

Опросный лист для подбора дизель-генераторной электростанции

Раздел 1. Информация о клиенте.

1.1	Клиент / покупатель	
1.2	Сфера деятельности	
1.3	Контактный адрес:	
	Тел.	
	Факс	
	E-mail	
1.4	Контактное лицо	
1.5	Должность	
1.6	Дополнительная информация	

Раздел 2. Географические и климатические условия

2.1	Высота над уровнем моря, м	
2.2	Диапазон изменения температуры в месте эксплуатации, за год:	
	максимальная, °С	
	минимальная, °С	
	средняя за лето, за зиму, °С	
2.3	Максимальная относительная влажность воздуха, %	
2.4	Запылённость, г/м ³	
2.5	Другие особенности погоды	

Раздел 3. Параметры нагрузки

3.1	Мощность нагрузки, кВт	
3.2	Напряжение, В	
3.3	cos φ	
3.4	Характер нагрузки (АД, статические преобразователи, импульсная нагрузка, др.)	
3.5	Величина пусковых токов, кА	
3.6	Максимально-пиковая нагрузка, кВт	
3.7	Минимальная нагрузка, кВт	
3.8	Приложить графики нагрузки: суточные, сезонные	
3.9	Другое (пояснить)	

Раздел 4. Режим работы

4.1	Основной	
4.2	Резервный	
4.3	Аварийный	
4.4	Параллельная работа с:	
	электросетью	
	другим агрегатом	

Раздел 5. Внешние системы электроснабжения

5.1	Удалённость электростанции от потребителей, м.	
5.2	Линии соединения нагрузки с электростанцией:	
	тип (воздушные / кабельные)	
	Количество линий, уровень напряжения, В	

5.3	Другое (пояснить)	
-----	-------------------	--

Раздел 6. Тип применяемого топлива

6.1	Дизельное топливо (указать тип и ГОСТ)	
6.2	Способ подачи топлива в расходный бак: автоматический / ручной	

Раздел 7. Параметры дизельной электростанции

7.1	Мощность, кВт	
7.2	Напряжение, В	
7.3	Время пуска из прогретого состояния, сек	
7.4	Способ пуска (стартёрный, пневмопуск)	
7.5	Степень автоматизации по ГОСТ 10032	
7.6	Параллельная работа:	
	автоматическая синхронизация	
	ручная синхронизация	
7.7	Максимально допустимый вес агрегата, т	
7.8	Другая информация по обслуживанию	

Раздел 8. Исполнение

8.1	Стационарное	
8.2	Блочно-контейнерное	
8.3	Другое	

Раздел 9. Система охлаждения

9.1	Радиаторная	
9.2	Двух контурная:	
	источник воды	
	температура входящей воды, °С	
9.3	Другие особенности (пояснить)	

Раздел 10. Ввод в эксплуатацию

10.1	Дата ввода в эксплуатацию электростанции	
10.2	Дополнения	

Раздел 11. Сервис и обслуживание

11.1	Шеф-монтаж	
11.2	Обучение обслуживающего персонала	
11.3	Послегарантийное обслуживание	
11.4	Необходимость в комплексном обследовании (энерготехнологическом аудите) объекта заказчика	
11.5	Поставка ЗИП	
11.6	Другие услуги и пожелания	

Раздел 12. Возможные опции

12.1	Система утилизации тепла	
12.2	Подогрев масла	
12.3	Подогрев охлаждающей жидкости	
12.4	Повышающий трансформатор	

12.5	Дистанционный пульт управления дизельной электростанцией (по проводам, радио, вывод на ЭВМ)	
12.6	Дистанционный контроль основных параметров (по проводам, радио, вывод на ЭВМ)	
12.7	Устройство АВР	
12.8	Глушитель, дВ	
12.9	Тропическое исполнение	
12.10	Северное исполнение	
12.11	Сепаратор жидкого топлива	
12.12	Воздушный фильтр	
12.13	Дополнительный комплект ЗИП	
12.14	Дополнительный топливный бак	
12.15	Резервуар для топлива, масла, воды	
12.16	Бак перелива масла	
12.17	Электронасос для подкачки топлива и закачки масла	
12.18	Насосами ручными поршневыми для закачки масла, воды, топлива	

Дополнительные требования к электростанции:

Имя лица, заполнившего опросный лист _____

Должность _____

**Пояснения по вариантам автоматизации и климатического исполнения
в соответствии с ГОСТ.**

Основные технические требования к автоматизации процессов управления и обслуживания агрегатов устанавливаются ГОСТом 14228-80 «Дизели и газовые двигатели автоматизированные. Классификация по объёму автоматизации».

Настоящий стандарт распространяется на автоматизированные судовые, тепловозные и промышленные дизели, газовые двигатели, газомотокомпрессоры, агрегаты на базе дизелей и газовых двигателей и устанавливает их классификацию в зависимости от объёма автоматизированных и автоматически выполняемых операций и времени необслуживаемой работы.

В зависимости от назначения и условий работы агрегаты могут иметь четыре степени автоматизации. Расшифровка различий между степенями автоматизации приведена в таблице 1.

Таблица 1.

№ степени автоматизации	Операции, соответствующие данной степени
I.	1. автоматическое регулирование частоты вращения. 2. автоматическое регулирование температуры в системах охлаждения и (или) смазки. 3. местное и (или) дистанционное управление пуском, остановом, предпусковыми и остановочными операциями, а так же частотой вращения и реверсированием. 4. автоматический подзаряд аккумуляторных батарей, обеспечивающий пуск и (или) питание средств автоматизации. 5. автоматическая аварийно-предупредительная сигнализация и защита. 6. индикация значений контролируемых параметров на местном щитке и (или) на дистанционном пульте.
II.	1. автоматическое регулирование частоты вращения. 2. автоматическое регулирование температуры в системах охлаждения и смазки. 3. местное и дистанционное управление пуском, остановом, предпусковыми и остановочными операциями, а так же частотой вращения и реверсированием. 4. автоматический подзаряд аккумуляторных батарей, обеспечивающий пуск и питание средств автоматизации. 5. автоматическая аварийно-предупредительная сигнализация и защита. 6. индикация значений контролируемых параметров на местном щитке и на дистанционном пульте. 7. дистанционное автоматизированное и (или) автоматическое управление пуском, остановом, предпусковыми и послеостановочными операциями. 8. дистанционное автоматизированное и (или) автоматическое управление частотой вращения и реверсированием при его наличии. 9. автоматический приём нагрузки при автономной работе или выдаче сигнала о готовности к приёму нагрузки.

	10. автоматизация совместной работы двигателя, в том числе автоматический приём нагрузки в ходе синхронизации при параллельной работе дизель-генератора между собой или внешней сетью. 11. автоматическое поддержание двигателя в готовности к быстрому приёму нагрузки. 12. автоматическое регулирование вязкости тяжелого топлива и автоматизированное управление перехода с одного вида топлива на другой. 13. автоматизированный экстренный пуск и (или) останов. 14. исполнительная сигнализация.
III.	Тоже, что и для II степени автоматизации, но ещё помимо: 1. автоматическое пополнение расходных емкостей: топлива, масла, охлаждающей жидкости и сжатого воздуха. 2. автоматизированное и (или) автоматическое управление вспомогательными агрегатами и (или) отдельными операциями.
IV.	Аналогично, как и для III степени, но ещё помимо: 1. централизованное управление двигателем с помощью управляющих машин. 2. централизованный автоматический контроль. 3. автоматизированное и (или) автоматическое техническое диагностирование состояния двигателя в целом и отдельных его частей.

Основные требования к параметрам на дизель-генераторные станции по климатическому исполнению устанавливаются ГОСТом 15150-69 «Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды».

Настоящий стандарт распространяется на все виды машин, приборов и других технических изделий и устанавливает макроклиматическое районирование земного шара, исполнения, категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования изделий в части воздействия климатических факторов внешней среды.

Изделия предназначают для эксплуатации в одном или нескольких макроклиматических районах, критерии, выделения которых указаны ниже, и изготавливают в климатических исполнениях, указанных в таблице 2.

Таблица 2.

Обозначения (русское/ латинское)	Климатические исполнения изделий	
	Изделия, предназначенные для эксплуатации на суше, реках и озёрах	
У / N	Для макроклиматического района с умеренным климатом	
УХЛ / NF	Для макроклиматического района с умеренным и холодным климатом	
ТВ / TN	Для макроклиматического района с влажным тропическим климатом	
ТС / TA	Для макроклиматического района с сухим тропическим климатом	
Т / T	Для макроклиматического района как с сухим, так и влажным тропическим климатом	
О / U	Для всех макроклиматических районов на суше, кроме макроклиматического района с очень холодным климатом	
	Изделия, предназначенные для эксплуатации в макроклиматических районах с морским климатом	
М / M	Для макроклиматического района с умеренно-холодным морским климатом	
ТМ / MT	Для макроклиматического района с тропическим морским климатом	
ОМ / MU	Для макроклиматического районов как с умеренно-холодным, так и тропическим морским климатом	
В / W	Изделия, предназначенные для эксплуатации в всех макроклиматических районах на суше и на море, кроме макроклиматического района с очень холодным климатом	

К макроклиматическому району с умеренным климатом относятся районы, где средняя из ежегодных абсолютных максимумов температур



воздуха равна или ниже +40 °С, а средняя из ежегодных абсолютных минимумов температур воздуха равна или выше -45 °С.

Выделяют из макроклиматического района с умеренным климатом макроклиматический подрайон с теплым умеренным подтипом макроклимата (ТУ) для которого средняя из ежегодных абсолютных минимумов температур воздуха равна или выше -25 °С.

К макроклиматическому району с холодным климатом относятся районы, в которых средняя из ежегодных абсолютных минимумов температур воздуха ниже -45 °С.

Изделия, размещённые на передвижных установках, предназначенные для поставок в район побережья Охотского (севернее устья р. Уда) и Берингова морей, изготавливаются в исполнении ХЛ.

К макроклиматическому району с холодным антарктическим климатом относятся районы, где минимальная температура ниже -60 °С.

К макроклиматическому району с сухим тропическим климатом относятся районы, в которых средняя из ежегодных абсолютных максимумов температур воздуха выше +40 °С, и в которых значения сочетания «среднегодовая относительная влажность–среднегодовая температура» соответствуют классификационной группе 5 черт. 1.

К макроклиматическому району с умеренно-холодным морским климатом относятся моря, океаны и прибрежная территория в пределах непосредственного воздействия морской воды, расположенные севернее 30 ° северной широты или южнее 30 ° южной широты.

К макроклиматическому району с тропическим морским климатом относятся моря, океаны и прибрежная территория в пределах непосредственного воздействия морской воды, расположенные между 30 ° северной широты и 30 ° южной широты.

В зависимости от места размещения изделия при эксплуатации в воздушной среде на высоте до 4300 м (в том числе под землёй и под водой) изготавливают по категориям размещения изделий, указанным в таблице 3.

Таблица 3.

Категории (обозначение)	Характеристика категорий
Основные	
1	Для эксплуатации на открытом воздухе
2	Для эксплуатации под навесом или в помещениях, где колебания температуры и влажности воздуха отличаются несущественно от колебаний на открытом воздухе и имеется сравнительно свободный доступ наружного воздуха.
3	Для эксплуатации в закрытых помещениях с естественной вентиляцией без искусственно регулируемых климатических условий, где колебания температуры и влажности воздуха и воздействия песка и пыли существенно меньше, чем на открытом воздухе.
4	Для эксплуатации в помещениях с искусственно регулируемыми климатическими условиями, например в закрытых отапливаемых или охлаждаемых и вентилируемых производственных и других, в том числе хорошо вентилируемых подземных помещениях.
5	Для эксплуатации в помещениях с повышенной влажностью
Дополнительные	
1.1.	Для хранения в процессе эксплуатации в помещении категории 4 и работы, как в условиях категории 4, так и в других условиях, в том числе на открытом воздухе.
2.1.	Для эксплуатации в качестве встроенных элементов внутри комплектующих изделий категории 1,1.1.,2, конструкция которых исключает возможность конденсации влаги на встроенных элементах.
3.1.	Для эксплуатации в нерегулярно отапливаемых помещениях.
4.1.	Для эксплуатации в помещениях с кондиционированным воздухом.
4.2.	Для эксплуатации в лабораториях, жилых и других подобного типа помещениях.
5.1	Для эксплуатации в качестве встроенных элементов внутри комплектных изделий категории 5, конструкция которых исключает возможность конденсации влаги на встроенных элементах.