



Инструкция по эксплуатации дизельной электростанции

УВАЖАЕМЫЙ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ ДИЗЕЛЬНОЙ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ «KJ-POWER»

Благодарим вас за предпочтение дизельной электростанции «KJ-Power».

Для того, чтобы долгосрочно использовать приобретенную дизельную электростанцию, обязательно ознакомьтесь и соблюдайте предупреждения по безопасности, инструкции по использованию и рекомендации, приведенные в инструкции по эксплуатации.

Настоящая инструкция по эксплуатации приготовлена с целью обеспечения помощи во время эксплуатации дизельной электростанции. Дизельная электростанция находится под гарантией фирмы в течении 1 года или 1000 рабочих часов при условии эксплуатации ДЭС в соответствии с положениями, приведенными в настоящей инструкции. Изменения, которые будут совершены без разрешения нашей фирмы или использование не оригинальных запасных деталей в ДЭС, являются причиной прекращения действия гарантии.

Наши дизельные электростанции изготавливаются с большим вниманием специализированными кадрами и после контролей качества и проверок точности, предоставляются вам, уважаемым пользователям.

Для того, чтобы не стать причиной возникновения какой либо аварии, очень просим обратить внимание на предупредительные этикетки, находящиеся на дизельной электростанции и приведенные в инструкции меры по безопасности.

Для долгосрочного и более продуктивного использования дизельной электростанции, необходимо проводить периодические уходы. Для этого вы можете заключить с нашими уполномоченными сервисами соглашение о периодическом уходе.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1. ДИЗЕЛЬНАЯ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ

Модель дизельной электростанции: _____
 Номер изделия: _____
 Дата изготовления: _____
 Габариты ДхШхВ, мм: _____
 Габариты в кожухе ДхШхВ, мм: _____
 Вес, кг: _____
 Вес в кожухе, кг: _____
 Объем топливного бака, л: _____
 Номинальная мощность (кВА): _____
 Номинальная мощность (кВт): _____
 Резервная мощность (кВА): _____
 Резервная мощность (кВт): _____
 Перегрузка 10% допустима в течение 1 часа на каждые 12 рабочих часов.
 Перегрузка 300% допустима в течение 10 сек.

1.2. ДИЗЕЛЬНЫЙ ДВИГАТЕЛЬ

Модель двигателя: _____
 Номер двигателя: _____
 Общая мощность двигателя, кВт: _____
 Частота вращения, об/мин: _____
 Количество тактов: Четырехтактный
 Объем цилиндра: _____
 Распределение цилиндров: _____
 Система запуска: _____
 Система впрыска: _____
 Тип впрыска: _____
 Система охлаждения: Жидкостное охлаждение
 Тип регулятора оборотов: _____
 Диаметр/ ход цилиндра, мм: ____/____
 Коэффициент сжатия: _____
 Расход топлива при 100% нагрузке: _____
 Расход топлива при 50% нагрузке: _____

1.3. АЛЬТЕРНАТОР ПЕРЕМЕННОГО ТОКА

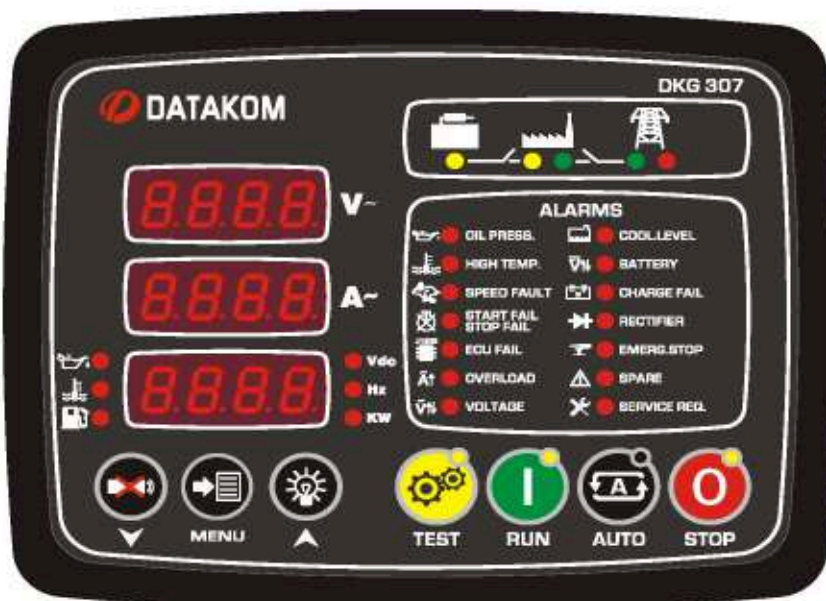
Марка альтернатора: _____
 Номер альтернатора: _____
 Мощность, Квт: _____
 Тип: Синхронный, бесщеточный
 Вентилятор охлаждения: Алюминиевый литейный сплав
 Обмотки: Медь, 100 %
 Класс изоляции: Н
 Шаг: 2/3
 Регулировка напряжения: \pm _____%

Защита:	IP23
Номинальное напряжение, В:	400/230 (3ф+N)
Частота, Гц :	50
Система возбуждения:	Самовозбуждение

1.4. ВЫХЛОПНАЯ СИСТЕМА И ГЛУШИТЕЛЬ

Выхлопная система используется для уменьшения уровня шума при работе ДЭС и отвода выхлопных газов.

1.5. СИСТЕМА КОНТРОЛЯ И УПРАВЛЕНИЯ.



Вид панели управления Datakom DKG-307

1.5.1. ФУНКЦИИ:

- Контроль состояния основной электросети
- Контроль параметров работы двигателя
- Защита дизельной электростанции
- Сигнализация аварий и предупреждений
- 3 входа для фаз сети
- 3 входа для фазы дизельной электростанции
- 3 входа для токового трансформатора
- Измерение давления масла в двигателе
- Измерение температуры охлаждающей жидкости
- Измерение активной и реактивной мощности дизельной электростанции (3 фазы)
- Индикация необходимости проведения периодического обслуживания
- Программа запусков на день / неделю / месяц
- Журнал событий с штампом времени события
- Статистические счетчики
- Встроенные часы реального времени с источником резервного электропитания
- Программирование еженедельного расписания работы

Программирование с передней панели

Последовательный порт для подключения модема или компьютера (через опциональный RS-232 адаптер)

Бесплатное программное обеспечение (под MS-Windows): с поддержкой локального, LAN, IP и модемное соединений для контроля работы и изменения параметров.

Светодиодный дисплей

Программируемые аналоговые входы: 2

Программируемые дискретные входы: 7

Программируемые выходы реле: 2

Всего выходов реле: 6

Возможность расширения кол-ва входов-выходов

Возможность дистанционного управления

Ограничение числа попыток запуска двигателя

Влагозащищенная передняя панель

Разъемные электрические соединения

1.5.2. ИЗМЕРЕНИЯ:

Напряжения дизельной электростанции: U-N, V-N, W-N (фаза-нейтр)

Напряжения дизельной электростанции: U-V, V-W, W-U (межфазн.)

Токи дизельной электростанции: U, V, W

Мощность и КПД дизельной электростанции

Частота дизельной электростанции

Напряжения сети: R-N, S-N, T-N (фаза-нейтр)

Напряжения сети: R-S, S-T, T-R (межфазн)

Напряжение аккумулятора

Температура охлаждающей жидкости двигателя

Давление масла в двигателе

1.5.3. ЖУРНАЛ СОБЫТИЙ

DKG-307 сохраняет в памяти последние 12 событий с указанием времени и даты событий:

-аварии и предупреждения;

-данные о работе дизельной электростанции под / без нагрузки.

Информация доступна только при подключении персонального компьютера.

1.5.4. ЦИФРОВЫЕ ВХОДЫ

Панель имеет 7 программируемых цифровых входов, каждый из которых имеет следующие программируемые параметры:

-тип аварии: останов / предупреждение / без реакции

-слежение за авариями: при работе двигателя/всегда / при наличии сети

-блокирование или продолжение работы,

-тип контакта: нормально замкнут / нормально разомкнут

-переключение: + или – потенциал батареи.

1.5.5. АНАЛОГОВЫЕ ВХОДЫ

Аналоговые входы служат для контроля:

-температуры охлаждающей жидкости

-давления масла

-других параметров электростанции

1.5.6. РЕЛЕЙНЫЕ ВЫХОДЫ

Панель имеет 6 релейных выходов, 2 из которых программируются для выполнения различных функций в соответствии с внутренней таблицей.

2. ВВЕДЕНИЕ И ОЗНАКОМЛЕНИЕ

Во время разработки группы дизельных электростанций KJ-POWER было уделено особое внимание для обеспечения безопасности жизни и имущества человека.

Инструкция по эксплуатации и уходу составлена с целью обеспечения легкого использования и ухода пользователем за дизельной электростанцией. Для того, чтобы ДЭС можно было использовать на протяжении долгих лет получая максимальную продуктивность и одновременно обеспечивая безопасность жизни и имущества человека, обязательно необходимо принимать во внимание указанные в инструкции правила по установке, уходу и эксплуатации дизельной электростанции.

Установку, уход и регулировку ДЭС сети должны выполняться со стороны уполномоченных и обученных лиц. Если вы эксплуатируете дизельную электростанцию в пыльном и грязном помещении; с целью обеспечения постоянности работы, следует более чаще проводить уход за дизельной электростанцией. Каждая дизельная электростанция обладает приклеенной на шасси этикеткой, на которой указаны номера модели и серии. Также на данной этикетке, вам, уважаемым нашим клиентам, предоставлена вся информация о дате производства, величинах напряжения, тока, фактора и промежутка мощности и прочая необходимая информация. Данная этикетка приготовлена с целью оказания помощи в легком обеспечении необходимой информации при вызовах технического сервиса или заказах запасных деталей.

		ŞAHİN MAKİNA <small>ENDÜSTRİYEL ÜRÜNLER PAZARLAMA SERVİS VE YEDİ PARÇANIN TİC. LTD. ŞTİ. Piri Paşa Sanayi Sitesi No:16 Piri Paşa / İSTANBUL TEL: 0216 491 27 51 (gbs) Fax: 0216 491 57 52</small>	
MODEL / TYPE	KJ	GRUP SERİ NO	5KJ
STANDBY KVA		MOTOR SERİ NO	
PRIME KVA		ÜRETİM T. (PROJ. DATE)	.. / 20..
PRIME kW		SICAKLIK (TEMP.)	40°C
COS φ	0.8	BAĞIL (humidity) NEM	
AMPER A		FAZ (PHAZE)	3
VOLTS V	AC 231 / 400 V	DEVİR (RPM)	1500 d /dk
FREKANS HZ	50	GRUP NET Kg	

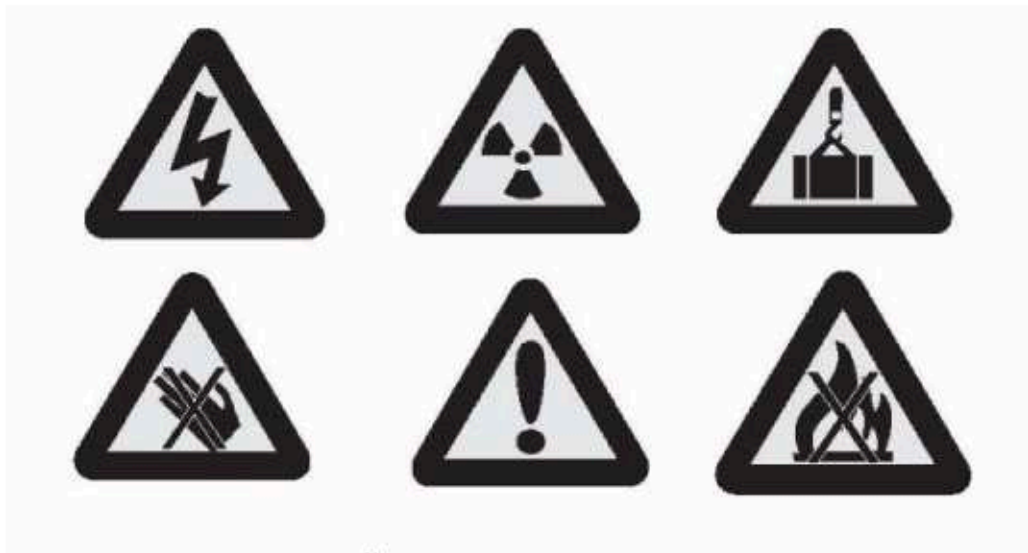
3. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Комплект дизельной электростанции разработан в виде, обеспечивающем полную безопасность во время работы при условии эксплуатации дизельной электростанции в соответствии с рекомендациями. Наряду с этим, ответственность за безопасность во время эксплуатации дизельной электростанции, лежит на лицах эксплуатирующих и осуществляющих уход за дизельной электростанцией. При полном и соответствующем применении мер по безопасности, риск аварии очень незначителен. Ответственность за обеспечении безопасности во время выполнения какой либо технической операции или действия, лежит на лицах, совершающих данные операции или действия.

До запуска дизельной электростанции и ухода за дизельной электростанцией, внимательно прочитайте и применяйте все рекомендации и предупреждения, приведенные в инструкции. Соблюдение приведенных в настоящей инструкции мер по безопасности, уменьшает возможность происшествия аварии.

При известных опасных обстоятельствах не запускайте дизельную электростанцию. В случае наличия положения не безопасного для дизельной электростанции, следует обязательно повесить предупредительную табличку и изолировать аккумулятор разъединив соединение с негативным (-) полюсом аккумулятора. До устранения данного отрицательного положения следует предотвратить работу дизельной электростанции. До ухода и очистки дизельной электростанции сначала нужно обеспечить изоляцию разъединив соединения с негативным (-) полюсом аккумулятора.

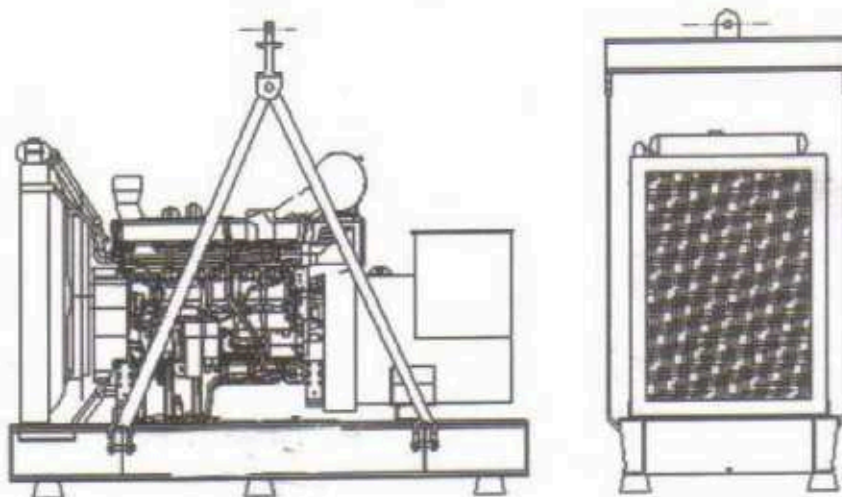
Дизельная электростанция эксплуатируется в соответствии с инструкциями и предупреждениями только со стороны уполномоченных и обученных лиц.



3.1. ТРАНСПОРТИРОВКА ДИЗЕЛЬНОЙ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ

Шасси дизельной электростанции разработано с целью облегчения перемещения дизельной электростанции. Неправильное поднятие дизельной электростанции может стать причиной серьезных повреждений деталей дизельной электростанции. Дизельную электростанцию можно передвигать посредством поднятия при помощи автопогрузчика, осторожно толкая за шасси, или медленно тянуть за шасси. Во время толкания посредством автопогрузчика с целью предотвращения повреждения, не следует толкать напрямую за шасси, между шасси и автопогрузчиком обязательно нужно использовать деревянный клин. ДЭС следует поднимать автопогрузчиком подходящим

для веса дизельной электростанции. Во время поднятия дизельной электростанции подъемным краном, нельзя поднимать его, используя кольца для подъема, расположенные над двигателем и генератором переменного тока. Для поднятия дизельной электростанции используйте точки для поднятия, находящиеся на шасси и выбирайте подходящее для этого оборудование. Убедитесь в надежности, прочности и достаточности предметов и поддерживающих структур, используемых для поднятия ДЭС. Мощность средства используемого для поднятия, должна минимум на 10% превышать вес дизельной электростанции. После поднятия ДЭС весь персонал должен находиться на безопасном расстоянии от дизельной электростанции. Во время поднятия подъемным краном обязательно используйте подъемные петли и крюки с замком. После поднятия от пола ДЭС при помощи дополнительных канатов нужно предотвратить проворачивание дизельной электростанции. Не тащите дизельную электростанцию по полу, толкая его. Скольжение ДЭС можно обеспечить размещая между шасси и полом круглые стальные или железные трубы. Следует проследить за тем, чтобы поверхность, на которую опускается ДЭС, была ровной без наклона и подходящей для веса дизельной электростанции.



3.2. ХИМИЧЕСКИЕ ВЕЩЕСТВА, ПОЖАРЫ И ВЗРЫВЫ

Системы хранения топлива (резервуары) ДЭС, изготовлены согласно соответствующим стандартам. Несмотря на это, используемое в дизельной электростанции топливо может загореться или взорваться. Принятие соответствующих мер при хранении данных веществ, уменьшит риск возникновения пожара или взрыва.

Около топлива следует предотвращать возникновение ситуаций, которые могут стать причиной возникновения возгорания, искр, не разрешается курить. В помещении, где находится дизельная электростанция, обязательно должны иметься огнетушители класса ВС и АВС и персонал должен быть обучен их использованию.

Используемые в дизельной электростанции масла, топливо, охлаждающая жидкость и аккумуляторные электролиты, являются жидкостями промышленного типа и, если будут использоваться не по назначению, могут нанести вред персоналу. Следует избегать контакта с кожей и попадания внутрь организма топлива, масла, охлаждающей жидкости и аккумуляторных электролитов. В случае проглатывания следует не теряя времени сразу же обратиться за медицинской помощью. Не рекомендуется вызывать рвоту у проглотивших топливо. В случае контакта с кожей,

данное место следует тщательно промыть мыльной водой и использовать защитные крема. Не рекомендуется одевать одежду испачканную топливом или маслом. Следует проветривать помещение, где находится дизельная электростанция. Следует держать в чистоте дизельную электростанцию, помещение дизельной электростанции и пол помещения. В случае проливания топлива, масла, аккумуляторного электролита или охлаждающей жидкости, сразу же нужно очистить место индустриальными жидкими очищающими средствами. Горючие жидкости не рекомендуется держать вблизи двигателя. При работе с аккумулятором нужно пользоваться устойчивыми против кислоты очками, маской для лица и передником. До работы с приборами высокой проводимостью нужно снять с рук и запястий такие украшения как браслеты, цепочки и кольца. В случае попадания аккумуляторного электролита на кожу или одежду, данное место нужно сразу же очистить обильной напорной водой. До подключения или разъединения соединений аккумулятора, следует отключить прибора зарядки аккумулятора. Для предотвращения возникновения электрической дуги, следует держать заземленные предметы с высокой проводимостью вдали от мест с электричеством. Искра или электрическая дуга могут стать причиной возгорания топлива. При наличии утечки и просачивания они в обязательном порядке подлежат ремонту.



3.3. МЕХАНИКА

Дизельная электростанция поставляется вместе с защитными предметами, для защиты персонала от подвижных деталей электростанции. Не смотря на это, следует предпринять соответствующие меры для защиты персонала и прочих приборов, работающих в одном, с ДЭС, помещении.

Предупреждения

- Не запускайте дизельную электростанцию с открытыми или незакрепленными защитными элементами, обеспечивающими безопасность. При работе дизельной электростанции запрещено осуществлять попытки достать до чего либо возле или под защитными средствами ДЭС.

Нельзя держать вблизи от подвижных деталей руки, длинные волосы, длинную одежду и длинные предметы. Некоторые подвижные детали не видны. Если имеется специальное помещение для дизельной электростанции, дверь должна быть закрытой на замок.

- Остерегайтесь контакта с горячим топливом, горячей охлаждающей жидкостью, горячим выхлопным дымом, горячими поверхностями и острыми углами.

- Работая в помещении, где находится дизельная электростанция, следует пользоваться защитными рукавицами, шапкой и одеждой. До полного охлаждения охлаждающей жидкости нельзя открывать крышку радиатора.

- С целью уменьшения высокого парового давления, крышку радиатора нужно открывать медленно.



3.4 ЭЛЕКТРИЧЕСТВО

Продуктивная и безопасная работа электрических приборов, обеспечивается посредством правильного размещения, эксплуатации и ухода этих приборов.

Предупреждения

- Подключение дизельной электростанции выполняется обученным специалистом и уполномоченным электромонтером в соответствии с установленным порядком согласно стандартам и правилам.
- Следует заземлить ДЭС и, для того, чтобы установить, является ли заземление достаточным, нужно измерить сопротивление заземления.
- До подключения питания к дизельной электростанции или до отключения питания от дизельной электростанции, нужно остановить ДЭС и разъединить негативный (-) терминал аккумулятора.
- Следует избегать контакта с деталями с высокой электропроводимостью, соединительными кабелями и электрическими деталями дизельной электростанции, с какой либо частью тела или с каким либо не изолированным предметом.
- После подключения питания или после отключения питания, следует поместить на место крышку (дверь) генератора переменного тока.
- Не разместив на место в безопасном виде крышку (дверь), дизельную электростанцию запускать нельзя.
- ДЭС следует подключать к электрическим системам и напряжениям, соответствующим мощности и электрическим характеристикам дизельной электростанции.
- Все электрическое оборудования необходимо держать в сухом виде. Необходимо обновить электрическую изоляцию в местах с изношенной, потрескавшейся и устаревшей изоляцией.
- Ржавые, изношенные и изменившиеся в цвете зажимы для кабелей нужно заменить на новые.
- Зажимы должны находиться в чистом состоянии и крепко закрепленными.
- Все соединения и кабеля изолируются.
- В случае возникновения пожара используются огнетушители класса ВС или АВС.

3.5. ШУМ

Уровень шума дизельных электростанций, не оснащенных шумоизоляционной кабиной, превышает 105 дБ. Долгое воздействие шума превышающего 85 дБ становится причиной повреждения органов слуха.

При работе в помещении, где находится ДЭС обязательно нужно пользоваться подходящими наушниками.

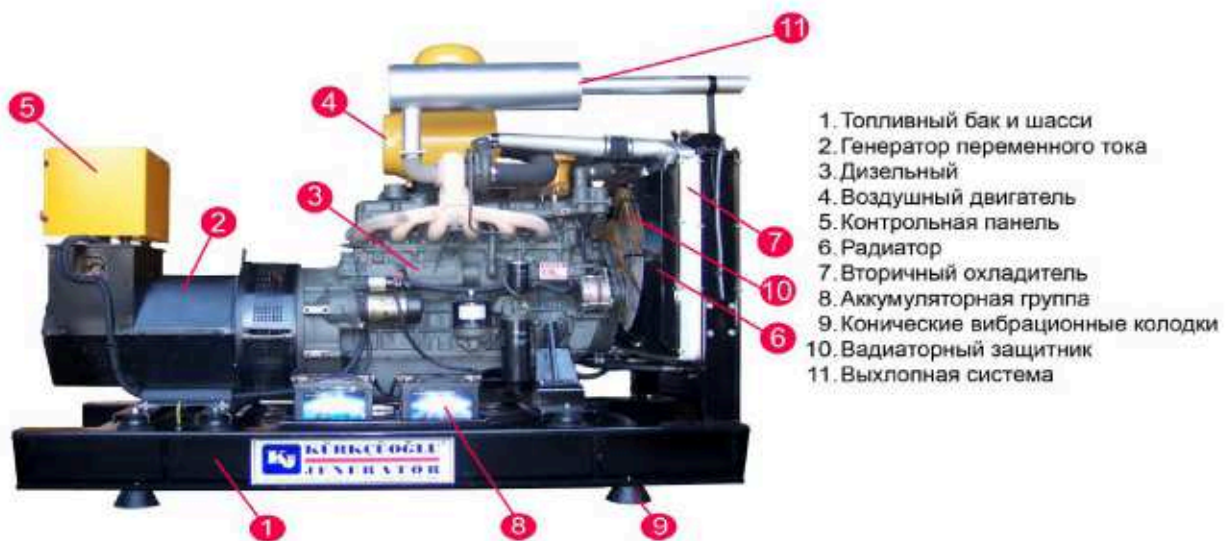


3.6. ВЫХЛОПНЫЕ ГАЗЫ Вдыхание выхлопных газов двигателя опасно для здоровья человека. Выхлопные газы всех находящихся в закрытом помещении дизельных электростанций должны выбрасываться посредством труб изолированных согласно соответствующим стандартам, в помещения, где нет людей или на улицу. Нельзя держать вблизи топлива горячий выхлопной глушитель и выхлопные трубы. Не запускайте ДЭС в случае утечки газа в выхлопной системе.

4. КОМПЛЕКТ И ДЕТАЛИ ДИЗЕЛЬНОЙ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ

ДЭС под маркой «KJ-POWER» изготовлены с применением, используемых во всем мире и соответствующих международным стандартам, дизельных двигателей и генераторов переменного тока. Имеются дизельные двигатели и генераторы переменного тока различных марок и моделей изменяющихся в соответствии с мощностью и условиями работы.

Ниже приведены основные детали дизельной электростанции.



4.1. ДИЗЕЛЬНЫЙ ДВИГАТЕЛЬ

В дизельных электростанциях «KJ-POWER» используются дизельные двигатели промышленного типа, изготовленные для дизельных электростанций, соответствующих международным стандартам, и не нуждающиеся в регулировке.

В электростанциях, в зависимости от необходимости, используются двигатели с точной регулировкой, низким расходом топлива, четырехтактные, механические или электронные управляющие устройства, изменяющиеся в зависимости от мощности, с жидкостным или воздушным охлаждением.

Электрическая система используемых дизельных двигателей - постоянный ток 12 В или 24 В. В группе дизельных электростанций, обладающих электрической системой 12 В,

вместе с ДЭС предоставляется 1 шт., а в группе с 24 В - 2 шт. аккумуляторов. Дизельные двигатели разработаны таким образом, что обеспечивают безопасную работу агрегата, и имеют фильтры заменяемого типа.

4.2. ГЕНЕРАТОР ПЕРЕМЕННОГО ТОКА

Генераторы переменного тока, используемые в электростанциях «KJ-POWER», обладают единичными или двойными основаниями, внутренним охлаждением, бесщеточные и соответствуют стандарту защиты IP 21 и IP 23. Автоматические регуляторы напряжения, с точной регулировкой следующие: AVR-5/ AVR-12 и AVR-20.

4.3. ШАССИ И ТОПЛИВНАЯ СИСТЕМА

Дневной топливный резервуар дизельных электростанций находится внутри шасси и рассчитан на работу электростанции в течении 8 часов (и более) при полной нагрузке.

В топливном баке дизельной электростанции находится механический показатель уровня топлива. Благодаря крышке опорожнения топливного бака, обеспечена возможность его очистки от топлива.

Для дизельных электростанций, которые будут использоваться в особых случаях и в зависимости от необходимости, также используются основные резервуары топлива выносного типа. Соединительная труба между основным резервуаром и дневным резервуаром топлива, должна быть больше или одинаковой длины с трубой дневного резервуарного питания. Трубы топлива не должны быть оцинкованными. Используемое топливо должно быть чистым, в топливе не должны содержаться вода и агрессивные жидкости. В противном случае в топливной системе могут возникнуть поломки.

4.4. СМАЗОЧНАЯ СИСТЕМА

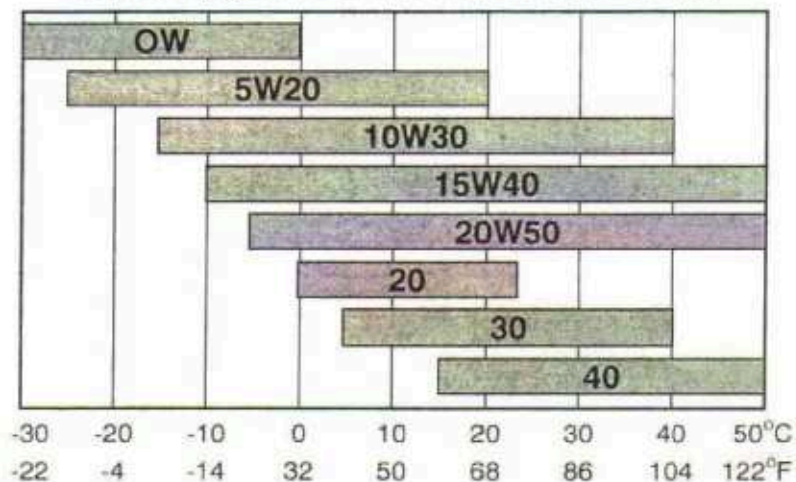
Смазочная система дизельных двигателей является одной из самых главных частей электростанции. Правильно выполненный уход (периоды замены масла, периоды замены фильтров и внимательный выбор используемого масла) продлит срок службы двигателя и уменьшит себестоимость эксплуатации двигателя.

Двигатель смазывается маслом, которое подается масляным насосом в критические точки двигателя и создает защитный слой между подвижными деталями. Этот масляный слой разделяет металлические поверхности друг от друга и уменьшает трение. Используя масло уменьшающее трение между подвижными деталями двигателя, можно увеличить мощность двигателя до максимального уровня и уменьшить потери от трения между подвижными деталями двигателя.

Использование высококачественных четырехсезонных масел, по сравнению с использованием сезонных масел, уменьшает потребление топлива на 2-3%. Если температура рабочей среды двигателя превышает 15 °С, то следует во всех двигателях использовать масло вязкостью SAE 15W/40.

В прочих случаях необходимо использовать масло для дизельных двигателей SAE 15W/40 или SAE 20W/50.

Рекомендуемые степени вязкости масла



4.5. ГЛУШИТЕЛЬ И ВЫХЛОПНАЯ СИСТЕМА

Назначением выхлопной системы двигателя является вывод из помещения выхлопных газов для предотвращения опасности здоровью, неудобств создаваемых выхлопными газами и уменьшения шума. Для уменьшения шума двигателя следует прикрепить к выхлопной трубе подходящий выхлопной глушитель.

- Для уменьшения обратного давления, выхлопные трубы должны быть максимально ровными и короткими.
- Для предотвращения передачи вибрации двигателя зданию и системе выхлопных труб, между системой выхлопных труб следует разместить гибкое соединение.
- Вес выхлопной системы следует распределять на здание и окружающие конструкции. Для это можно воспользоваться стяжными элементами.
- Для предотвращения попадания дождя в открытый выхлопной выход, используются различные виды дождевых крышек с противовесом.
- Используя только одну выхлопную трубу нельзя объединять выхлопные выходы нескольких дизельных электростанций.

4.6. ВИБРОГАСЯЩИЕ ПРОКЛАДКИ

С целью предотвращения вибраций, возникающих на полу во время работы дизельной электростанции и ослаблений в крепежных элементах ДЭС, необходимо использовать виброгасящие прокладки в местах соединения двигателя и генератора переменного тока, а так же между шасси и полом. Виброгасящие прокладки, выбираются в соответствии с весом машины, с целью снижения до минимального уровня вибрации и долговечного использования агрегата.

4.7. АККУМУЛЯТОР

Аккумуляторы обеспечивают энергию, необходимую для первого запуска двигателя. Аккумуляторы должны находится на близком расстоянии от дизельной электростанции. Если аккумуляторы будут находится далеко, то это станет причиной потери электричества, что в свою очередь станет причиной снижения напряжения на клеммах аккумулятора. В холодную погоду аккумуляторы с низкой заряженностью не смогут

произвести запуск двигателя. Причиной этого является то, что, для запуска холодного двигателя требуется большой расход энергии.

Со временем на клеммах аккумулятора происходит окисление. Окисление изнашивает клеммы и препятствует заряданию аккумулятора.

Уход за аккумулятором

- Нужно держать в чистом состоянии аккумулятор и клеммы.
- Следует покрыть вазелином соединения и клеммы аккумулятора.
- Хорошо закрепить клеммы.
- Регулярно проверять уровень электролита. Уровень электролита всегда должен находиться на 10 мм выше пластин.
- Не использовать незаряженный аккумулятор.

Выполняя операции с аккумулятором следует соблюдать меры безопасности. (См.п. 3.2.)

4.8. КОНТРОЛЬНАЯ И КОМУТАЦИОННАЯ ПАНЕЛИ

Для контроля и наблюдения за работой дизельной электростанции используются электронные системы. В зависимости от целей использования дизельной электростанции, применяются стандартные автоматические или ручные системы контроля. Контрольная панель обеспечивает наблюдение за запуском дизельной электростанции, остановкой и выходными величинами. Кроме того, в случае низкого масляного давления, высокой температуры двигателя и возникновении прочих неполадок, она автоматически останавливает ДЭС. Пользователь до запуска дизельной электростанции, должен уметь обращаться с панелью и знать назначения элементов панели. При работе ДЭС время от времени следует проверять показатели на панели. Таким образом, в чрезвычайных ситуациях, можно принять меры до возникновения серьезных проблем.

В автоматических ДЭС, с целью обеспечения автоматического переключения сеть-дизельная электростанция, используются автоматические панели ввода резерва (трансфертные панели). Автоматические трансфертные системы в дизельной электростанциях мощностью до 75 кВт, размещаются в задней части командной панели ДЭС. В дизельной электростанциях с мощностью превышающей 75 кВт, используются коммутационные панели отдельного типа.



ПАНЕЛЬ РУЧНОГО УПРАВЛЕНИЯ

- 1) Контрольная панель DKG 317
- 2) Рубильник для включения/выключения
- 3) Кнопка аварийного стопа
- 4) Часы рабочего времени

5. ВЫБОР МЕСТА И УСТНОВКА ДИЗЕЛЬНОЙ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ

Выбор места, где будет установлена ДЭС, очень важен для высокопродуктивной и безопасной работы дизельной электростанции. В помещении, где будет работать электростанция, должна иметься достаточная вентиляция, а также помещение должно быть защищенным от дождя, снега, наводнения, солнечного света, мороза и жары. Кроме этого, помещение должно быть защищенным против пыли, масляного дыма, пара и прочих перемещающихся по воздуху вредных веществ, обеспечивающих проводимость и износ. Если нет закрытого помещения, и дизельная электростанция будет работать на открытом воздухе, следует выбирать ДЭС в кабине (кожухе) или принимать меры необходимые для защиты дизельной электростанции от внешних воздействий. Для охлаждения, сервиса и ухода за дизельной электростанцией, вокруг нее должно быть минимум 1 метр и сверху минимум 2 метра пустого пространства. Для передвижения дизельной электростанции, в помещении должна иметься подходящая для этого дорога. Следует ограничить вход посторонних лиц в помещение, где расположена ДЭС.

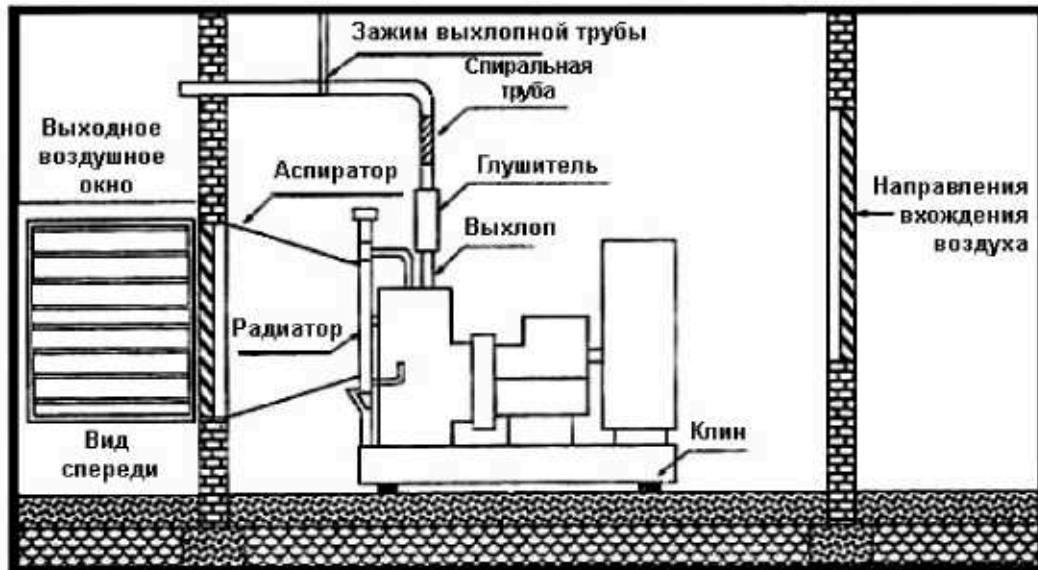
Основа, на которую будет установлена дизельная электростанция, не нуждается в специальной заливке бетона. Достаточно, чтобы поверхность была ровной. В месте, где накапливается вода и во влажных помещениях, таких как котельная, рекомендуется поднять дизельную электростанцию на высоту, выше уровня пола.

Для продуктивной работы двигателя и предотвращения нагревания, необходимо обеспечить подачу достаточного количества свежего воздуха в помещение и вывод теплого воздуха из помещения наружу.

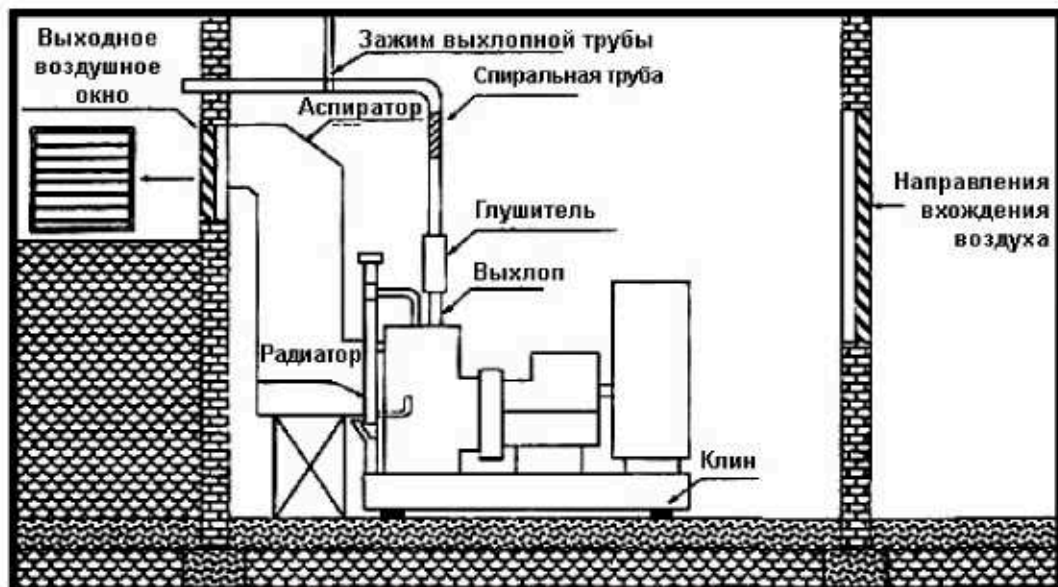
ГАБАРИТЫ ДЛЯ РАЗМЕЩЕНИЯ ГЕНЕРАТОРА В ЗАКРЫТОМ ПОМЕЩЕНИИ

Генераторная группа		Размеры группы (мм)			Размер помещения (м)			Выходное окно горячего воздуха из радиатора Общая площадь (мм)			Входное окно воздуха (мм)	
Мощность (kVA)	Резерв	Длина	Ширина	Высота	Длина	Ширина	Высота	Ширина	Высота	Высота от пола	Ширина	Высота
16		1350	750	1250	3150	2350	2750	470	470	500	600	600
20		1350	750	1250	3150	2350	2750	470	470	500	600	600
25		1350	750	1250	3150	2350	2750	390	480	500	500	600
33		1600	800	1350	3400	2400	2850	650	600	600	700	750
40		1600	800	1350	3400	2400	2850	550	600	600	700	750
50		1800	850	1350	3800	2650	2850	650	600	600	700	750
58		1800	850	1450	3800	2650	2950	620	650	500	775	825
75		1800	850	1450	3800	2650	2950	620	650	550	775	825
110		2300	900	1700	4300	2700	3200	750	750	650	950	950
125		2300	900	1700	4300	2700	3200	750	750	650	950	950
150		2300	900	1700	4300	2700	3200	720	750	600	950	950
175		2500	1000	1900	4500	2800	3400	750	780	600	950	1000
200		2500	1000	1900	4500	2800	3400	1000	900	550	1250	1125
250		2800	1000	1900	4800	2800	3400	1100	1200	450	1375	1500
280		2800	1000	1900	4800	2800	3400	1250	1200	450	1600	1500
300		2800	1000	1900	4800	2800	3400	1250	1200	450	1600	1500

план размещения вентиляции генераторной группы (входной этаж)



план размещения вентиляции генераторной группы (подвальный этаж)



5.1. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Электрические соединения дизельной электростанции выполняются компетентными и обученными электриками, при этом необходимо обеспечить соблюдение мер безопасности, указанных в п. 3.4.

Ток и напряжение кабелей питания дизельной электростанции, рассчитывается в соответствии с рабочим напряжением и расстояниями между генератором и нагрузкой. Генератор и коммутационная панель соединяются, как можно более короткими кабелями. При подключении системы ДЭС к существующей сети, в 3-х фазных системах необходимо

установить порядок фаз. После подключения дизельной электростанции, но до подачи питания энергии дизельной электростанции, необходимо проверить фазы.

До запуска комплекта ДЭС и коммутационной панели, обязательно следует обеспечить их заземление. Без заземления дизельную электростанцию запускать запрещено. Заземления обязательны для защиты человека от опасности поражения электрическим током и эффективной работы приборов электронного контроля.

Заземление выполняется путем закапывания в землю медных электродов или пластин и их соединения с ДЭС, в соответствующем установленном месте, медными проводниками с подходящим сечением. Для высокомоощных дизельных электростанций следует использовать пластины для заземления. При качественном заземлении, напряжение между 1 фазой и землей не должно превышать фазное напряжение системы. Наиболее оптимальное сопротивление заземления находится между 1 Ом и 5 Ом .

Выбор сечения энергетических кабелей и кабелей заземления в зависимости от мощности дизельной электростанции, приведены в таблице выбора кабелей.

5.1.1. РАЗМЕЩЕНИЕ КОМУТАЦИОННОЙ ПАНЕЛИ

Ниже приведены положения, которые необходимо принимать во внимание во время размещения коммутационной панели:

- * Коммутационная панель размещается на близком расстоянии от электростанции (до 50м).
- * Коммутационная панель размещается в чистых, нежарких, сухих помещениях с хорошей вентиляцией. Вокруг коммутационной панели должно находиться достаточное для работы свободное пространство.
- * Величина полученного генераторного тока должна распределяться на три одинаковые фазы. Величина тока полученного одной фазой категорически не должна превышать номинальную величину тока.
- * Если коммутационная панель установлена отдельно от дизельной электростанции, то в таком случае коммутационную панель следует размещать вблизи распределительной панели. В этом случае, к коммутационной панели подключаются силовые кабели от дизельной электростанции и сетевой панели. Кроме того, к коммутационной панели от контрольной панели дизельной электростанции подключаются командные кабели $7 \times 1,5 \text{ mm}^2$.

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ КОМУТАЦИОННОЙ ПАНЕЛИ

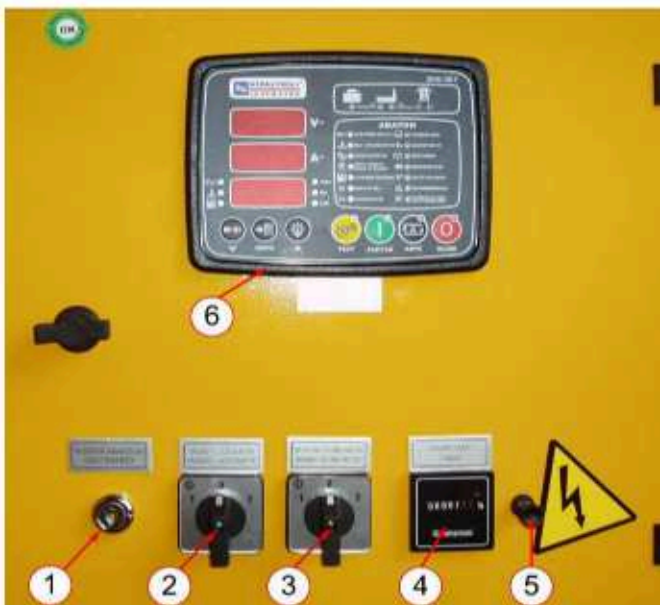


5.2. ЗАПУСК ДИЗЕЛЬНОЙ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ

До запуска агрегата необходимо, выполнить все меры безопасности, еще раз проверить дизельный двигатель и вспомогательные системы:

- Проверить уровень масла двигателя, уровень охлаждающей жидкости и наполнить топливный бак.
- Перевести силовой автоматический выключатель нагрузки в положение «0»(ОТКЛ).
- Проверить состояние аккумулятора, при необходимости подключить аккумулятор, сначала (+) клемму, затем подключить (-) и (или) включить выключатель массы (если он имеется в наличии).
- Включить автоматические выключатели цепей управления (находятся под крышкой приборной панели).
- Разблокировать **«Аварийную кнопку»** («Заблокировано» - это нажатое состояние. «Разблокировано»- отжатое состояние) и установить пакетные переключатели ②и ③в положение «0».

5.2.1. РЕЖИМЫ РАБОТЫ ДИЗЕЛЬНОЙ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ



ПАНЕЛЬ АВТОМАТИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ

- 1) Ключ пуска (для «Ручного режима»)
- 2) Пакетный переключатель с позициями: ручной/0/автоматический (Выбор режима работы ДЭС)
- 3) Пакетный переключатель с позициями: сеть/0/генератор (включение соответствующих контакторов нагрузки в «Ручном» режиме работы генератора)
- 4) Часы рабочего времени ДЭС
- 5) Выключатель света под кожухом (опция).
- 6) Контрольная панель DKG 307

Режим работы дизельной электростанции выбирается путем установки пакетного переключателя ②на лицевой панели шкафа автоматического контроля в положение MANUEL или AUTOMATIC.

5.2.2. АВТОМАТИЧЕСКИЙ РЕЖИМ РАБОТЫ ДЭС

Переключатель ② требуется установить в положении AUTOMATIC. При этом активируется контрольная панель ⑥DKG 307.

Описание кнопок панели DKG 307:

AUTO(АВТО) (автоматический режим). Данный режим используется для автоматической работы дизельной электростанции. В случае исчезновения напряжения сети или выхода хотя бы на одной из фаз, за пределы установленных параметров, контактор сети будет отключен и будет произведен запуск двигателя ДЭС.

Приводной двигатель запустится через запрограммированное время. Проработает в холостую без нагрузки некоторое время (так называемое «время прогрева») и при условии стабилизации напряжения и частоты дизельной электростанции в номинальных значениях, панель дает команду на включение контактора ДЭС. При этом нагрузка запитывается напряжением ДЭС.

При возвращении сети в номинальные параметры, панель DKG 307 отключит контактор дизельной электростанции и включит контактор сети. Через некоторое время (так называемое «время охлаждения»)- топливный соленоид будет отключен, тем самым прекратится подача топлива в двигатель и двигатель остановится. Панель DKG 307 готова к следующей неполадке сети.

RUN(ЗАПУСК) (ручной режим пуска без нагрузки): используется для тестового ручного пуска агрегата без нагрузки. При выборе данного режима, двигатель запускается, но контактор сети не отключается. **В случае неполадок в сети произойдет переключение нагрузки на дизельную электростанцию, при стабилизации сети переключится – обратно, (этот режим программируется параметром P-076 в панели управления DKG 307), двигатель не останавливается.** Для остановки двигателя выбрать режим **AUTO(АВТО)** (при этом двигатель остановится через время охлаждения) или **STOP(ВЫКЛ)**.

TEST(ТЕСТ) (ручной режим пуска с нагрузкой): используется для тестового ручного пуска агрегата под нагрузкой. При выборе данного режима, двигатель запускается и нагрузка подключается к дизельной электростанции. Агрегат будет питать нагрузку до тех пор пока не будет выбран другой режим работы.

STOP(ВЫКЛ) (режим выключено): в данном режиме, при нахождении параметров сети в установленных пределах, контактор сети будет включен и нагрузка получает питание от городской сети. Двигатель остановлен без возможности повторного автоматического пуска.

5.2.3. РУЧНОЙ РЕЖИМ РАБОТЫ ДЭС

Для перехода в **РУЧНОЙ РЕЖИМ** переключатель ② требуется перевести в положение MANUEL.

Запуск агрегата возможен только контактным **ключом пуска** ① расположенного на лицевой панели шкафа управления.

В этом режиме управление контакторами сети и дизельной электростанции будет производиться пакетным переключателем ③ путем установки соответственно в положение MAINS или GENERATOR («сеть» или «дизель генератор»).

Если вы уверены что напряжение сети в пределах нормы и необходимо подать питание в нагрузку от городской сети, необходимо установить переключатель ③ в положение MAINS и контактор сети включится.

Порядок работы в ручном режиме:

Перед ручным запуском в первую очередь нужно выполнить необходимый контроль аппаратной части агрегата и принять меры по безопасной эксплуатации ДЭС.

ПУСК ДЭС

- Отключить силовой автоматический выключатель нагрузки (положение «0/ OFF»).
- Повернуть ключ пуска ① по часовой стрелке в положение 1.
- Проверить подачу питания на устройство защиты двигателя DKG 110. (Открыть дверь панели управления, мигающий зеленый светодиод POWER свидетельствует о готовности устройства к работе).
- Повернуть ключ пуска ① в крайнее правое положение и удерживать до запуска двигателя. Время попытки запуску не более 10 секунд, повтор попытки через 30 секунд.
- После запуска агрегата, двигатель должен проработать около 2 минут в холостом режиме. Это требуется для должного прогрева и выхода двигателя на нормальный режим эксплуатации.
- Включить силовой автоматический выключатель нагрузки (положение «1/ ON»).
- Если вы уверены что напряжение дизельной электростанции в пределах нормы и мощность нагрузки не превышает номинальную мощность дизельной электростанции, тогда для подачи питания в нагрузку от дизельной электростанции, необходимо установить переключатель ③ в положение GENERATOR и контактор дизельной электростанции включится.

ОСТАНОВКА ДЭС

ВНИМАНИЕ останавливать и запускать ДЭС под нагрузкой категорически запрещено!

- Перед остановкой дизельной электростанции необходимо отключить силовой автомат нагрузки (снять нагрузку) и дать двигателю поработать в холостом режиме 2 минуты, и затем остановить.
- Если вы уверены что напряжение сети в пределах нормы и необходимо подать питание в нагрузку от городской сети, необходимо установить переключатель ③ в положение MAINS и контактор сети включится.
- Выключить выключатель массы (-) или снять (-) клемму с АКБ.

Для заряда аккумулятора и проведения общего технического контроля, ДЭС следует запускать раз в неделю на 15-20 минут.

При стационарной установке ДЭС для поддержания должного уровня напряжения АКБ необходимо подключить штатное автоматическое устройство АКБ.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ВЫБОРА КАБЕЛЕЙ

МОЩНОСТЬ		КАБЕЛЬ					МОЩНОСТЬ НАПРЯЖЕНИЯ			РАСЧИТАННОЕ	
МОЩНОСТЬ ГЕНЕРАТОРА	COS Ø	КОЛ-ВО ЖИЛ (ДЛЯ 1 ФАЗЫ)	НЕЙТРАЛЬНОЕ СЕЧЕНИЕ	СЕЧЕНИЕ ЗЕМЛИ	ТИП	ДЛИНА L M	НОМИНАЛЬНАЯ МОЩНОСТЬ ТОКА КАБЕЛЯ	МОЩНОСТЬ ТОКА КАБЕЛЯ	ОБЩАЯ МОЩНОСТЬ ТОКА	ОБЩЕЕ НАПРЯЖЕНИЕ	ТОК
kVA			мм²	мм²			A	A	A	%e	A
13	0.8	4x6		1x6	NYU	50	43	41	40.85	1.07	19
16	0.8	4x6	-	1x6	NYU	50	43	41	40.85	1.32	23
22	0.8	4x6	-	1x6	NYU	50	43	41	40.85	1.82	32
27	0.8	4x10	-	1x10	NYU	50	60	57	57	1.34	39
33	0.8	4x10	-	1x10	NYU	50	60	57	57	1.64	48
40	0.8	4x16	-	1x10	NYU	50	80	76	76	1.24	58
50	0.8	3x25+16	-	1x10	NYU	50	106	101	100.7	0.99	72
55	0.8	3x25+16	-	1x10	NYU	50	106	101	100.7	1.09	79
75	0.8	3x35+16	-	1x10	NYU	50	131	124	124.45	1.06	108
110	0.8	3x70+35	-	1x25	NYU	50	202	192	191.9	0.78	159
125	0.8	3x70+35	-	1x25	NYU	50	202	192	191.9	0.89	180
150	0.8	3x95+50	-	1x25	NYU	50	244	232	231.8	0.78	217
175	0.8	2(1x35)	1x35	1x16	NYU	50	169	144	287.3	1.17	253
200	0.8	2(1x50)	1x50	1x25	NYU	50	206	175	350.2	1.09	289
250	0.8	2(1x70)	1x70	1x35	NYU	50	261	222	443.7	0.89	361
280	0.8	2(1x70)	1x70	1x35	NYU	50	261	222	443.7	0.97	404
300	0.8	2(1x95)	1x95	1x50	NYU	50	321	273	545.7	0.86	433
350	0.8	2(1x95)	1x95	1x50	NYU	50	321	273	545.7	0.91	505
380	0.8	3(1x70)	2(1x70)	1x70	NYU	50	261	222	665.55	0.9	548
400	0.8	3(1x70)	2(1x70)	1x70	NYU	50	261	222	665.55	0.94	577
440	0.8	3(1x70)	2(1x70)	1x70	NYU	50	261	222	665.55	1.04	635
450	0.8	3(1x70)	2(1x70)	1x70	NYU	50	261	222	665.55	1.06	650
500	0.8	3(1x95)	2(1x70)	1x70	NYU	50	321	273	818.55	0.87	722
550	0.8	3(1x95)	2(1x70)	1x70	NYU	50	321	273	818.55	0.96	794

ТАБЛИЦА ПОЛОМОК

Пускатель медленно вращает дизельный двигатель	<ul style="list-style-type: none"> * Разряженный аккумулятор * Слабый контакт кабелей аккумулятора * Поломка в пускателе
Двигатель не дает достаточную мощность	<ul style="list-style-type: none"> * Засоренная труба топлива * Грязный фильтр топлива * Грязный воздушный фильтр * Некачественное топливо * Засоренная выхлопная труба * Поломка топливного автомата * Поломка в управляющем устройстве
Дизельный двигатель медленно работает или не работает	<ul style="list-style-type: none"> * Пускатель медленно вращает дизельный двигатель * Скопление воздуха в топливном проходе * Пустой резервуар топлива * Загрязненная труба подачи топлива * Топливный контрольный датчик вышел из строя * Загрязненный фильтр топлива * Не работает нагреватель * Засоренная выхлопная труба * Некачественное топливо * Неисправность топливного автомата * Неисправность или несоответствующая регуляция инжектора * Неисправность масляного датчика/слива или соединения
Двигатель работает не регулярно	<ul style="list-style-type: none"> * Загрязненная топливная труба * Неисправность управляющего устройства топлива * Грязный фильтр топлива * Неисправный топливный насос * Грязный воздушный фильтр * Скопление воздуха в топливной системе * Неисправность или не соответствующая регуляция инжекторов * Не соответствующая регуляция клапана
Низкое масляное давление	<ul style="list-style-type: none"> * Не соответствующая вязкость масла * Неисправность масляного насоса
Высокое масляное давление	<ul style="list-style-type: none"> * Несоответствующая вязкость масла * Неисправный показатель масляного давления
Очень высокая температура двигателя	<ul style="list-style-type: none"> * Загрязненная выхлопная труба * Поврежденный холодильный вентилятор * Загрязнение соты радиатора или труба * Недостаточность окислительной системы * Загрязненный воздушный фильтр или его труба * Неисправный инжектор или несоответствующая регуляция * Неисправность прецедной системы * Низкий уровень масла в резервуаре
Генератор работает, но не дает электричество	<ul style="list-style-type: none"> * Выключенный предохранитель карты напряжения * Неисправность карты напряжения * Неисправность диода динамо-машины
На карте напряжения видно предупреждение, на генераторе переменного тока нет	<ul style="list-style-type: none"> * Неконтактирование соединений
Низкое напряжение при генераторе переменного тока без нагрузки	<ul style="list-style-type: none"> * Не соответствующая регуляция потенциометра регулятора напряжения
При нагрузке низкое напряжение генератора переменного тока	<ul style="list-style-type: none"> * Не соответствующая регуляция потенциометра регулятора напряжения * Сработала защита карты напряжения * Неисправность карты напряжения * Проверить кабельные соединения карты напряжения * Неисправность диодов
Высокое напряжение генератора переменного тока без нагрузки	<ul style="list-style-type: none"> * Не соответствующая регуляция потенциометра регулятора напряжения * Неисправность карты напряжения
При нагрузке высокое напряжение генератора переменного тока	<ul style="list-style-type: none"> * Не соответствующая регуляция потенциометра регулятора напряжения * Неисправность регулятора
Изменяемое напряжение	<ul style="list-style-type: none"> * Измененный щит двигателя * Проверить кабельные соединения карты напряжения * Неисправность или несоответствующая регуляция карты напряжения

6. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ДИЗЕЛЬНОЙ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ

Правильное техническое обслуживание продлит срок службы агрегата.

Следует предотвращать скопление на агрегате и внутри таких веществ, как вода, масло и топливо.

На контрольной панели дэс находится сигнальная лампа. При загорании этой лампы, обязательно нужно выполнять уход за дизельной электростанцией.

Первое техническое обслуживание следует совершить через **50 часов** работы или по истечению **первого года** после инсталляции. Последующие обслуживания должны выполняться с периодичностью - один раз в **250 часов** или **один раз в год**.

Один раз в неделю осуществляется контроль масла, воды и аккумулятора.

Периодически или после **каждого длительного пуска** осуществляется контроль:

- уровня охлаждающей жидкости в радиаторе. При необходимости-доливается жидкость. При выполнении данной операции, радиатор полностью не заполняется, от края резервуара оставляют незаполненными 2 см.
- уровня масла в двигателе. Рабочий уровень масла должен находиться между двумя линиями на щупе.

После проведения всех контролей необходимо, чтобы дизельная электростанция проработала под нагрузкой на протяжении 15 минут. Для этого запустите ДЭС вручную и включите нагрузку, как указано в п. **5.2.3**. После 15-минутной работы заглушите ДЭС, предварительно отключив нагрузку и переведите контрольную панель DKG 307 в режим AUTO.

6.1. ПЕРВОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ (через 50 часов работы или по истечению первого года после инсталляции)

При первом техническом обслуживании следует заменить масло, масляный фильтр. Воздушный фильтр проверяется и, при необходимости, заменяется. Проверяются электрические соединения и показатели машины. Проверяется, имеются ли утечки масла, топлива или воды. Проверяются шланги, зажимы и ремни радиатора и топливной системы.

6.2. 250-ЧАСОВОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ (через 250 часов или один раз в год)

Процедуры, выполняемые при первом техническом обслуживании, повторяются и при 250 часовом обслуживании. Также выполняется проверка аккумулятора, натяжка приводного ремня, при необходимости ремень натягивается.

В дополнение к данным техническим обслуживаниям **каждые 500 часов** меняется топливный фильтр.

Так же, **каждые 2 года**, антифриз и вода, находящиеся в охлаждающей системе, полностью сливаются и заменяются новыми.

Уход за ДЭС обязательно должен выполняться уполномоченными лицами. Должны использоваться оригинальные детали. В противном случае поломки, которые возникнут из-за неправильного ухода и использования несоответствующих деталей, выйдут за рамки действия гарантии.

ОФИЦИАЛЬНЫЙ ДИЛЕР В УКРАИНЕ:

storgom.ua

ГРАФИК РАБОТЫ:

Пн. – Пт.: с 8:30 по 18:30

Сб.: с 09:00 по 16:00

Вс.: с 10:00 по 16:00

КОНТАКТЫ:

+38 (044) 360-46-77

+38 (066) 77-395-77

+38 (097) 77-236-77

+38 (093) 360-46-77

Детальное описание товара: <https://storgom.ua/product/elektrostantsiia-dizelnaia-kj-power-kjp1-0.html>

Другие товары: <https://storgom.ua/dizelnye-generatory.html>