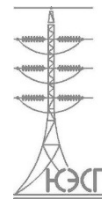




**Филиал ООО «Э н е р г о – Ю г»
«Ю Ж Э Н Е Р Г О С Е Т Ъ П Р О Е К Т»**

344116 г. Ростов-на-Дону, ул. Литвинова, 4
ИНН/КПП 6165069460/616201001
Тел.: (863) 24-49-400 e-mail: uesp@energoug.ru



«Салынская ВЭС»

«Удаленный щит управления»

Рабочая документация

Опросный лист на дизельную электростанцию 0,4 кВ

Э1939-1ВЭС_8-ОЛ-609-23ЭП

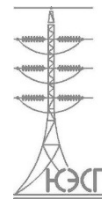
Изм.	№ док.	Подпись	Дата
1	2735-19		19.12.19

2019 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»

344116 г. Ростов-на-Дону, ул. Литвинова, 4
ИНН/КПП 6165069460/616201001
Тел.: (863) 24-49-400 e-mail: uesp@energoug.ru



«Салынская ВЭС»

«Удаленный щит управления»

Рабочая документация

Опросный лист на дизельную электростанцию 0,4 кВ

Э1939-1ВЭС_8-ОЛ-609-23ЭП

Главный инженер проекта

П.А. Скляров

Начальник отдела

Д.Г. Денисов

Изм.	№док.	Подпись	Дата
1	2735-19		19.12.19

2019 г.

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

Содержание

1. Опросный лист на поставку дизельной электростанции..... 3

Поз.	Наименование	Стр.
	Приложения	
А	Требования к техническим характеристикам дизельной электростанции (ДЭС)	6
Б	Э1939-1ВЭС_8-ОК-022-35УА-л.3 ДЭС DGU. Схема полная и подключений	8

Данный узел аннулирует и заменяет ранее выпущенный узел Э1939-1ВЭС_8-ОЛ-609-23ЭП на основании замечаний, полученных при письме от ООО «Четвертый ветропарк ФРВ» N ЧВ351-2019 от 13.12.2019 г.

[illegible]

Опросный лист на поставку дизельной электростанции

Заказчик:

(название компании, предприятия, учреждения заказчика)

Характеристика объекта:

Наименование объекта Удаленный щит управления (УЩУ)

Адрес (город, область): Республика Калмыкия, на территории Целинного района. Площадка строительства расположена ориентировочно в 25 км к северо-западу от г. Элиста, в 10 км к востоку от с. Большое Ремонтное, в 20 км к западу от с. Троицкое

Место расположения (промзона, жилой массив) промзона

Удаленность объекта от жилья, м жилые здания отсутствуют

Назначение дизельной электростанции:

Для основного электроснабжения (постоянная работа): НЕТ

Для резервного электроснабжения (с оборудованием для автоматического запуска при отключении основного энергоснабжения) ДА

Для аварийного электроснабжения (без автоматического запуска): НЕТ

Топливо:

Дизельное ДА

Другое (сырая нефть, мазут и т.п.) НЕТ

1. Необходимо приложить состав топлива к опросному листу.

Требуемая мощность:

Для основного электроснабжения:

единичная мощность (кВт) ___ - ___ кол-во агрегатов ___ - ___ шт.

Рекомендации по выбору мощности дизель - генератора:

Для основного источника суммарная мощность потребителей должна составлять 75 - 85% от номинальной мощности электростанции. Ограничения по времени работы нет.

Рекомендации по выбору мощности дизель – генератора для электродвигателей потребителя:

Предусмотреть запас мощности источника электроснабжения для запуска асинхронных электродвигателей, который определяется как номинальная мощность дизель-генератора умноженная на коэффициент 1,3 – 1,7.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам.инв. №							Лист 2
1	-	Зам.	2735-19		19.12.19	Э1939-1ВЭС_8-ОЛ-609-23ЭП			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

Для резервного электроснабжения:

единичная мощность (кВт) - 250 кол-во агрегатов 1 шт.

Рекомендации по выбору мощности дизель - генератора:

Для резервного источника суммарная мощность потребителей может составлять 110% от номинальной мощности электростанции. Ограничение по времени работы на максимальной мощности – не более 1 часа в течение 12 часов, но не более 500 часов в год.

Для аварийного электроснабжения:

единичная мощность (кВт) ----- кол-во агрегатов ----- шт.

Исполнение электрогенераторов по размещению:**ОТКРЫТОЕ ИСПОЛНЕНИЕ**

Электростанция может быть размещена в здании заказчика, при наличии: приточно-вытяжной вентиляции и системой газовыхлопа НЕТ.

КОЖУХ

Кожух может быть стандартным и с внутренней шумоизоляцией, что дает возможность понизить шумность до 64 Дцб. Кожух не защищает от перепадов температур, защищает от метеорологических осадков: НЕТ

КОНТЕЙНЕР

Контейнер оборудован системами обеспечения ДГУ: система отопления конвекторного типа; основного и аварийного освещения; системами пожарной сигнализации и пожаротушения; приточно-вытяжной вентиляции с электроприводами; системой газовыхлопа; щит собственных нужд, Шумность составляет 30 Дцб. ДА (см. треб.10)

Дополнительные опции:

- 1) Предпусковой жидкостный подогреватель двигателя (ПЖД)*: НЕТ
- 2) Подогреватель жидкостного охлаждения, электрический на 220В**: ДА
- 3) Автоматическое подзарядное сетевое устройство аккумуляторных батарей, 12/24В**: ДА
- 4) Панель переключения нагрузки (АВР), А**: НЕТ (см. прим.16)
- 5) Электрический насос для налива свежего и слива отработанного моторного масла: НЕТ
- 6) Ручной насос для налива свежего и слива отработанного моторного масла: НЕТ
- 7) Электрический насос (220В) для налива свежей и слива отработанной охлаждающей жидкости: НЕТ
- 8) Ручной насос для налива свежей и слива отработанной охлаждающей жидкости: НЕТ
- 9) Дополнительный топливный бак, л.: см. треб. 2
- 10) Система автоматического пополнения расходного топливного бака****: ДА
- 11) Система аварийного слива топлива: НЕТ
- 12) Устройство для подсоединения сливного рукава топливозаправщика***: НЕТ
- 13) Проведение пуско - наладочных работ ДА

Взам.инв. №	<div>НЕ Т</div> <div>6) Ручной насос для налива свежего и слива отработанного моторного масла: <u>НЕ Т</u></div> <div>7) Электрический насос (220В) для налива свежей и слива отработанной охлаждающей жидкости: <u>НЕ Т</u></div> <div>8) Ручной насос для налива свежей и слива отработанной охлаждающей жидкости: <u>НЕ Т</u></div>																						
	Подпись и дата	<div>9) Дополнительный топливный бак, л.: <u>см. треб. 2</u></div> <div>10) Система автоматического пополнения расходного топливного бака****: <u>ДА</u></div> <div>11) Система аварийного слива топлива: <u>НЕ Т</u></div> <div>12) Устройство для подсоединения сливного рукава топливозаправщика***: <u>НЕ Т</u></div> <div>13) Проведение пуска - наладочных работ <u>ДА</u></div>																					
Инв. № подл.																							
	<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>1</td><td>-</td><td>Зам.</td><td>2735-19</td><td></td><td>19.12.19</td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол.уч.</td><td>Лист</td><td>№ док.</td><td>Подпись</td><td>Дата</td></tr></table> <div>Э1939-1ВЭС_8-ОЛ-609-23ЭП</div>												1	-	Зам.	2735-19		19.12.19	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись
1	-	Зам.	2735-19		19.12.19																		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата																		
						Лист																	
						3																	

Э1939-1ВЭС_8-ОЛ-609-23ЭП

Примечания:

- *рекомендуется для основного источника, открытого или блочно-контейнерного исполнения
 **опция необходимая для резервного источника;
 ***рекомендуется для основного источника электроснабжения для пополнения топливного бака электрогенератора из внешнего топливохранилища;
 ****рекомендуется при установке дополнительного топливного бака.

Специальные требования заказчика:

1. Номинальное напряжение ДЭС - 380 В, трехфазное.
2. Время автономной работы без дозаправки - 24 часа.
3. ДЭС должна быть автоматизирована по 2-й степени автоматизации согласно ГОСТ 33105-2014.
4. Климатическое исполнение и категория размещения -У1.
5. Исполнение ДЭС - в контейнере, передвижное на шасси.
6. Предусмотреть доставку на объект.
7. Во всем неоговоренном ДЭС должна соответствовать параметрам, указанным в заполненных технических требованиях на дизель-генератор 0,4кВ см. Приложение А.
8. Для связи ДЭС с ЩСН-0,4 кВ используется кабели АВБШвнг(А)-LS-1,0 2х(4х150(N)). Предусмотреть кабельные вводы.
9. Предусмотреть защиту ДЭС от внутренних КЗ в обмотках генератора.
10. Рабочее и аварийное освещение выполнить в соответствии с требованиями СП 52.13330.2016 «Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95*».
11. Предусмотреть контроллер для сбора для сбора сигналов пожарной сигнализации, телесигнализации, телеизмерений и телеуправления работой ДГУ с возможностью интеграции в АСУ ТП по протоколу МЭК 60870-5-104 (медный резервированный Ethernet).
12. Предусмотреть выдачу сигналов «Неисправность ДГУ» и «Неисправность контроллера ДГУ» в АСУ ТП «сухим контактом».
13. В ДЭС предусмотреть возможность принять команду сухими контактами «Пуск ДЭС» от ЩСН (для работы ДЭС контакт постоянно замкнут). После запуска ДЭС предусмотреть выдачу сухих контактов «ДЭС готов принять нагрузку» для ЩСН. Предусмотреть вход для дискретного сигнала (сухой контакт) аварийного останова ДЭС.
14. Степень огнестойкости контейнера для ДЭС – не ниже III, класс конструктивной пожарной опасности – не ниже С2.
15. Цветовые решения по ДЭС:
 - крыша и фронтоны – RAL 6005;
 - стойки – RAL 6005;
 - рамы основания и потолка – RAL 6005;
 - рамы дверей и ворот, полотно дверей и ворот – RAL 6005;
 - система водослива (при наличии) – RAL 9003;
 - наружная сторона стен (панелей) – RAL 9003;
 - внутренняя сторона стен (панелей) – RAL 9003;
 - потолок – RAL 9003;
 - прицеп шасси – черный.
16. При реализации требований пунктов 9, 11, 12, 13 необходимо руководствоваться схемой на чертеже Э1939-1ВЭС_8-ОК-022-35УА.

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №						
			<ul style="list-style-type: none">- рамы дверей и ворот, полотно дверей и ворот – RAL 6003;- система водослива (при наличии) – RAL 9003;- наружная сторона стен (панелей) – RAL 9003;- внутренняя сторона стен (панелей) – RAL 9003;- потолок – RAL 9003;- прицеп шасси – черный. <p>16. При реализации требований пунктов 9, 11, 12, 13 необходимо руководствоваться схемой на чертеже Э1939-1ВЭС_8-ОК-022-35УА.</p>					

Приложение А

1. Требования к техническим характеристикам дизельной электростанции (ДЭС)

№ п/п	Технические требования (наименование параметра)	Требуемые значения
	Основные параметры:	
1.	Номинальная мощность, кВт	250
2.	Номинальное напряжение, В	380
3.	Частота тока (Гц)	50
4.	Исполнение трехфазное, (да, нет)	Да
5.	Коэффициент мощности, $\cos \varphi$	0,8
6.	Топливный бак, обеспечивающий продолжительность работы без дозаправки, не менее	24 ч
7.	Автоматическое поддержание ДГУ в готовности к пуску и приему нагрузки (да, нет)	Да
8.	Автоматический пуск и останов по заданным параметрам (да, нет)	Да
9.	Пуск и останов со щита управления (да, нет)	Да
10.	Уровень автоматизации (контролируемые параметры) (да, нет): - запуск ДГУ - останов ДГУ - аварийная защита ДГУ (путем ее останова) с сигнализацией причины аварийного состояния - линейных напряжений генератора - токов нагрузки генератора по каждой фазе - частоты тока генератора - активной мощности - напряжения аккумуляторной батареи - давления масла - температуры масла - уровня топлива, масла - времени наработки ДГУ - контроль обрыва датчиков температуры, давления или уровня топлива	Да Да Да Да Да Да Да Да Да Да Да Да Да
	Номинальные значения климатических факторов внешней среды:	
11.	Климатическое исполнение (У, ХЛ) и категория размещения (по ГОСТ 15150-69)	У1
12.	Верхнее значение рабочей температуры окружающего воздуха, °С	+40
13.	Нижнее значение рабочей температуры окружающего воздуха, °С	-45
14.	Сейсмичность района, баллов по шкале MSK-64	6
15.	Допустимая высота установки над уровнем моря, м, не более	1000
	Требования к конструкции, изготовлению и материалам:	
16.	Размещение установки (стационарная, передвижная)	Передвижная на шасси
17.	Исполнение (в кожухе, в контейнере, открытое)	в контейнере
18.	Герметичные кабельные вводы (да, нет)	Да

№ п/п	Технические требования (наименование параметра)	Требуемые значения
19.	Болты для заземления корпуса (да, нет)	Да
	Требования к комплектации, исполнению и системам собственных нужд:	
20.	Наличие щита собственных нужд с возможностью выбора питания как от АВР, так и от внешнего ввода (да, нет)	Нет
21.	Предпусковой подогреватель двигателя (да, нет)	Да
22.	Автоматическая подкачка топлива в расходный бак (да, нет)	Да
23.	Система электропитания собственных нужд (да, нет)	Да
24.	Аккумуляторные батареи (да, нет)	Да
25.	Наличие наружного освещения 220 В у входных дверей (да, нет)	Да
26.	Рабочее освещение 220 В (да, нет)	Да
27.	Встроенное аварийное освещение 24 В от собственного источника (да, нет)	Да
28.	Автоматическое переключение на аварийное освещение при пропадании напряжения 220 В (да, нет)	Да
29.	Система автоматического пожаротушения (да, нет)	Да
30.	Пожарная сигнализация (да, нет)	Да
31.	Блок-контейнер 100% заводской готовности (да, нет)	Да
	Требования по надежности:	
32.	Срок гарантийного обслуживания, месяцев, не менее	36
33.	Срок службы, лет	30
	Маркировка, упаковка, транспортировка, условия хранения:	
34.	Все технологические надписи должны быть выполнены на русском языке (да, нет)	Да
	Требования по безопасности:	
35.	Наличие Российских Сертификатов Безопасности (да, нет)	Да



Примечание:

1. Провода с неуказанным сечением вести кабелем ПВЗ сечением от 0,75 до 1,5 кв.мм.
2. Допускается замена комплектующих на аналогичные с характеристиками не хуже заявленных
3. Сокращения:
ДУТР – датчик уровня топлива рабочий;
ДТР – датчик температуры охл. жидкости рабочий;
ДДМР – датчик давления масла рабочий;
ДТА – датчик температуры охл. жидкости аварийный;
ДДМА – датчик давления масла аварийный;
Р0 – масса для датчиков;
+ – клемма зарядного генератора;
4. Кабель RST-03 учтен в теме ЭИ939-1ВЭС_8-ИТР-002-13КСБ.
5. Уставки защит и параметрирование контроллера будет приведено в заводской документации приложенной к ДЭС.
6. Подключение датчиков и кабелей поставляемых комплектно на чертеже условно не показано.



						31939-1ВЭС_8-ОК-022-35УА			
1	—	Зам.	2662-19		16.12.19	«Салынская ВЭС» «Удаленный щит управления»			
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Общеподстанционные элементы (ЩСН). Управление и автоматика.	Стадия	Лист	Листов
Инженер		Сваровский			01.11.19		Р	3	
Зав. гр.		Волочаев			01.11.19				
Н. контр.		Волочаев			01.11.19	ДЭС ДГУ. Схема полная и подключений	Филиал ООО "Энерго-Юг" "Южэнергосетьпроект"		