

# ПЕРЕЧЕНЬ ВХОДНЫХ И ВЫХОДНЫХ СИГНАЛОВ

## Оглавление

<b>1</b>	<b>ПЕРЕЧЕНЬ ВХОДНЫХ И ВЫХОДНЫХ СИГНАЛОВ ПЕНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ ДГУ1(2) (DSE8610 ШИФР:8703-Е-400-1).....</b>	<b>3</b>
1.1.	Дискретные сигналы от панели управления ДГУ1(2) в систему сбора и передачи информации (ССПИ) ПС 35/10 Кузьминская .....	3
1.2.	Дискретные сигналы от панели управления ДГУ1(2) в РУ-10 35/10кВ «Кузьминская».....	4
1.3.	Сигналы по цифровому протоколу * Modbus от панели управления ДГУ1(2) в ССПИ.....	4
1.4.	Дискретные сигналы для панели управления ДГУ1(2) от ССПИ.....	4
1.5.	Дискретные сигналы для панели управления ДГУ1(2) от РУ-10 35/10кВ «Кузьминская» .....	5
1.6.	Аналоговые сигналы для панели управления ДГУ1(2) от РУ-10 35/10кВ «Кузьминская».....	5
1.7.	Аналоговые сигналы для панели управления ДГУ1(2) от ЩСН1(2).....	6
1.8.	Сигналы последовательного протокола связи CAN для соединения управительных связей панели управления ДГУ1 и ДГУ2 .....	6
<b>2.</b>	<b>ПЕРЕЧЕНЬ ВХОДНЫХ И ВЫХОДНЫХ СИГНАЛОВ ЩИТА СОБСТВЕННЫХ НУЖД ДЭС1(2).....</b>	<b>6</b>
2.1.	Дискретные сигналы от ЩСН ДЭС1(2) по системам собственных нужд ДЭС1(2).....	6
2.2.	Дискретные сигналы от ЩСН ДЭС1(2) в АПТ.АПС и ОС ДЭС1 (2).....	6
2.3.	Аналоговые сигналы от датчиков температуры в ЩСН ДЭС1(2) .....	7
2.4.	Сигналы от воздушных клапанов в ЩСН ДЭС1(2) .....	7
<b>3.</b>	<b>ПЕРЕЧЕНЬ ВХОДНЫХ И ВЫХОДНЫХ СИГНАЛОВ АВТОМАТИЧЕСКОЙ УСТАНОВКИ ПОЖАРОТУШЕНИЯ ОХРАННОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ ДЭС1(2).....</b>	<b>8</b>
3.1.	Сигналы от АПТ.АПС и ОС ДЭС1 (2) в общую систему АПТ.АПС и ОС площадки.....	8
3.2.	Сигналы от АПТ.АПС и ОС ДЭС1 (2) в ЩСН ДЭС1(2).....	9

Согласовано			

Взам. инв. №	
Подпись и дата	08.2020

22_0513-00.001-АК								
Изм.	Кол.лч	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
Разраб.	Долгов							
Провер.	Сирота							
Глав. спец.								
Н. контр.	Жиров							
ГИП	Сирота							
Обустройство объектов военного городка «Кузьминский», для размещения подразделений 150 МСД (Россия Ростовская область) в части привязки к объекту автоматизированной аварийной электростанции контейнерного типа (РОСС-Д1200ВК-02-М2) мощностью 1500 кВА, напряжением 10500В, на базе дизель-генераторного агрегата Mitsubishi S12R PTAA2»						Стадия	Лист	Листов
						Р	1	5
ООО «ЭНЕРГОМАСТЕРГРУПП» (ООО «ЭМГ»)								

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №

1. ПЕРЕЧЕНЬ ВХОДНЫХ И ВЫХОДНЫХ СИГНАЛОВ ПЕНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ ДГУ(2) (DSE8610 ШИФР:8703-E-400-1)

1.1. Дискретные сигналы от панели управления ДГУ(2) в систему сбора и передачи информации (ССПИ) ПС 35/10 Кузьминская

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	22_0513-00.001-AK					Сигнализация			Примечание (смысловое значение сигнала)																													
											№ п/п	Наименование сигнала	Ед. изм.		Пределы измерения	Рабочий диапазон	Тип датчика	Тип (уровень) сигнала	технологическая	предупредительная	аварийная																						
																						1.	Готовность (Genset Available)	-	-	-	Р.	«сухой» контакт, нормально закрытый (размыкающий)	+	-	-	Готовность ДЭС(1/2) к пуску с дистанции, к включению генераторного выключателя и к приему нагрузки, управление с дистанции включено (переключатель AUTO/MAN панели управления ДГУ в положении AUTO)											
																																	2.	Работа (Genset Running Relay)	-	-	-	З.	«сухой» контакт, нормально открытый (замыкающий)	+	-	-	Работа ДЭС(1/2)
4.	Неисправность (Genset Warning Alarm alarm)	-	-	-	Р.	«сухой» контакт, нормально закрытый (размыкающий)	-	-	+	-	Предупредительная сигнализация: Обобщенная неисправность ДЭС(1/2), управление с дистанции отключено (переключатель AUTO/MAN панели управления ДГУ в положении MAN)																																

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №

1.2. Дискретные сигналы от панели управления ДГУ1(2) в РУ-10 35/10кВ «Кузьминская»

№ п/п	Наименование сигнала	Ед. Изм	Диапазон изменения	Способ представления			Условия срабатывания	Примечание
				вид сигнала	нагрузка	параметр		
1.	Включить ВВГ ячейки №6(8) (GCB Closing Command)	-	-	«сухой» контакт, нормально открытый (закрывающий)	=24 В, 2 А	-	-	Включить высоковольтный генераторный выключатель ячейки №6(8) РУ-10 35/10кВ «Кузьминская»
2.	Отключить ВВГ ячейки №6(8) (GCB Opening Command)	-	-	«сухой» контакт, нормально открытый (закрывающий)	=24 В, 2 А	-	-	Отключить высоковольтный генераторный выключатель ячейки №6(8) РУ-10 35/10кВ «Кузьминская»
3.	ВВГ ячейки №6(8) включен (GCB Feedback Available)	-	-	«сухой» контакт, нормально открытый (закрывающий)	=24 В, 2 А	-	-	Высоковольтный генераторный выключатель ячейки №6(8) РУ-10 35/10кВ «Кузьминская» включен
4.	ВВГ ячейки №6(8) отключен (GCB Feedback Closed)	-	-	«сухой» контакт, нормально открытый (закрывающий)	=24 В, 2 А	-	-	Высоковольтный генераторный выключатель ячейки №6(8) РУ-10 35/10кВ «Кузьминская» включен

1.3. Сигналы по цифровому протоколу \* Modbus от панели управления ДГУ1(2) в ССПИ

\*-Сигналы по цифровому протоколу Modbus от панели управления ДГУ1(2) в ССПИ отражены в разделе 10 документа GenComm standard\_Карты Modbus (см. ссылочные и прилагаемые документы проекта)

1.4. Дискретные сигналы для панели управления ДГУ1(2) от ССПИ

№ п/п	Наименование сигнала	Ед. Изм	Диапазон изменения	Способ представления			Условия срабатывания	Примечание
				вид сигнала	нагрузка	параметр		
1.	Пуск ДЭС (Start)	-	-	«сухой» контакт, нормально открытый (закрывающий)	=24 В, 2 А	-	-	Пуск ДЭС(12) Сигнал формируется при условии наличия сигнала «Готовность» и при условии отсутствия сигнала «Неисправность» после директивного формирования команды оператором с АРМ на пуск. При этом осуществляется пуск ДГУ1(2), включение генераторного выключателя РУ-10 35/10кВ «Кузьминская» и приём и распределение нагрузки с однотипными ДЭС(12) в автоматическом режиме.

22\_0513-00.001-АК

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №

Изм. Кодич. Лист № док. Подпись Дата	2.	Останов	-	-	«сухой» контакт, нормально открытый (закрывающий)	=24 В, 2 А	-	-	Останов ДЭС(12). После получения команды на останов осуществляется ДГУ и приём нагрузки в автоматическом режиме.
	3.	Экстренный останов	-	-	«сухой» контакт, нормально открытый (закрывающий)	=24 В, 2 А	-	-	Экстренный останов
	4.	Запрет на пуск ДЭС (Start Inhibit)	-	-	«сухой» контакт, нормально открытый (закрывающий)	=24 В, 2 А	-	-	Запрет на пуск ДЭС(12) и включение выключателя генератора
	<b>15. Дискретные сигналы для панели управления ДГУ(12) от РУ-10 35/10кВ «Кузьминская»</b>								

№ п/п	Наименование сигнала	Ед. Изм	Диапазон изменения	Способ представления			Условия срабатывания	Примечание
				вид сигнала	нагрузка	параметр		
1.	Заземлитель ВВГ ячейки №6(8) включен (Earth Conn. Switch In Earth Switch Pos.)	-	-	«сухой» контакт, нормально открытый (закрывающий)	=24 В, 2 А	-	-	Заземляющий нож генераторной ячейки №6(8) РУ-10 35/10кВ «Кузьминская» заземлен
2.	Сработала защита ВВГ ячейки №6(8) (86 El. Protection Operated)	-	-	«сухой» контакт, нормально открытый (закрывающий)	=24 В, 2 А	-	-	Команда на отключение выключатель генераторной ячейки №6(8) РУ-10 35/10кВ «Кузьминская» с дальнейшим запретом на включение и сигнализацией аварийного отключения.

<b>16. Аналоговые сигналы для панели управления ДГУ(12) от РУ-10 35/10кВ «Кузьминская»</b>												
№ п/п	Наименование сигнала	Ед. изм.	Пределы измерения	Рабочий диапазон	Тип датчика	Точность и периодичность измерения	Тип (уровень) сигнала	Сигнализация			Примечание (смысловое значение сигнала)	
								технологическая	предупредительная	аварийная		
Ячейка В4 (измерительный трансформатор на секции 1)												
1.	Фазное напряжение $U_a$ ячейки ТН №4 II секции	В	-	-	ТН	-	0 – 100/√3	+	-	-	к ТН 1 секции	

5	Лист
---	------

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №

Изм. Колуч.	2.	Фазное напряжение $U_b$ ячейки ТН №4 II секции	В	-	-	ТН	-	$0-100/\sqrt{3}$	+	-	-	к ТН 1 секции
	3.	Фазное напряжение $U_c$ ячейки ТН №4 II секции	В	-	-	ТН	-	$0-100/\sqrt{3}$	+	-	-	к ТН 1 секции

17. Аналоговые сигналы для панели управления ДГУ1(2) от ЩСН1(2)

№ п/п	Наименование сигнала	Ед. изм.	Пределы измерения	Рабочий диапазон	Тип датчика	Точность и периодичность измерения	Тип (уровень) сигнала	Сигнализация			Примечание (смысловое значение сигнала)	
								технологическая	предупредительная	аварийная		
Ячейка В4 (измерительный трансформатор на секции 1)												
1.	Питание панели управления ДГУ	В	-	-	-	-	~400В	-	-	-	-	50 Гц
2.	Питание топливного ДГУ	В	-	-	-	-	~230В	-	-	-	-	50 Гц

18. Сигналы последовательного протокола связи CAN для соединения управительных связей панели управления ДГУ1 и ДГУ2

№ п/п	Наименование сигнала	Ед. Изм	Диапазон изменения	Способ представления			Условия срабатывания	Примечание
				вид сигнала	нагрузка	параметр		
1.	Предыдущая ДГУ (Previous G.S. Elboard)	-	-	CAN (Multiset comms (MSC — ногоагрегатная связь)	-	-	-	Управительные связи с аналогичным контроллером DSE8610 по CAN шине. (Предыдущая ДГУ)
2.	Следующая ДГУ (Next G.S. Elboard)	-	-	CAN (Multiset comms (MSC — ногоагрегатная связь)	-	-	-	Управительные связи с аналогичным контроллером DSE8610 по CAN шине. (Предыдущая ДГУ)

2. ПЕРЕЧЕНЬ ВХОДНЫХ И ВЫХОДНЫХ СИГНАЛОВ ЩИТА СОБСТВЕННЫХ НУЖД ДЭС1(2)

2.1. Дискретные сигналы от ЩСН ДЭС1(2) по системам собственных нужд ДЭС1(2)

№ п/п	Наименование сигнала	Ед. изм.	Пределы измерения	Рабочий диапазон	Тип датчика	Тип (уровень) сигнала	Сигнализация			Примечание (смысловое значение сигнала)
							технологическая	предупредительная	аварийная	

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №

Изм. Колуч. Лист № док. Подпись Дата	1	Неисправность ЩСН	-	-	-	Р.	«сухой» контакт, нормально закрытый (размыкающий)				Неисправность щита собственных нужд
	2	Неисправность системы вентиляции и обогрева	-	-	-	3.	«сухой» контакт, нормально открытый (замыкающий)				Неисправность системы вентиляции

2.2. Аналоговые сигналы от датчиков температуры в ЩСН ДЭС1(2)

№ п/п	Наименование сигнала	Ед. изм.	Пределы измерения	Рабочий диапазон	Тип датчика	Тип (уровень) сигнала	Сигнализация			Примечание (смысловое значение сигнала)
							технологическая	предупредительная	аварийная	
	<b>Отсек ДГУ</b>									
1	ДТВ1- температура а отсеке ДГУ (Резерв)	-	-	-	-	4-20мА	-			ТСПУ Метран-276-26-Р+100

2.3. Сигналы от воздушных клапанов в ЩСН ДЭС1(2)

№ п/п	Наименование сигнала	Ед. изм.	Пределы измерения	Рабочий диапазон	Тип датчика	Тип (уровень) сигнала	Сигнализация			Примечание (смысловое значение сигнала)
							технологическая	предупредительная	аварийная	
	<b>Сигналы управления напряжением 24 В постоянного тока</b>									
1	Управление ВЕ1.	-	-	-	-	=24В, 2А	-	-	-	Отсек с ДГУ.
2	Управление ВЕ2.					=24В, 2А				Отсек с ДГУ.
3	Управление ПЕ1.					=24В, 2А				Отсек с ДГУ.
4	Управление ПЕ2.					=24В, 2А				Отсек с ДГУ.
5	Управление ВЕ3.					=24В, 2А				Топливный отсек ДЭС
6	Управление ПЕ3.					=24В, 2А				Топливный отсек ДЭС
	<b>Дискретные сигналы</b>									
7	Положение ВЕ1				3.	«сухой» кон-				Отсек с ДГУ

22\_0513-00.001-АК



Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №

Изм. Колуч. Лист № док. Подпись Дата	22_0513-00.001-АК	1	НЕИСПРАВНОСТЬ АПТ.АПС	-	-	-	Р.	«сухой» контакт, нормально закрытый (размыкающий)	+		«НЕИСПРАВНОСТЬ» в общую систему АПТ.АПС площадки	
		2	Пожар	-	-	-	З.	«сухой» контакт, нормально открытый (замыкающий)		+	«ПОЖАР» в общую систему АПТ.АПС площадки	
		3	«RS485 Орион»	-	-	-	RS-485	цифровой	+	+	+	«RS485 Орион» в общую систему АПТ.АПС площадки
		4	Тревога				З.	«сухой» контакт, нормально открытый (замыкающий)			+	Сигнал «ТРЕВОГА» в общую систему ОС площадки
		5	«RS485 Орион»	-	-	-		цифровой	+	+	+	«RS485 Орион» в общую систему ОС площадки
		6	Тревога	-	-	-	З.	«сухой» контакт, нормально открытый (замыкающий)			+	Сработала охранная сигнализация ДЭС. (в ЩСН)

3.2. Дискретные сигналы от АПТ.АПС и ОС ДЭС1 (2) в ЩСН ДЭС1(2)

№ п/п	Наименование сигнала	Ед. изм.	Пределы измерения	Рабочий диапазон	Тип датчика	Тип (уровень) сигнала	Сигнализация			Примечание (смысловое значение сигнала)
							технологическая	предупредительная	аварийная	
1	Тревога	-	-	-	З.	«сухой» контакт, нормально открытый (замыкающий)		+		Сигнал «ТРЕВОГА»: Сработала охранная сигнализация ДЭС (в ЩСН)
2	Пожар	-	-	-	З.	«сухой» кон-			+	«ПОЖАР» (в ЩСН)



