



# ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ





## КРАТКАЯ ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Перед выполнением любых работ на генераторной установке внимательно изучите и соблюдайте руководство по эксплуатации генераторной установки, двигателя, панели управления, а также руководство по установке. Запрещается выполнять техническое обслуживание в гарантийный период, если у Вас нет необходимой документации, надлежащего инструмента и сертификата на право проведения данных работ.

Генераторная установка предназначена для работы в ручном или автоматическом режиме. Методика запуска и останова в каждом из режимов описана в «Руководстве по эксплуатации».

**Процедуры выполняемые перед первым запуском, запуском после длительного простоя или после выполнения ремонтных работ на генераторной установке:**

- Убедитесь, что генераторная установка закреплена на фундаменте.
- Примите меры противопожарной безопасности, отвечающие правилам, действующим на территории РФ.
- Проверьте наличие заземления генераторной установки.
- Обеспечьте вентиляцию помещения, где находится генераторная установка.
- Обеспечьте отвод выхлопных газов из помещения, где находится генераторная установка. В противном случае возможно отравление вредными веществами, находящимися в выхлопных газах.
- Обеспечьте обогрев помещения установки генератора (температура внутри должна быть не ниже +5 °С).
- Обеспечьте подключение и подачу напряжения для питания собственных нужд генератора.
- Убедитесь в целостности кабелей, розеток, автоматов защиты и исправности подключаемого к генератору оборудования.
- Убедитесь, что нагрузка к генераторной установке подключена через коммутирующее устройство, исключающее подачу напряжения на нагрузку одновременно от генераторной установки и других источников питания (например, распределительная сеть).
- Убедитесь в том, что суммарная мощность подключаемой к генераторной установке нагрузки не превышает ее номинальную мощность (мощность указана в табличке с характеристиками на генераторной установке). При этом следует учесть, что часть электропотребителей (электроприборы, имеющие в своем составе асинхронные электродвигатели, например: холодильники, насосы, электроинструмент, сварочные аппараты, вентиляционные насосы и т.д.) при запуске могут потреблять токи гораздо большие, чем токи номинального режима работы.
- Необходимо проверить наличие охлаждающей жидкости в системе охлаждения, моторного масла в картере двигателя, электролита в аккумуляторе и топлива в баке.
- Пуско-наладка и первоначальный запуск должны производиться персоналом, прошедшим обучение по данному оборудованию и имеющим действующий, на момент запуска, сертификат на право проведения данных работ.

### ПРОЦЕДУРЫ ВЫПОЛНЯЕМЫЕ РЕГУЛЯРНО:

- Регулярно следите за состоянием генератора по приборам на панели управления;
- Выполняйте осмотр оборудования с целью своевременного выявления неисправностей перед каждым запуском или, в случае наличия системы автоматического запуска, регулярно не реже одного раза в неделю;
- Следите за уровнем топлива, масла, охлаждающей жидкости и электролита аккумуляторных батарей.

### НЕ РЕКОМЕНДУЕТСЯ:

- Работа при несимметричной нагрузке фаз превышающей 25% и длительная работа при нагрузке ниже 25% от номинальной (выходная мощность указана в табличке с характеристиками на генераторной установке).
- Работа двигателя на холостом ходу более 10% от общей наработки.

дованию и имеющим действующий, на момент запуска, сертификат на право проведения данных работ.



В случаях частой работы двигателя на минимальных нагрузках или на холостом ходу проверку генераторной установки под полной нагрузкой необходимо выполнять чаще, чем 2 раза в год.

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ:**

- Работа генератора без заземления или заземление генератора с использованием металлоконструкций не предназначенных для защитного заземления.
- Заправка генератора топливом при наличии вблизи источников искр или открытого огня.
- Работа генератора в среде, содержащей горючие и взрывчатые вещества.
- Проведение обслуживания и других видов работ на работающей генераторной установке.
- Проведение сварочных работ на генераторной установке на неотсоединённом от нее контуре заземления.
- Изменение конструкции генераторной установки, её узлов и агрегатов без письменного согласования с Изготовителем.
- Использование не рекомендованных Изготовителем: масла, топлива, охлаждающей жидкости, смазок, сменных элементов изапчастей.
- Проведение монтажных и пусконаладочных работ, технического обслуживания и ремонта неаттестованным персоналом.
- Перегрузка генератора по любой из фаз либо по всем трём фазам, кроме моделей, допускающих кратковременную перегрузку 10% в течение 1 часа, каждые 12 часов.
- Работа генераторной установки без воздушного фильтра или с поврежденным воздушным фильтром.
- Мойка генератора под давлением.
- Параллельная работа с другими генераторными установками и с сетью, кроме специальных комплектаций, предназначенных для параллельной работы.
- Проворачивание вала двигателя за лопасти вентилятора.
- Несоблюдение полярности подключения стартерной батареи.

К пусконаладочным работам, техническому обслуживанию и ремонту генераторных установок могут быть допущены только лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности, знакомые с основами электротехники, имеющие необходимую квалификацию и работающие в организации, имеющей соответствующую государственную лицензию, обязательность наличия которой регламентирована Гражданским Кодексом РФ (часть 1, пункт 3 статьи 49).



## ПЕРЕЧЕНЬ ВЫПОЛНЯЕМЫХ РАБОТ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ ГЕНЕРАТОРНОЙ УСТАНОВКИ И ИХ ПЕРИОДИЧНОСТЬ

A – Первое обслуживание при наработке 50 моточасов.

B – Каждые 250 моточасов или 6 месяцев (в зависимости от того, что наступит раньше).

C – Каждые 500 моточасов или 12 месяцев (в зависимости от того, что наступит раньше).

D – Каждые 1000 моточасов или 24 месяцев (в зависимости от того, что наступит раньше).

E – Каждые 2000 моточасов.

A	B	C	D	E	ОПЕРАЦИИ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ
+	+	+	+	+	Проверка количества (уровня) охлаждающей жидкости
			+	+	Замена охлаждающей жидкости (2)
+	+	+	+	+	Проверка уровня масла в картере двигателя
+	+	+	+	+	Проверка давления масла в двигателе
+	+	+	+	+	Замена моторного масла
+	+	+	+	+	Замена масляного фильтра(ов)
+	+	+	+	+	Проверка приводного ремня на наличие трещин, потертостей, расслоений, замена при необходимости (2)
+	+	+	+	+	Проверка наличия воды в фильтре предварительной очистки топлива (1)
		+	+	+	Замена фильтрующего элемента топливного фильтра(ов)
				+	Проверка состояния форсунок, насосфорсунок (2)
+	+	+	+	+	Проверка и регулировка режима холостого хода (2)
+	+	+	+	+	Проверка и, при необходимости, регулировка блока AVR (2)
+	+	+	+	+	Проверка состояния системы охлаждения и ее радиатора (2)
+	+	+	+	+	Проверка плотности затяжки соединений и хомутов (2)
+		+	+	+	Проверка системы отвода картерных газов (2)
+	+	+	+	+	Проверка индикатора воздушного фильтра
		+	+	+	Замена воздушного фильтра(ов) (4)
				+	Проверка состояния подзарядного генератора, стартера (2)
+	+	+	+	+	Проверка состояния аккумуляторных батарей и их клемм
	+	+	+	+	Проведение испытания под нагрузкой (3)

(1) - выполняется, если указанное устройство установлено

(2) - выполняется квалифицированным персоналом

(3) - выполняется два раза в год

(4) - в зависимости от условий эксплуатации может меняться раньше



## НЕБЛАГОПРИЯТНЫЕ УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ ГЕНЕРАТОРНОЙ УСТАНОВКИ

Под неблагоприятными условиями эксплуатации генераторной установки понимаются: некачественное топливо и масло, частый запуск холодного двигателя, работа двигателя с перегрузкой, повышенное загрязнение воздуха, морской (влажный) воздух, высокогорные условия и резкие перепады температуры. Подобные условия усложняют работу генераторной установки.

Для генераторных установок, эксплуатируемых в неблагоприятных условиях, сроки (интервалы) технического обслуживания сокращаются. В таких условиях должна выполняться внеплановая замена воздушного фильтра, топливного фильтра, ремней привода вентилятора системы охлаждения и генератора подзарядки аккумуляторов, моторного масла и масляных фильтров.

На сроки замены моторного масла влияет его качество, а также содержание серы в дизельном топливе. Конкретные сроки обслуживания генераторной установки, работающей в неблагоприятных условиях эксплуатации, устанавливает обслуживающая организация.

## ПЛАНОВОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Комплекс работ по техническому обслуживанию включает в себя операции по проверке, регулировке или замене деталей, направленные на обеспечение исправного состояния генераторной установки, безопасности и удобства ее эксплуатации.

Техническое обслуживание генераторной установки осуществляется с периодичностью 250 моточасов или один раз в полгода, в зависимости от того, что наступит раньше.

Сервисная книжка рассчитана на проведение технического обслуживания до 10 000 моточасов, но, при желании, вы можете пользоваться услугами сервисной службы и в дальнейшем.

В конце сервисной книжки приведены бланки регистрации прохождения очередного технического обслуживания. Данные бланки заверяются подписью и печатью сервисного инженера и являются свидетельством своевременного прохождения технического обслуживания. Выполненные сервисным инженером работы подтверждаются подписью заказчика.

# РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ГОРЮЧЕ-СМАЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ И ОХЛАЖДАЮЩИХ ЖИДКОСТЕЙ

ЗАКАЗЧИК ДОЛЖЕН ПРИМЕНЯТЬ МАСЛА, СООТВЕТСТВУЮЩИЕ РЕКОМЕНДАЦИЯМ ИЗГОТОВИТЕЛЯ.

РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	РЕКОМЕНДУЕМЫЙ СТАНДАРТ
Дизельное топливо	BS 2869, класс A1, A2 EN590H99 ГОСТ 305H82 ТУ 38.401H58H170H96
Моторное масло	Стандарт API СНН4 SAE JH300 от 1996 г. (10W30, 15W40, 10W40 или 5W30 в зависимости от температуры окружающей среды) ГОСТ 12337H84
Охлаждающая жидкость	BS 6580 от 1992 г. ASTM D 3306 SAE J 1034

## ПЕРИОДИЧНОСТЬ ЗАМЕНЫ МОТОРНОГО МАСЛА

Замена моторного масла производится через 250 моточасов или 6 месяцев (в зависимости от того, что наступит раньше) при использовании минерального масла. При использовании синтетического масла замена моторного масла производится через 250 моточасов или 12 месяцев (в зависимости от того, что наступит раньше).

## СВОЙСТВА ИСПОЛЬЗУЕМОГО ТОПЛИВА И ИНТЕРВАЛЫ ЗАМЕНЫ МАСЛА

Содержание серы в дизельном топливе (%)	Интервал между заменами масла в двигателе
<0,5	Нормальный
от 0,5 до 1,0	75% от нормального
>1,0	50% от нормального