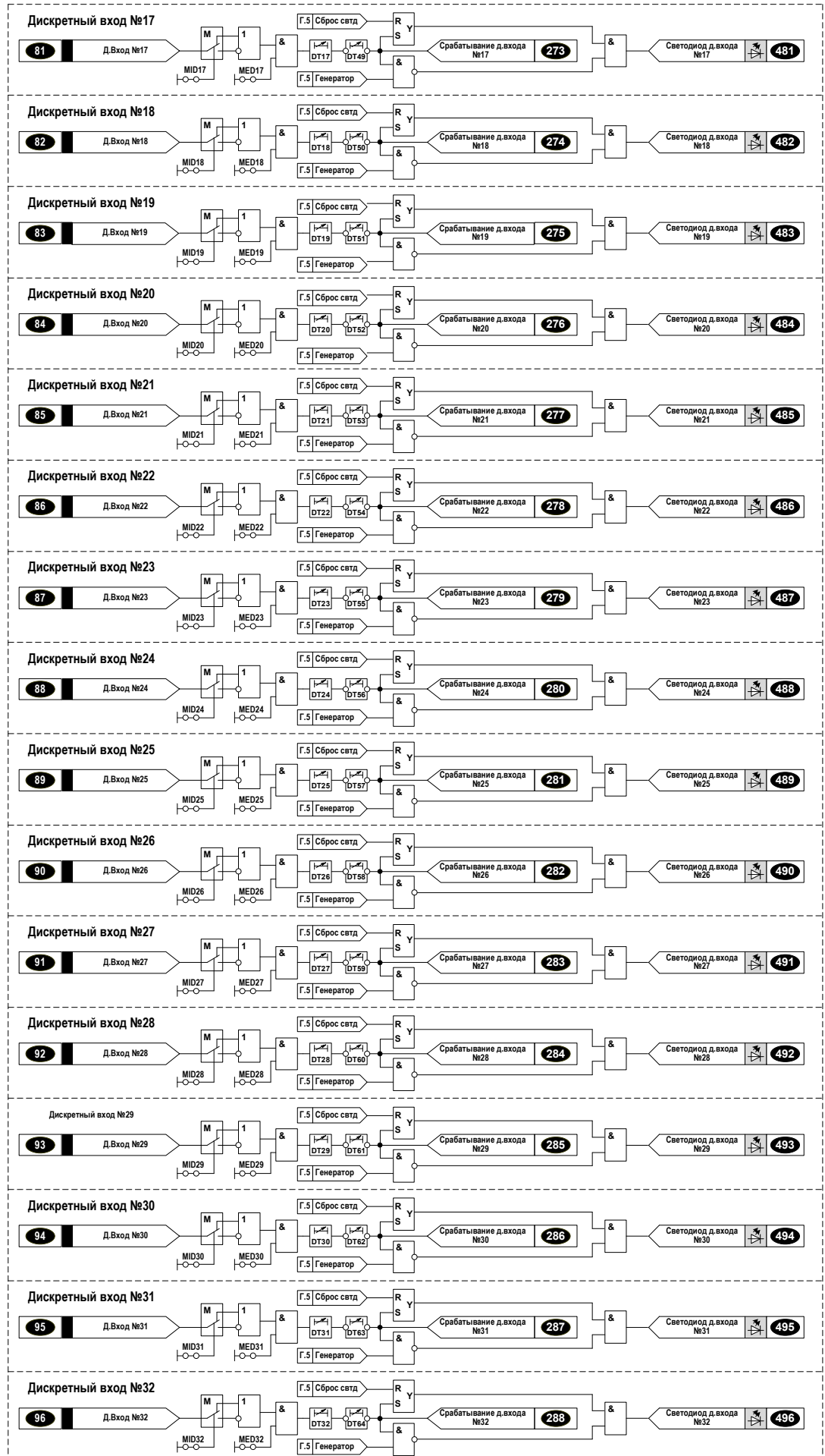


Рисунок Г.2, лист 2 - Логическая схема работы дискретных входов терминала

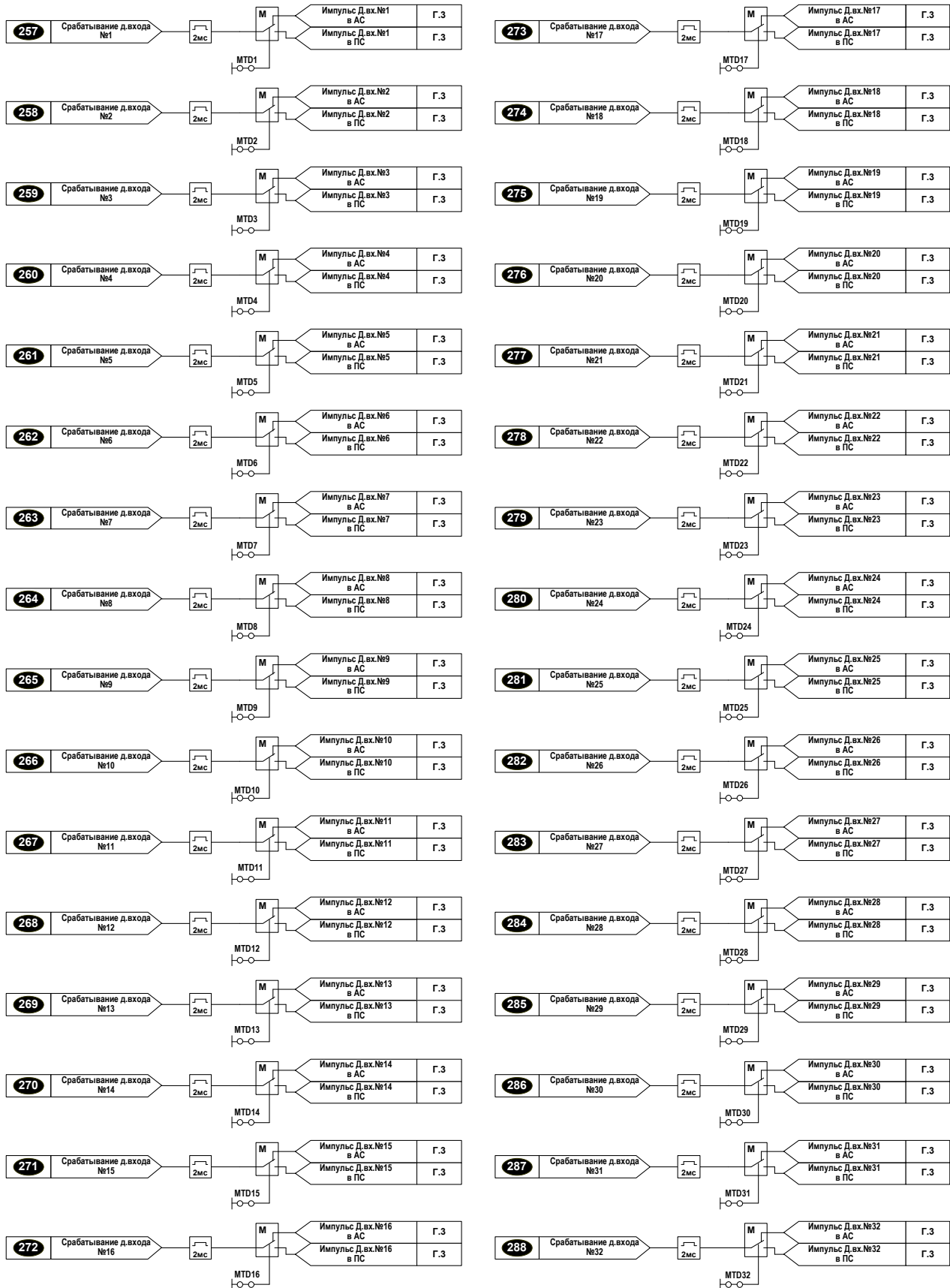


Рисунок Г.2, лист 3 - Логическая схема работы дискретных входов терминала

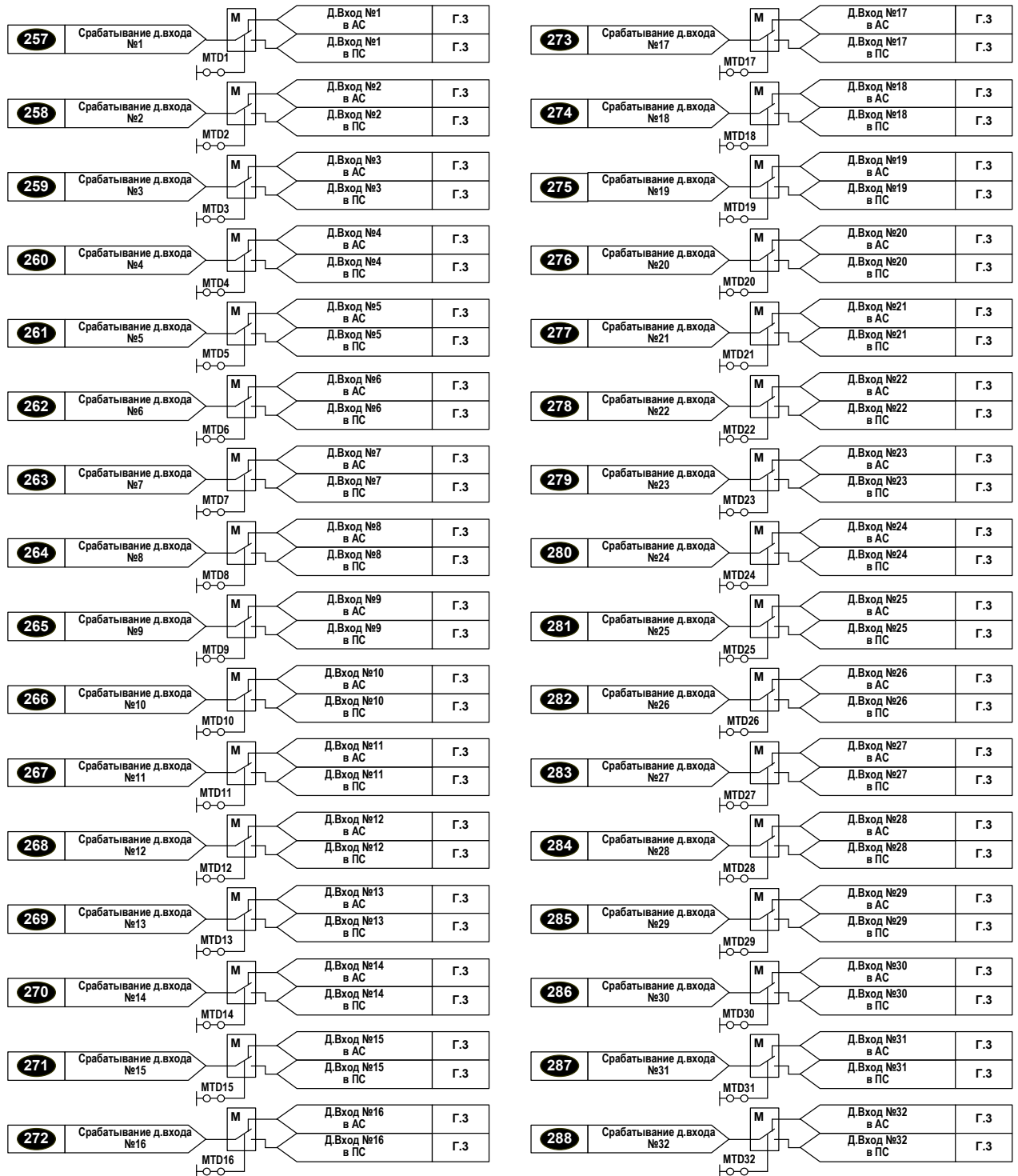


Рисунок Г.2, лист 4 - Логическая схема работы дискретных входов терминала

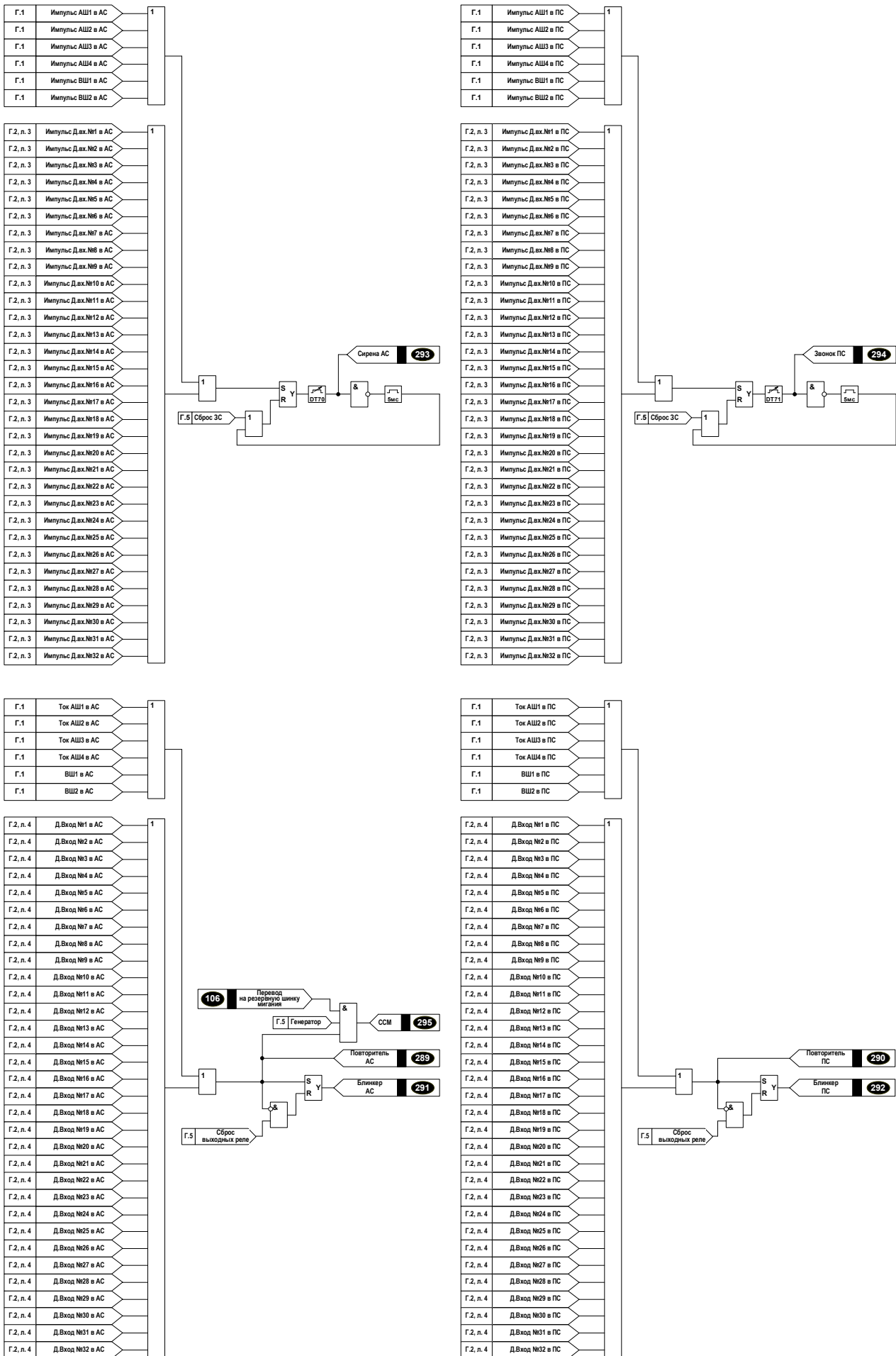


Рисунок Г.3 - Логическая схема выходных цепей терминала

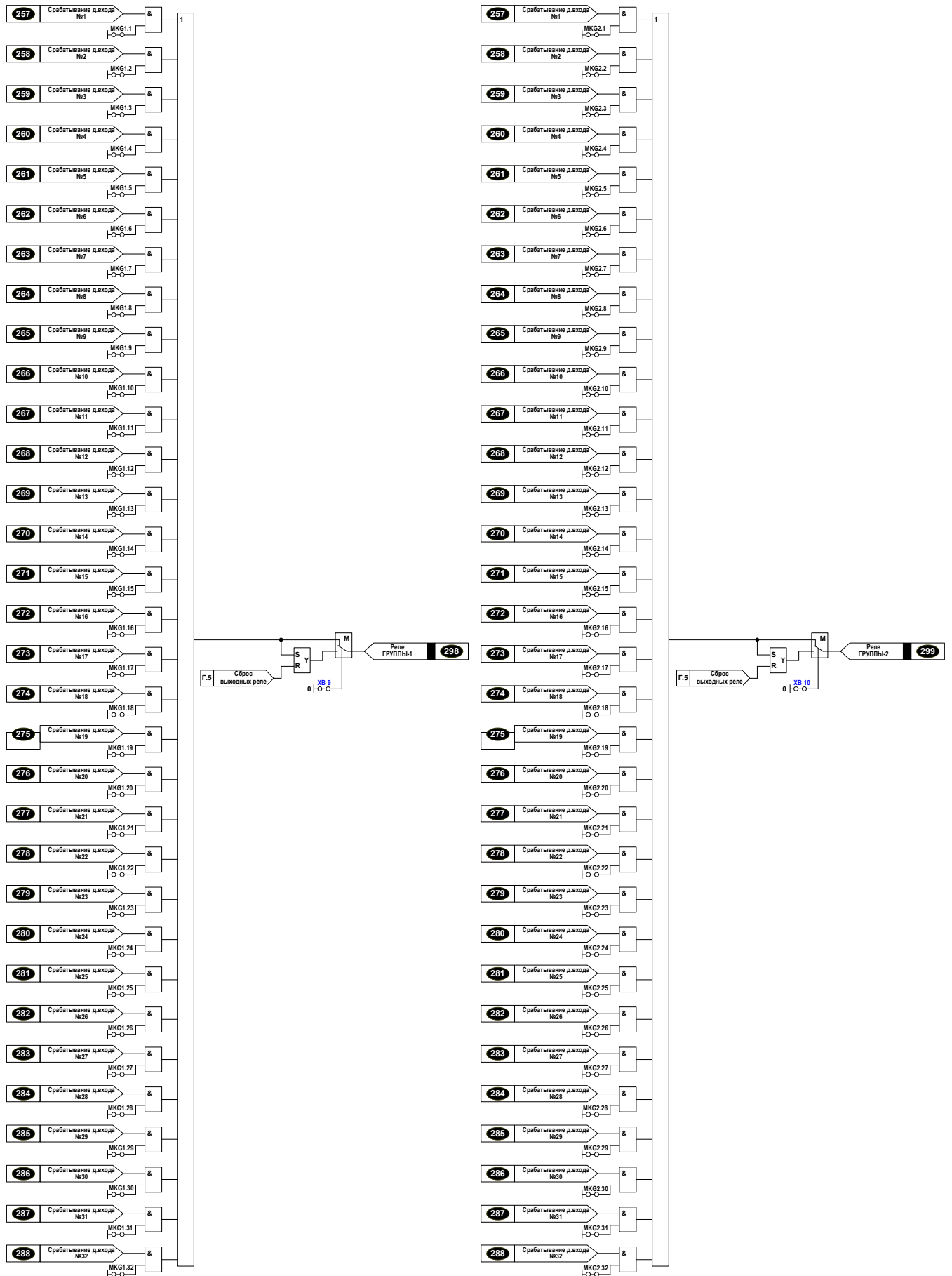


Рисунок Г.4, лист 1 - Логическая схема подключения дискретных входов к реле групповых сигналов

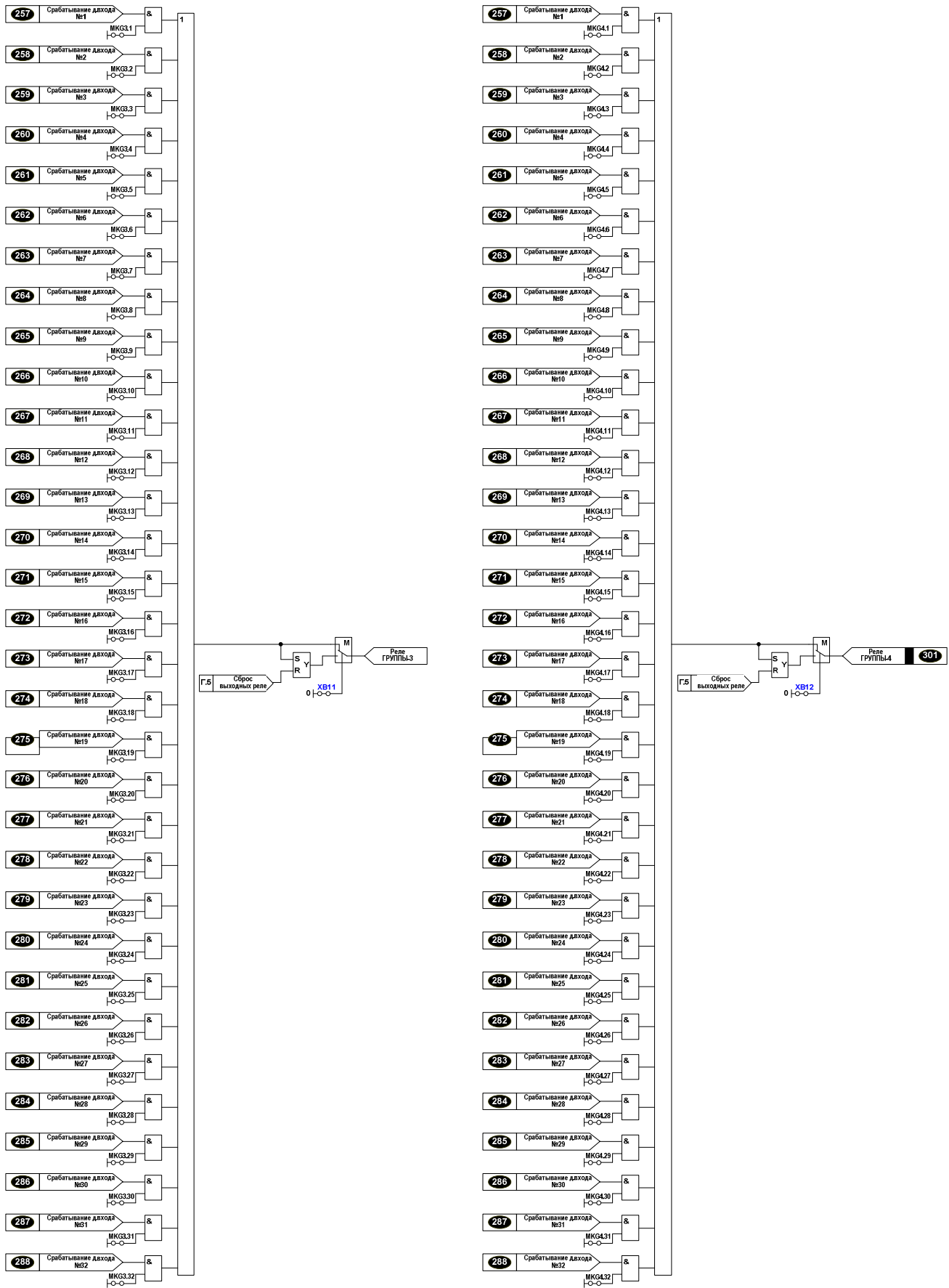


Рисунок Г.4, лист 2 - Логическая схема подключения дискретных входов к реле групповых сигналов

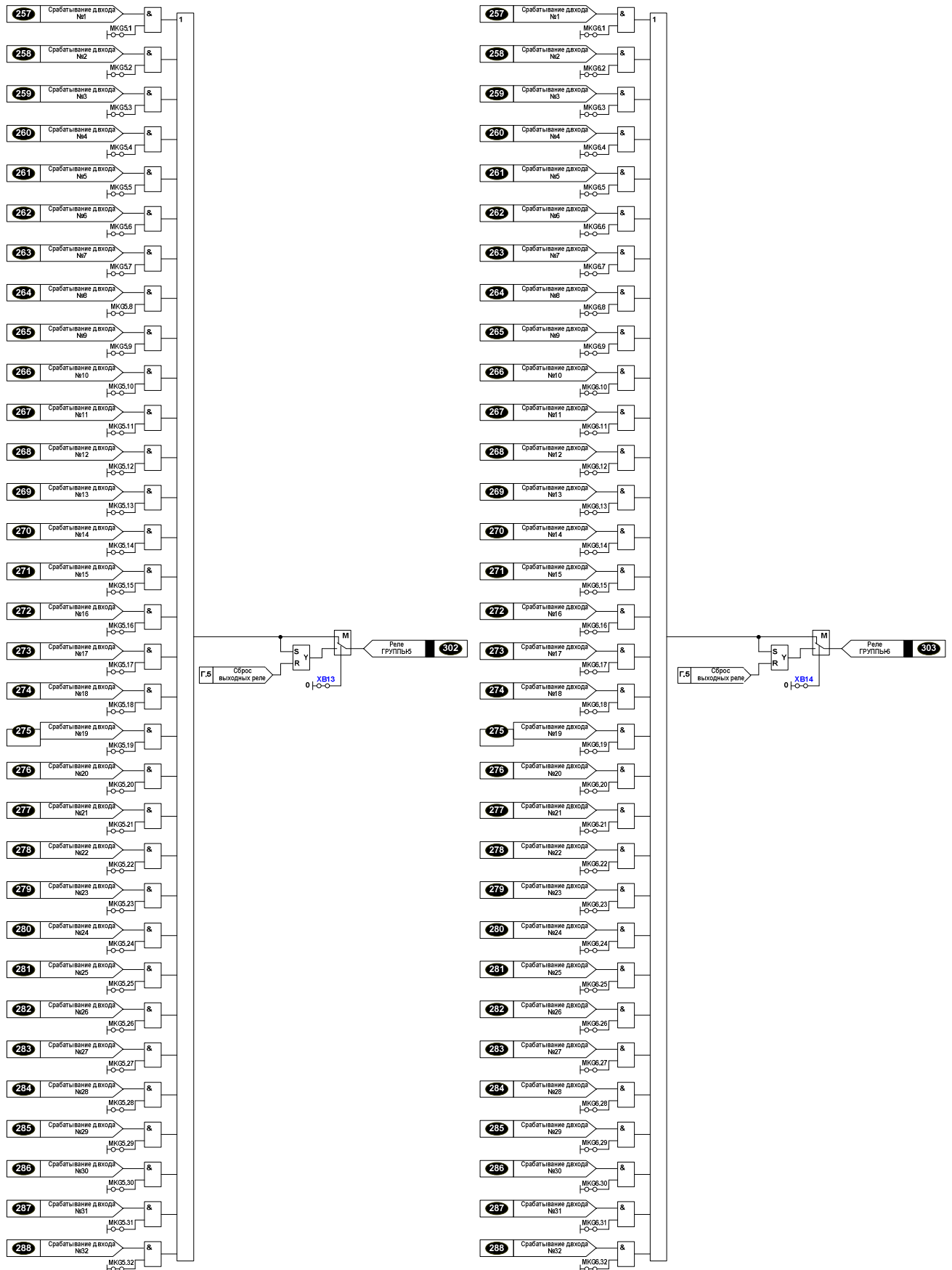


Рисунок Г.4, лист 3 - Логическая схема подключения дискретных входов к реле групповых сигналов

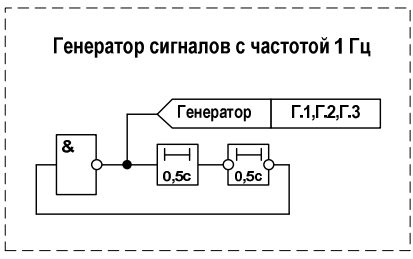
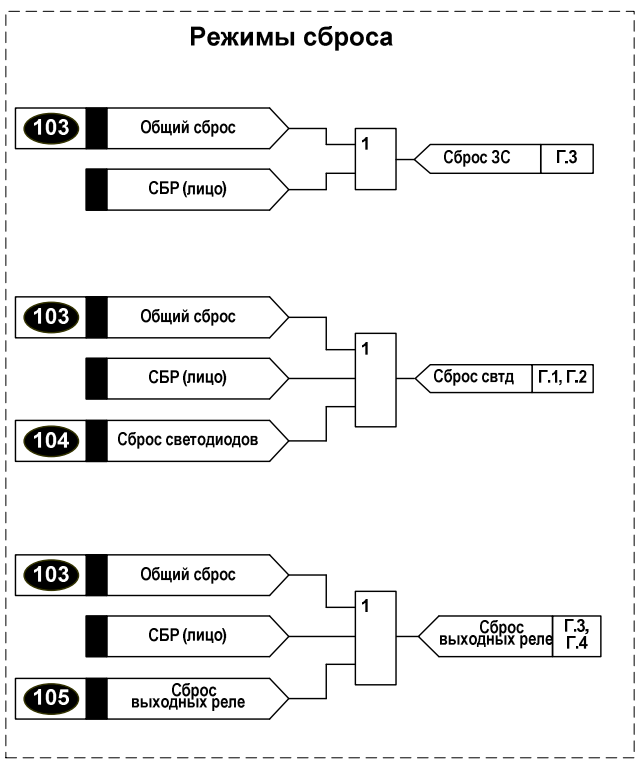
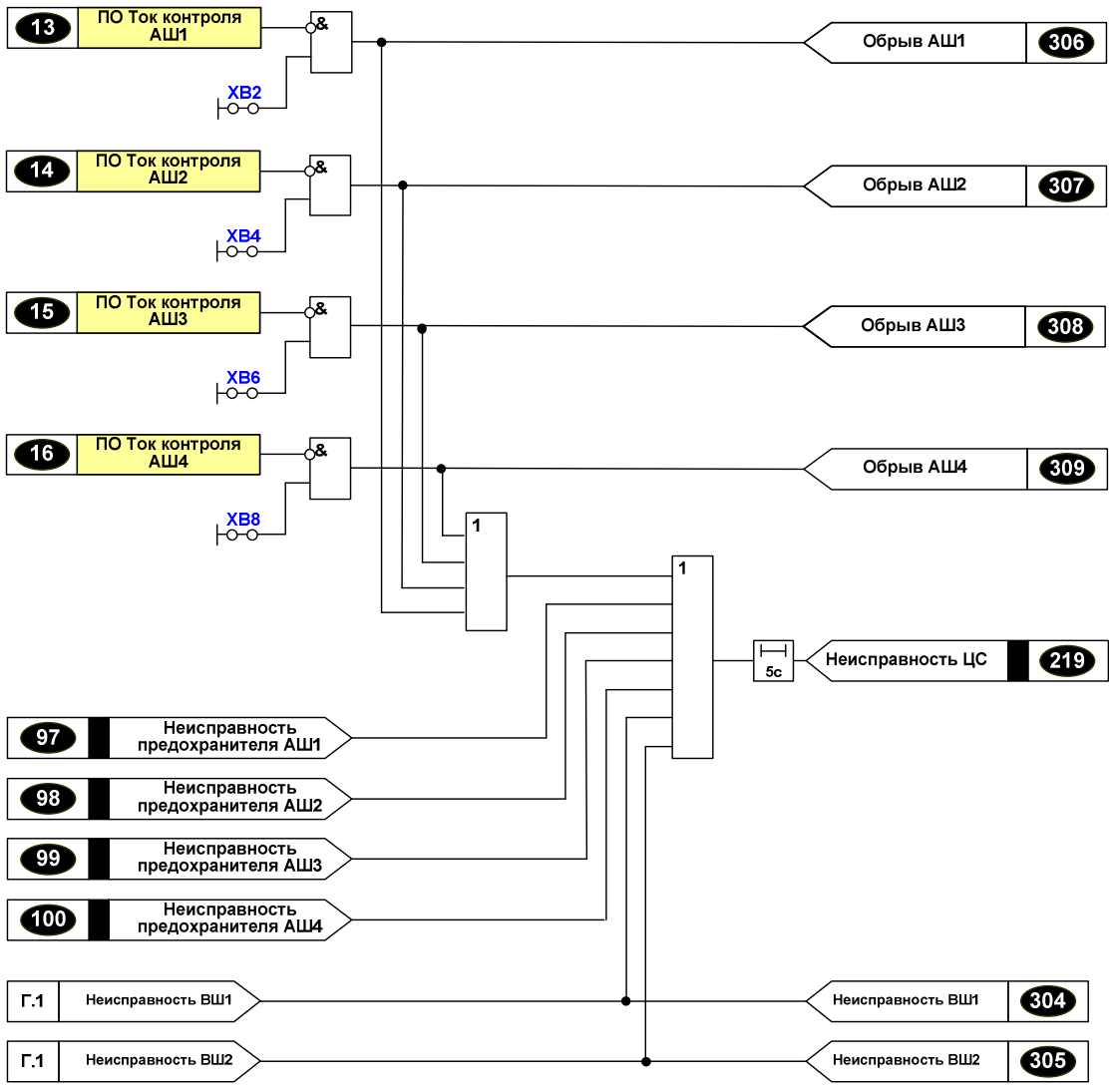


Рисунок Г.5 - Логическая схема режимов сброса и неисправности терминала

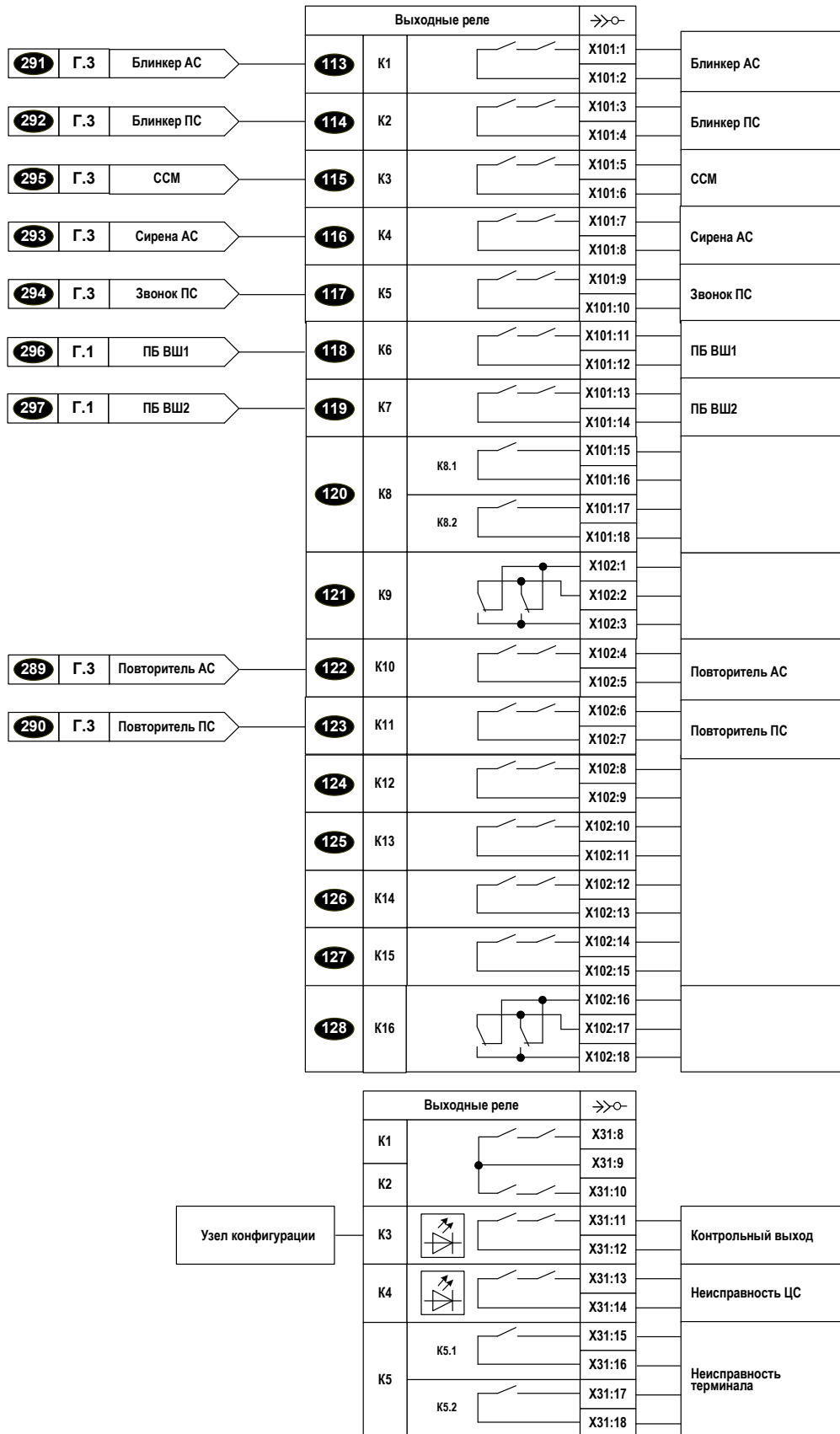


Рисунок Г.6 – Цепи выходные терминала