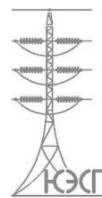




Филиал ООО «Э н е р г о – Ю г»  
«Ю Ж Э Н Е Р Г О С Е Т Ъ П Р О Е К Т»



Свидетельство №СРО-П-093-1812209 от 14.03.2017г.

**Строительство ПС 110/10кВ "Лучистая", ул. Мысхакское шоссе,  
строительство одной ЛЭП 110 кВ 1 цепь с отпайкой от ВЛ 110кВ  
ПС 220/110/35/10/6 кВ "Кирилловская" - ПС 110/10/6 кВ "РИП",  
строительство одной ЛЭП 110 кВ с отпайкой от ВЛ 110кВ ПС  
220/110/35/10/6 кВ "Кирилловская" - ПС 110/10 кВ "Солнечная",  
г. Новороссийск, к ТУ "ИА-11/0006-19"**

**Первый этап  
«Строительство ПС 110/10кВ «Лучистая» с силовыми  
трансформаторами 2\*16 МВА, строительство одной ЛЭП 110кВ  
1 цепь с отпайкой от ВЛ 110кВ ПС 220/110/35/10/6 кВ  
«Кирилловская» - ПС 110/10/6 кВ «РИП»»**

**Рабочая документация**

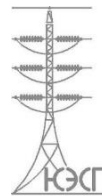
Опросный лист на заземляющие дугогасящие агрегаты

Э2023-1ПС\_1-ОЛ-244-23ЭП

2021 г.



**Филиал ООО «Э н е р г о – Ю г»  
«Ю Ж Э Н Е Р Г О С Е Т Ь П Р О Е К Т»**



Свидетельство №СРО-П-093-1812209 от 14.03.2017г.

**Строительство ПС 110/10кВ "Лучистая", ул. Мысхакское шоссе,  
строительство одной ЛЭП 110 кВ 1 цепь с отпайкой от ВЛ 110кВ  
ПС 220/110/35/10/6 кВ "Кирилловская" - ПС 110/10/6 кВ "РИП",  
строительство одной ЛЭП 110 кВ с отпайкой от ВЛ 110кВ ПС  
220/110/35/10/6 кВ "Кирилловская" - ПС 110/10 кВ "Солнечная",  
г. Новороссийск, к ТУ "ИА-11/0006-19"**

**Первый этап  
«Строительство ПС 110/10кВ «Лучистая» с силовыми  
трансформаторами 2\*16 МВА, строительство одной ЛЭП 110кВ  
1 цепь с отпайкой от ВЛ 110кВ ПС 220/110/35/10/6 кВ  
«Кирилловская» - ПС 110/10/6 кВ «РИП»»**

**Рабочая документация**

**Опросный лист на заземляющие дугогасящие агрегаты**

**Э2023-1ПС\_1-ОЛ-244-23ЭП**

Главный инженер проекта

М. Г. Стрижев

Начальник отдела подстанций

Д. Г. Денисов

2021 г.

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

# Содержание

1.	Опросный лист на заземляющие дугогасящие агрегаты АЗДПМ 500/10 УХЛ1 .....	3
2.	Опросный лист на шкаф автоматики САУ «ЭНСОНС-0142.2-R».....	4
3.	Опросный лист на регулятор катушек REG-DPA.....	5

Данный узел содержит 6 страниц.

[illegible]

## 1. Опросный лист на заземляющие дугогасящие агрегаты АЗДПМ 500/10 УХЛ1

**ЭНСОНС®**создаем  совершенствуемОпросный лист  
(Карта заказа)**МАСЛЯНЫЙ ДУГОГАСЯЩИЙ АГРЕГАТ**

ООО «ЭНСОНС»

ИНН 6671001780 | КПП 667001001  
620072, РФ, г. Екатеринбург, тер. Ново-  
Свердловской ТЭЦ, строение № 28 Б  
[www.ensons.ru](http://www.ensons.ru); + 7 (343) 288-76-15

Дата заполнения:

**ОБЪЕКТ УСТАНОВКИ**

Объект/подстанция\*: ПС 110 кВ Лучистая

Место нахождения: г. Новороссийск

Название эксплуатирующей организации\*:

**ДАННЫЕ ПОКУПАТЕЛЯ**

Покупатель\*:

ИНН:

Конт. лицо (ФИО) \*:

Тел. \*: ; Email\*:

Проектная организация:

Филиал ООО «Энерго-Юг» «Южэнергосетьпроект»

**ДАННЫЕ МАСЛЯНОГО ДУГОГАСЯЩЕГО АГРЕГАТА**

Количество\*

2 к-та

Номинальное напряжение сети\*

☐ 6 кВ ☒ 10 кВ ☐ 20 кВ ☐ 35 кВ ☐ другое ( кВ)

Номинальная мощность\*

☐ 120 кВа ☐ 190 кВа ☐ 300 кВа ☒ 500 кВа ☐ 700 кВа ☐ 860 кВа  
☐ 1000 кВа ☐ 1600 кВа ☐ 2000 кВа ☐ другое ( А)

Принцип регулирования индуктивного тока реактора

☒ плунжерный ☐ другое ( )

Минимальный ток компенсации при номинальном напряжении

8 А

Максимальный ток компенсации при номинальном напряжении

80 А

Продолжительность работы при максимальном токе, не менее

☐ 2 часа ☒ другое (6 ч)

Номинальное напряжение обмотки управления

☐ 220 В ☒ 500 В ☐ другое ( В)

Номинальное напряжение сигнальной обмотки

☒ 100 В ☐ другое ( В)

Номинальный ток обмотки управления

☐ 40 А ☒ другое (350 А)

Схема и группа соединения обмоток масляного фильтра заземляющего

☒ Zn ☐ Yn/D ☐ другое ( )

Климатическое исполнение\*

☐ У ☒ УХЛ ☐ ХЛ ☐ другое ( )

Категория размещения\*

☒ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ другое ( )Необходимость поставки  
системы автоматического  
управления (САУ) агрегатом☒ да

Тип регулятора

☒ REG-DPA☐ МАРК☐ нет☐ любая☐ другая ( )Необходимость поставки  
шунтирующего резистора с  
агрегатом☒ да

Номинальный ток

☒ 350 А ☐ другое ( А)

Номинальное напряжение

☒ 500 В ☐ другое ( В)☐ нет

Дополнительные требования

**Примечание: по всем не заполненным пунктам агрегат будет рассчитан и изготовлен в соответствии со стандартными значениями ЭНСОНС. Завод не несет ответственности за последствия связанные с этим****Шеф-монтаж**☐ да☐ нет**Требуемый срок поставки**

Место для ввода даты.

**Доставка**☐ да

(пункт доставки)

☐ нет

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Э2023-1ПС\_1-ОЛ-244-23ЭП

Лист

2

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

2. Опросный лист на шкаф автоматики САУ «ЭНСОНС-0142.2-R»



Опросный лист  
(Карта заказа)  
  
ШКАФ САУ ДГР

ООО «ЭНСОНС»  
ИНН 6671001780 | КПП 667001001  
620072, РФ, г. Екатеринбург, тер. Ново-  
Свердловской ТЭЦ, строение № 28 Б  
[www.ensons.ru](http://www.ensons.ru); + 7 (343) 288-76-15

Дата заполнения:

ОБЪЕКТ УСТАНОВКИ		
Объект/подстанция*: ПС 110 кВ Лучистая	Место нахождения: г. Новороссийск	
Название эксплуатирующей организации*:		
ДАННЫЕ ПОКУПАТЕЛЯ		
Покупатель*:	ИНН:	
Конт. лицо (ФИО) *:	Тел. *: ; Email*:	
Проектная организация:	Филиал ООО «Энерго-Юг» «Южэнергосетьпроект»	
ДАННЫЕ ШКАФА СИСТЕМЫ АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ ДУГОГАСЯЩИМ РЕАКТОРОМ		
Количество*	1 шт.	
Исполнение Шкафа САУ*	<input type="checkbox"/> навесное <input checked="" type="checkbox"/> напольное	
Габаритные размеры Шкафа САУ	глубина <input type="checkbox"/> 210 мм; <input type="checkbox"/> другое (    мм)	<input type="checkbox"/> 400 мм; <input checked="" type="checkbox"/> 600 мм; <input type="checkbox"/> другое (    мм)
	высота <input type="checkbox"/> 500 мм; <input type="checkbox"/> другое (    мм)	<input checked="" type="checkbox"/> 2200 мм; <input type="checkbox"/> другое (    мм)
	ширина <input type="checkbox"/> 400 мм; <input type="checkbox"/> другое (    мм)	<input checked="" type="checkbox"/> 800 мм; <input type="checkbox"/> другое (    мм)
Кол-во управляемых ДГР одним Шкафом САУ*	<input type="checkbox"/> 1 шт. <input checked="" type="checkbox"/> 2 шт. <input type="checkbox"/> 3 шт. <input type="checkbox"/> 4 шт.	
Вид обслуживания	<input type="checkbox"/> одностороннее <input checked="" type="checkbox"/> двустороннее	
Тип регулятора/ контроллера автоматики (требования к параметрам регулятора автоматики заполняются отдельным ОЛ)	<input type="checkbox"/> ПАРК <input checked="" type="checkbox"/> REG-DPA <input type="checkbox"/> другое (    )	
Напряжение цепей	оперативного тока, род тока	<input checked="" type="checkbox"/> 220 VAC; <input type="checkbox"/> 220 VDC; <input type="checkbox"/> другое (    )
	сигнализации, род тока	<input checked="" type="checkbox"/> 220 VAC; <input type="checkbox"/> 220 VDC; <input type="checkbox"/> другое (    )
	освещения, род тока	<input checked="" type="checkbox"/> 220 VAC; <input type="checkbox"/> 220 VDC; <input type="checkbox"/> другое (    )
Дополнительные требования		
Примечание: по всем не заполненным пунктам шкаф САУ ДГР будет рассчитан и изготовлен в соответствии со стандартными значениями ЭНСОНС. Завод не несет ответственности за последствия связанные с этим		
Шеф-монтаж	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет Требуемый срок поставки Место для ввода даты.	
Доставка	<input type="checkbox"/> да (    пункт доставки) <input type="checkbox"/> нет	

\*- обязательно для заполнения

Обозначение Шкафа САУ - ЭНСОНС-014X.Y-Z: X- исполнение (1-навесное, 2-напольное); Y-количество управляемых ДГР (1, 2, 3, 4); Z – тип регулятора (R – REG-DPA, МАРК - МАРК-3)

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 3
			Э2023-1ПС_1-ОЛ-244-23ЭП						
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

### 3. Опросный лист на регулятор катушек REG-DPA



Опросный лист  
(Карта заказа)

**СИСТЕМА АВТОМАТИЧЕСКОГО  
УПРАВЛЕНИЯ ДГР**

ООО «ЭНСОНС»  
ИНН 6671001780 | КПП 667001001  
620072, РФ, г. Екатеринбург, тер. Ново-  
Свердловской ТЭЦ, строение № 28 Б  
[www.ensons.ru](http://www.ensons.ru); + 7 (343) 288-76-15

Дата заполнения: 12 мая 2021 г.

ОБЪЕКТ УСТАНОВКИ			
Объект/подстанция: ПС 110 кВ Лучистая		Место нахождения: г. Новороссийск	
Название эксплуатирующей организации:			
ДАННЫЕ ПОКУПАТЕЛЯ			
Покупатель:		ИНН:	
Конт. лицо (ФИО) :		Тел. : ; Email:	
Проектная организация:		Филиал ООО «Энерго-Юг» «Южэнергосетьпроект»	
№	ОПИСАНИЕ ПАРАМЕТРА РЕГУЛЯТОРА	Код REG-DPA	Выбранный параметр
1	Устройство автоматического управления дугогасящим реактором В корпусе для монтажа на стене, в распределительный щит или на планке с контролем сопротивления, параллельным управлением, долгосрочной регистрацией событий и рабочим журналом, 16 бинарных входов (14 свободно программируемых), 12 релейных выходов (7 свободно программируемых), Статус - реле, вход тока 1А или 5А), COM 1, COM 2, COM 3 к присоединению ССІ, программное обеспечение WinREG для параметризации, WinEDC и присоединительной кабель модема	REG-DPA	
2	Конструктивное исполнение - Монтаж в распределительный щит или на стену (В х Ш х Г) 307 х 250 х 102 мм - С приставкой для планки ДИН	B01* B02	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
3	Серийный интерфейс COM1 - RS232 - USB	I0 I1*	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
4	Питание - внешнее AC 85 В...110 В...264 В / DC 88 В...220 В...280 В - внешнее DC 18 В...60 В...72 В	H1* H2	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
5	Параллельное регулирование - со связью через E-LAN - необъединенные устройства управления и связь без E-LAN	K0* K1	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
6	Измерительный вход - дополнительный электрический канал тока I <sub>2</sub> (1А или 5А)	X18*	<input type="checkbox"/>
7	Аналоговые выходы - без - да, (в заказе указать диапазон измерению или же шкалу) - Выход 1: нулевое напряжение смещения U <sub>0</sub> - Выход 2: позиция плунжера ДГР I <sub>pos</sub> - Выход 3: ток через дугогасящий реактор I <sub>p</sub> - с двумя аналоговыми входами, свободно конфигурируемыми - с двумя аналоговыми входами, свободно конфигурируемыми (через H- программу) - любые комбинации модулей	E00* E90  E91 E900	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
№	ОПИСАНИЕ ПАРАМЕТРА РЕГУЛЯТОРА	Код REG-DPA	Выбранный параметр

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			

Э2023-1ПС\_1-ОЛ-244-23ЭП

Лист

4

8	Способ присоединения к технике связи			
	- без	(далее с группой признаков «L»)	XW00	<input type="checkbox"/>
	- IEC 60870-5-104/RJ45	(далее с группой признаков «G»)	XW90	<input checked="" type="checkbox"/>
	- IEC 60870-5-104 с присоединением LWL	(далее с группой признаков «G»)	XW92	<input type="checkbox"/>
	- IEC 61850/RJ45	(далее с группой признаков «G»)	XW91*	<input type="checkbox"/>
	- IEC 61850 с присоединением LWL-ST	(далее с группой признаков «G»)	XW93	<input type="checkbox"/>
	- IEC 61850 с присоединением LWL-LC	(далее с группой признаков «G»)	XW93.1	<input type="checkbox"/>
	- IEC 61850 с присоединением 2xRJ45	(далее с группой признаков «G»)	XW94	<input type="checkbox"/>
	- IEC 61850 с присоединением 2xLWL-ST	(далее с группой признаков «G»)	XW95	<input type="checkbox"/>
	- IEC 61850 с присоединением 2xLWL-LC	(далее с группой признаков «G»)	XW95.1	<input type="checkbox"/>
	- IEC 61850 с присоединением 1xRJ45 и 1xLWL-ST	(далее с группой признаков «G»)	XW96	<input type="checkbox"/>
	- IEC 61850 с присоединением 1xRJ45 и 1xLWL-LC	(далее с группой признаков «G»)	XW96.1	<input type="checkbox"/>
	- DNP 3.0 via Ethernet с присоединением 1xRJ45	(далее с группой признаков «G»)	XW97	<input type="checkbox"/>
	- DNP 3.0 via Ethernet с присоединением 2xRJ45	(далее с группой признаков «G»)	XW94.1	<input type="checkbox"/>
	- DNP 3.0 via Ethernet с присоединением 1xLWL	(далее с группой признаков «G»)	XW98	<input type="checkbox"/>
	- DNP 3.0 via Ethernet с присоединением 1xFO-LC	(далее с группой признаков «G»)	XW98.1	<input type="checkbox"/>
	- DNP 3.0 via Ethernet с присоединением 1xFO-ST	(далее с группой признаков «G»)	XW95.2	<input type="checkbox"/>
	- DNP 3.0 via Ethernet с присоединением 1xFO-LC	(далее с группой признаков «G»)	XW95.3	<input type="checkbox"/>
	- DNP 3.0 via Ethernet с присоед. 1xRJ45; 1xFO-ST	(далее с группой признаков «G»)	XW96.4	<input type="checkbox"/>
	- DNP 3.0 via Ethernet с присоед. 1xRJ45; 1xFO-LC	(далее с группой признаков «G»)	XW96.5	<input type="checkbox"/>
9	Интегрированное присоединение к технике связи согласно IEC 60870-5-101/103,DNP...			
	- без (далее с группой признаков «G»)		L0*	<input type="checkbox"/>
	- для присоединения одного REG-DPA		L2	<input type="checkbox"/>
10	Способ присоединения:			
	- Медные провода			
	- RS 232		V10	<input type="checkbox"/>
	- RS 485, лишь режим 2 проводов		V11*	<input checked="" type="checkbox"/>
	- Оптоволокно с разъемом FSMA			
	- Стекловолоконное волокно (длина волны 800...900 нм, дальность действия 2000м)		V13	<input type="checkbox"/>
	- Пластмасса (длина волны 620....680 нм, дальность действия 50м)		V15	<input type="checkbox"/>
11	- Оптоволокно с разъемом ST			
	- Стекловолоконное волокно (длина волны 800.900 нм, дальность действия 2000м)		V17	<input type="checkbox"/>
	- Пластмасса (длина волны 620...680 нм, дальность действия 50 м)		V19	<input type="checkbox"/>
	Протокол			
	- IEC 60870-5-103 для ABB		Z10	<input type="checkbox"/>
	- IEC 60870-5-103 для Areva		Z11	<input type="checkbox"/>
	- IEC 60870-5-103 для andere		Z90	<input type="checkbox"/>
	- IEC 60870-5-103 для ABB		Z15	<input type="checkbox"/>
	- IEC 60870-5-103 для IDS		Z17	<input type="checkbox"/>
	- IEC 60870-5-103 для SAT		Z18	<input type="checkbox"/>
12	- IEC 60870-5-103 для Siemens (LSA/SAS)		Z19	<input type="checkbox"/>
	- IEC 60870-5-103 для других		Z91	<input checked="" type="checkbox"/>
	- DNP3		Z20	<input type="checkbox"/>
	- SPABUS		Z22	<input type="checkbox"/>
	- Modbus RTU		Z23*	<input type="checkbox"/>
	- Симуляция DCF через NTP и / или продление E-LAN через Ethernet (CSE)		DCF/E-LAN	<input type="checkbox"/>
	Инструкция по применению :- на русском языке		G6*	<input checked="" type="checkbox"/>
	Надписи на дисплее: - на русском языке		A6*	<input checked="" type="checkbox"/>

**Дополнительные требования**

\* - указаны стандартные значения по умолчанию

Маркировка контроллера со стандартными значениями: B01/I1/H1/K0/E00/XW91/L0/V11/Z23/G6/A6

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Э2023-1ПС\_1-ОЛ-244-23ЭП

Лист

5

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата