

None

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
OPERATION MANUAL



NG3800-SO-PRO, NG6000-SO-PRO, NG6000-SO-ATS

ГЕНЕРАТОР БЕНЗИНОВЫЙ

GASOLINE GENERATOR

PROFESSIONAL

УВАЖАЕМЫЙ ПОКУПАТЕЛЬ!

Благодарим Вас за выбор нашей продукции!

Мы рады предложить Вам изделия, разработанные и изготовленные в соответствии с высокими требованиями к качеству, функциональности и дизайну. Перед началом эксплуатации прибора внимательно прочитайте данное руководство, в котором содержится важная информация, касающаяся Вашей безопасности, а также рекомендации по правильному использованию прибора и уходу за ним. Позаботьтесь о сохранности настоящего Руководства, используйте его в качестве справочного материала при дальнейшем использовании прибора.

НАЗНАЧЕНИЕ И УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Изучите эти инструкции внимательно, чтобы Вы в дальнейшем не сталкивались с проблемами вследствие неправильной эксплуатации генератора или при невыполнении требуемых мероприятий по обслуживанию.

Генератор предназначен для использования в качестве резервного источника питания электроприемников потребителей однофазным переменным током напряжением 220 В и частотой 50 Гц;

Генератор предназначен для работы в следующих условиях:

- температура окружающего воздуха от -10°C до $+30^{\circ}\text{C}$;
- относительная влажность воздуха до 80 % при положительной температуре $+25^{\circ}\text{C}$;
- высота над уровнем моря до 2000 м;
- запыленность атмосферного воздуха не более $0,5 \text{ г/м}^3$.

ВНИМАНИЕ! В связи с постоянным техническим совершенствованием конструкции генератора возможны некоторые отличия между приобретенным Вами изделием и сведениями, приведенными в настоящей инструкции по эксплуатации, не влияющие на его основные технические параметры и эксплуатационную надежность.

ПРЕИМУЩЕСТВА

Модели NG3800-SO-PRO:

- Предназначен для снабжения электричеством приборов мощностью до 3,5 кВт.
- Высокое номинальное напряжение при небольших габаритах достигается благодаря медной обмотке ротора и статора, а также усовершенствованному блоку AVR.
- Имеет открытое исполнение, благодаря чему эффективно отводит тепло от рабочих частей устройства.

Модели NG6000-SO-PRO:

- Стабильная работа при невысоких показателях расхода топлива, что обеспечивает продолжительное и эффективное электроснабжение.
- Оснащен силовой розеткой 32А для подключения приборов и аппаратов повышенной мощности.
- Стрелочный вольтметр на панели управления служит для визуального контроля над величиной напряжения.
- Имеется счетчик моточасов.

Модели NG6000-SO-ATS:

- Стабильная работа при невысоких показателях расхода топлива, что обеспечивает продолжительное и эффективное электроснабжение.
- Оснащен силовой розеткой 32А для подключения приборов и аппаратов повышенной мощности.
- Стрелочный вольтметр на панели управления служит для визуального контроля над величиной напряжения.
- Имеется счетчик моточасов.
- Разъем для подключения блока автоматического запуска (ABP).
- Тип запуска: ручной + электростартер
- Аккумулятор в комплекте

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель	NG3800-SO-PRO	NG6000-SO-PRO	NG6000-SO-ATS
Напряжение, В/Гц	220/50	220/50	220/50
Тип двигателя	4-тактный	4-тактный	4-тактный
Система запуска	ручная	ручная	ручная +электростартер
Ном. мощность, кВт	3.3	5.0	5.0
Мах. мощность, кВт	3.5	5.5	5.5
Мощность двигателя, л.с.	8.0	15.6	15.6
Обмотка альтернатора двигателя	медь	медь	медь
Номинальный ток, А	16А, 2шт	16А – 1шт+32А – 1шт	16А – 1шт+32А – 1шт
Вид топлива	бензин АИ-92	бензин АИ-92	бензин АИ-92
Емкость топливного бака, л	15	26	26
Объем масляного бака, л	0.6	1.1	1.1
Контроль напряжения	AVR	AVR	AVR
Степень защиты	Ip23	Ip23	Ip23
Уровень шума, дБ	97	97	97
Тип кожуха	открытый	открытый	открытый
Индикатор уровня топлива	+	+	+
Счетчик моточасов	+	+	+
Выход 12V	+	+	+
Разъем для подключения блока автоматического запуска (ABP)	–	–	+
Аккумулятор	–	–	+

КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ

Модель **NG3800-SO-PRO:**

1. Бензиновый электрогенератор – 1 шт.
2. Свечной ключ с воротком (либо с отвёрткой) – 1 шт.
3. Вилка кабельная 16А – 2 шт.
4. Амортизатор рамы с крепежом (могут быть уже установлены) – 4 шт.
5. Инструкция – 1 шт.

Модель **NG6000-SO-PRO:**

1. Бензиновый электрогенератор – 1 шт.
2. Свечной ключ с воротком (либо с отвёрткой) – 1 шт.
3. Вилка кабельная 16А – 1 шт.
4. Вилка кабельная 32А – 1 шт.
5. Амортизатор рамы с крепежом (могут быть уже установлены) – 4 шт.
6. Инструкция – 1 шт.

Модель **NG6000-SO-ATS:**

1. Бензиновый электрогенератор – 1 шт.
2. Свечной ключ с воротком (либо с отвёрткой) – 1 шт.
3. Вилка кабельная 16А – 1 шт.
4. Вилка кабельная 32А – 1 шт.
5. Амортизатор рамы с крепежом (могут быть уже установлены) – 4 шт.
6. Аккумулятор– 1 шт.
7. Инструкция – 1 шт.

Внимание! Внешний вид, технические данные и комплектация изделия могут быть изменены производителем без дополнительного извещения. Претензии, основанные на данной инструкции, могут быть отклонены.

ВНЕШНИЙ ВИД модель NG3800-SO-PRO

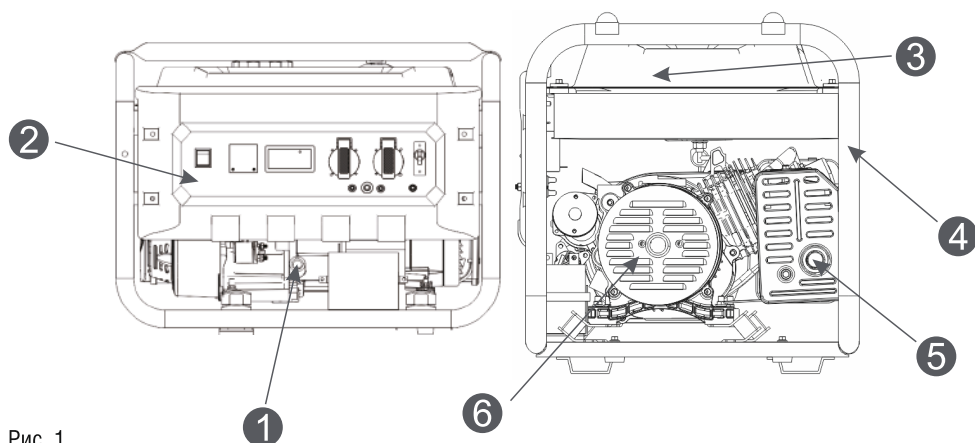


Рис. 1

1. Крышка-щуп маслозаливной горловины
2. Панель управления
3. Бак топливный
4. Рама
5. Глушитель
6. Генератор переменного тока

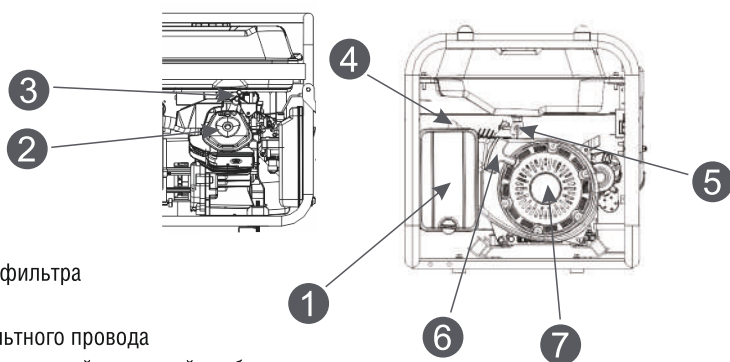


Рис. 2

1. Корпус воздушного фильтра
2. Крышка клапанов
3. Колпачок высоковольтного провода
4. Рычаг управления воздушной заслонкой карбюратора
5. Кран топливный
6. Ручка ручного стартера
7. Стартер ручной

ВНЕШНИЙ ВИД модель NG6000-SO-PRO

NONE

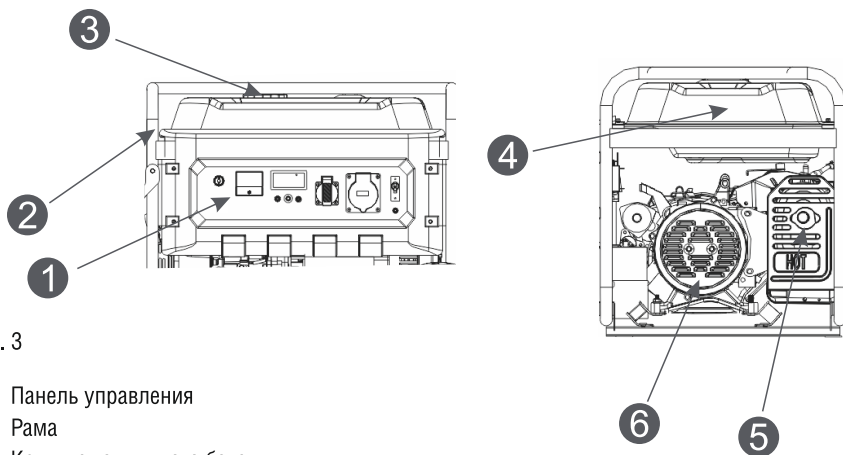


Рис. 3

1. Панель управления
2. Рама
3. Крышка топливного бака
4. Бак топливный
5. Глушитель
6. Генератор переменного тока

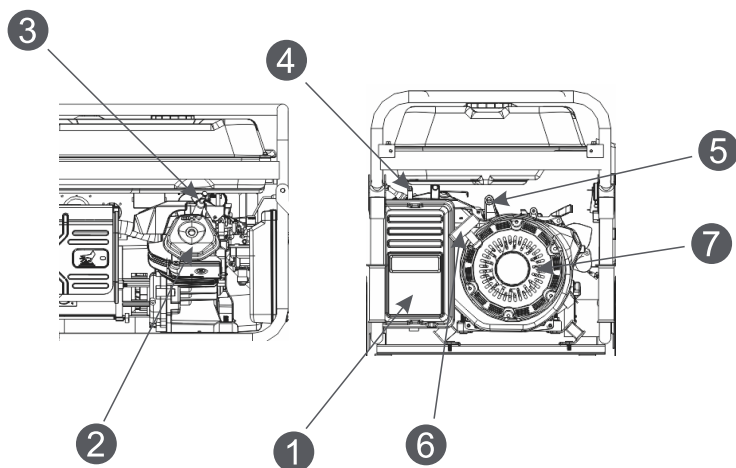


Рис. 4

1. Корпус воздушного фильтра
2. Крышка клапанов
3. Колпачок высоковольтного провода
4. Рычаг управления воздушной заслонкой карбюратора
5. Кран топливный
6. Ручка ручного стартера
7. Стартер ручной

ВНЕШНИЙ ВИД модель NG6000-SO-ATS

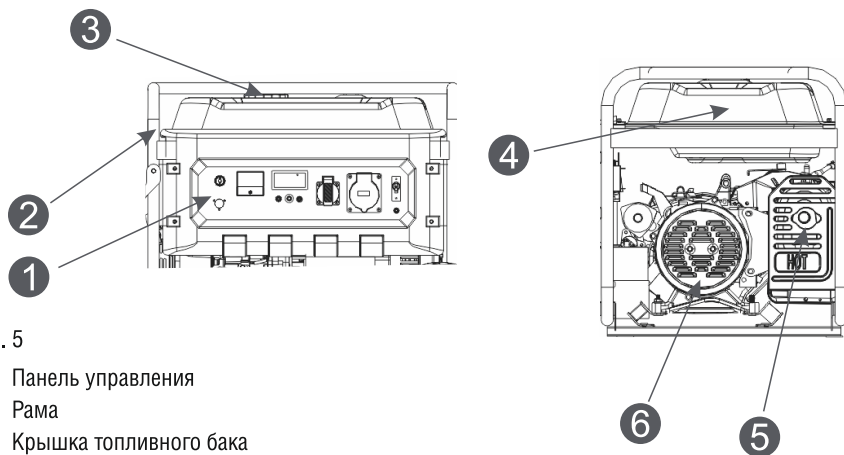


Рис. 5

1. Панель управления
2. Рама
3. Крышка топливного бака
4. Бак топливный
5. Глушитель
6. Генератор переменного тока

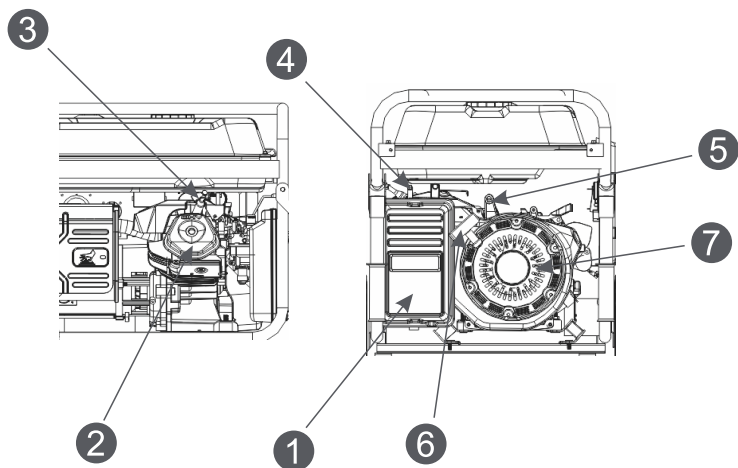


Рис. 6

1. Корпус воздушного фильтра
2. Крышка клапанов
3. Колпачок высоковольтного провода
4. Рычаг управления воздушной заслонкой карбюратора
5. Кран топливный
6. Ручка ручного стартера
7. Стартер ручной

ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ модель NG3800-SO-PRO

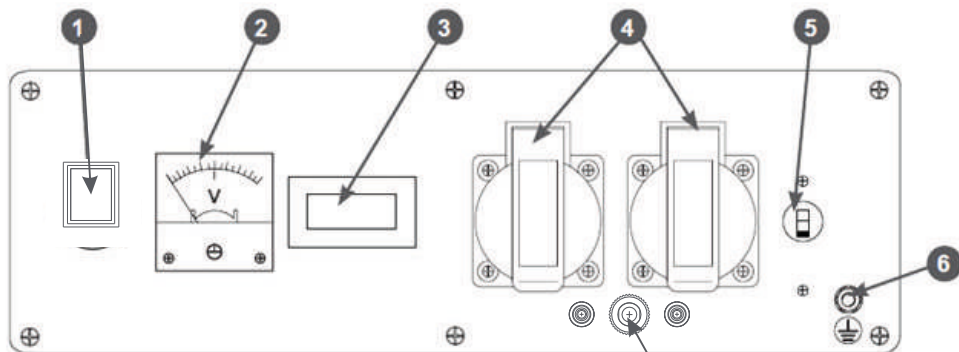


Рис. 7

1. Выключатель
2. Вольтметр
3. Счётчик моточасов
4. Розетки 220В/16А (2 шт.)
5. Выключатель сети
6. Клемма заземления
7. Выход постоянного тока 12 Вольт

ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ модель NG6000-SO-PRO

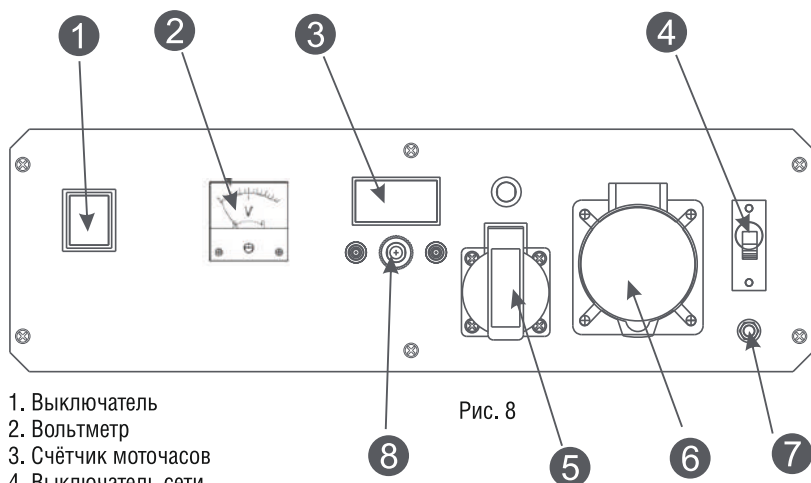


Рис. 8

1. Выключатель
2. Вольтметр
3. Счётчик моточасов
4. Выключатель сети
5. Розетки 220В/16А
6. Розетка 220В/32А
7. Клемма заземления
8. Выход постоянного тока 12 Вольт

ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ модель NG6000-SO-ATS

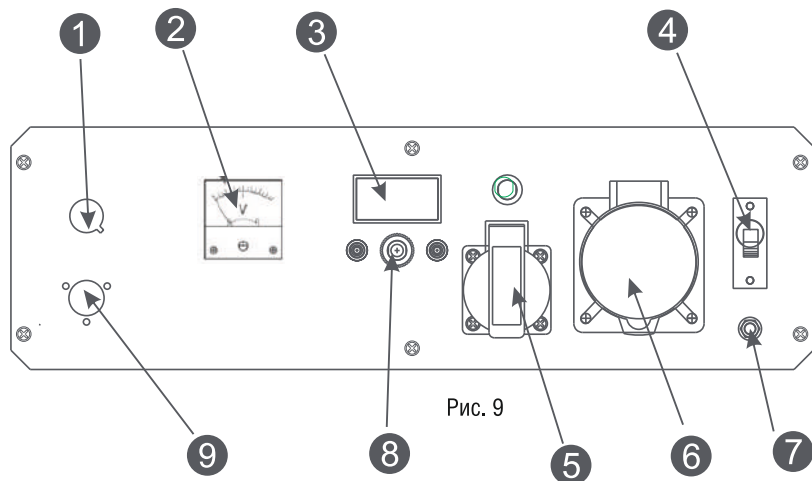


Рис. 9

1. Выключатель
2. Вольтметр
3. Счётчик моточасов
4. Выключатель сети
5. Розетки 220В/16А
6. Розетка 220В/32А
7. Клемма заземления
8. Выход постоянного тока 12 Вольт
9. Разъём для подключения блока автоматического запуска (ABP)

ПРИНЦИП РАБОТЫ ГЕНЕРАТОРА

Генераторная установка состоит из двигателя, генератора переменного тока, вспомогательных систем и механизмов, конструктивно объединенных рамой открытого типа.

Двигатель бензиновый 4х–тактный одноцилиндровый с воздушным охлаждением. Генератор переменного тока синхронного типа состоит из статора, ротора и блока AVR.

Вращение коленчатого вала двигателя передается ротору, который вращается внутри неподвижного статора, прикрепленного к картеру двигателя. В обмотке возбуждения статора возникает переменный ток. Переменный ток из обмотки возбуждения подается в автоматический регулятор напряжения (AVR), который преобразует его в постоянный, и подает его в обмотку ротора через щетки и контактные кольца. Магнитное поле ротора создается постоянным током в обмотке ротора. При вращении магнита (ротора) внутри силовой обмотки статора, вырабатывается выходное напряжение.

Автоматический регулятор напряжения контролирует напряжение силовой обмотки статора, и в зависимости от его значения, увеличивает или уменьшает напряжение постоянного тока в обмотке ротора.

ОБЩИЕ ПРАВИЛА ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ РАБОТЕ С ЭЛЕКТРОИНСТРУМЕНТОМ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Прочтите все указания и инструкции по технике безопасности. Несоблюдение указаний и инструкций по технике безопасности может стать причиной поражения электрическим током, пожара и тяжелых травм.

Сохраняйте эти инструкции и указания для будущего использования. Использованное в настоящих инструкциях и указаниях понятие «электроинструмент» распространяется на электроинструмент с питанием от сети (с сетевым шнуром) и на аккумуляторный электроинструмент (без сетевого шнура).

Рабочее место

- Содержите рабочее место в чистоте и хорошо освещенным. Беспорядок или неосвещенные участки рабочего места могут привести к несчастным случаям.
- Не работайте с этим электроинструментом во взрывоопасном помещении, в котором находятся горючие жидкости, воспламеняющиеся газы или пыль. Электроинструменты искрят, что может привести к воспламенению пыли или паров.
- Во время работы с электроинструментом не допускайте близко к Вашему рабочему месту детей и посторонних лиц. Отвлечшись, Вы можете потерять контроль над электроинструментом.

Электробезопасность

- Штепсельная вилка электроинструмента должна подходить к штепсельной розетке. Ни в коем случае не изменяйте штепсельную вилку. Не применяйте переходные штекеры для электроинструментов с защитным заземлением. Неизмененные штепсельные вилки и подходящие штепсельные розетки снижают риск поражения электротоком.
- Предотвращайте телесный контакт с заземленными поверхностями, как-то: с трубами, элементами отопления, кухонными плитами и холодильниками. При заземлении Вашего тела повышается риск поражения электротоком.

- Защищайте электроинструмент от дождя и сырости. Проникновение воды в электроинструмент повышает риск поражения электротоком.
- Не разрешается использовать шнур не по назначению, например, для транспортировки или подвески электроинструмента, или для вытягивания вилки из штепсельной розетки.
- Защищайте шнур от воздействия высоких температур, масла, острых кромок или подвижных частей электроинструмента. Поврежденный или спутанный шнур повышает риск поражения электротоком.
- При работе с электроинструментом под открытым небом применяйте пригодные для этого кабели удлинители. Применение пригодного для работы под открытым небом кабеля удлинителя снижает риск поражения электротоком.
- Если невозможно избежать применения электроинструмента в сыром помещении, подключайте электроинструмент через устройство защитного отключения. Применение устройства защитного отключения снижает риск электрического поражения.

Личная безопасность

- Будьте внимательными, следите затем, что Вы делаете, и продуманно начинайте работу с электроинструментом. Не пользуйтесь электроинструментом в усталом состоянии или если Вы находитесь в состоянии наркотического или алкогольного опьянения или под воздействием лекарств. Один момент невнимательности при работе с электроинструментом может привести к серьезным травмам.
- Применяйте средства индивидуальной защиты и всегда защитные очки. Использование средств индивидуальной защиты, как то: защитной маски, обуви на нескользящей подошве, защитного шлема или средств защиты органов слуха, – в зависимости от вида работы с электроинструментом снижает риск получения травм.
- Предотвращайте непреднамеренное включение электроинструмента. Перед подключением электроинструмента к электропитанию и/или к аккумулятору убедитесь в выключенном состоянии электроинструмента. Удержание пальца на выключателе при транспортировке и подключение к сети питания включенного электроинструмента чревато несчастными случаями.
- Убирайте установочный инструмент или гаечные ключи до включения электроинструмента. Инструмент или ключ, находящийся во вращающейся части электроинструмента, может привести к травмам.
- Не принимайте неестественное положение корпуса тела. Всегда занимайте устойчивое положение и сохраняйте равновесие. Благодаря этому Вы можете лучше контролировать электроинструмент в неожиданных ситуациях.
- Носите подходящую рабочую одежду. Не носите широкую одежду и украшения. Держите волосы, одежду и рукавицы вдали от движущихся частей. Широкая одежда, украшения или длинные волосы могут быть затянуты вращающимися частями.
- При наличии возможности установки пылеотсасывающих и пылесборных устройств, проверяйте их присоединение и правильное использование. Применение пылеотсоса может снизить опасность, создаваемую пылью.

- Хорошее знание электроинструментов, полученное в результате частого их использования, не должно приводить к самоуверенности и игнорированию техники безопасности обращения с электроинструментами. Одно небрежное действие за долю секунды может привести к серьезным травмам.

ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ ДЛЯ БЕНЗИНОВОГО ГЕНЕРАТОРА

Генератор является источником повышенной опасности (электроэнергия высокого напряжения, продукты сгорания и испарения топлива, нагретые узлы двигателя, и т.д.). Во избежание поражения электрическим током, снижения рисков возникновения пожара и получения травм следует строго выполнять требования данной инструкции. Прежде чем приступить к использованию генератора, внимательно прочтите данную инструкцию. Бережно храните данную инструкцию для дальнейшего использования. Генератор другим лицам передавайте только вместе с настоящей инструкцией.

ИНФОРМАЦИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Эксплуатация генератора должна осуществляться в соответствии с требованиями ГОСТ Р 53175–2008 «Установки электрогенераторные с бензиновыми двигателями внутреннего сгорания». Подключение генератора к электроприемникам потребителей должно соответствовать и осуществляться в соответствии с требованиями «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей». При эксплуатации генератора должны соблюдаться требования правил пожарной безопасности.

ВНИМАНИЕ! Перед первым использованием генератора внимательно прочитайте инструкцию по эксплуатации. Сохраняйте настоящую инструкцию в течение всего времени эксплуатации генератора. При смене владельца передайте вместе с генератором данную инструкцию по эксплуатации. Не разрешается использовать генератор лицам, не достигшим 16-летнего возраста.

Не разрешайте пользоваться генератором детям или лицам, не знакомым с настоящей инструкцией.

ВНИМАНИЕ! Подсоединение генератора к электросистеме здания должно осуществляться только квалифицированным электриком и должно соответствовать всем электротехническим правилам и нормам. Неправильное подсоединение к системе могут стать причиной выхода из строя генератора, неисправности электросети и подключенной к ней электроприборов, а также привести к поражению электричеством людей!

Установка и подключение генератора к сети (электроприемнику) потребителя должны производиться с учетом требований «Правил пользования электрической и тепловой энергией», данной инструкции и другой нормативно-технической документации с учетом местных условий.

ВНИМАНИЕ! Подключение резервного генератора к сетям (электроприемникам) потребителя вручную разрешается только при наличии блокировок между коммутационными аппаратами, исключающих возможность одновременной подачи напряжения в сеть потребителя и в сеть энергоснабжающей организации. Неправильное подключение резервного генератора может привести к тому, что ток из него попадет в основную электросеть. Это может привести к поражению током ремонтных рабочих и других лиц работающих в основной электросети (например, для восстановления подачи электроэнергии). Генератор при неправильном подключении к основной электросети может взорваться или загореться при подаче основного электропитания!

До ввода в эксплуатацию генератора, работа которого возможна параллельно с сетью энергоснабжающей организации, должна быть разработана и с ней согласована инструкция, определяющая режим

работы генератора и порядок взаимоотношений между сторонами при ее использовании.

Для обслуживания генератора должен быть выделен персонал, подготовленный в соответствии с требованиями «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей» и имеющий квалификационную группу по электробезопасности. Обслуживающий персонал в своих действиях должен руководствоваться требованиями данной инструкции и нормативными документами.

Для каждого вида технического обслуживания и ремонта генератора должен быть определен временной срок с учетом требований данной инструкции. Осмотр генератора, находящегося в резерве, должен проводиться не реже одного раза в 3 месяца.

Сведения о готовности к пуску, продолжительности работы на холостом ходу или под нагрузкой, а также результаты осмотров и проверок генератора должны оформляться в эксплуатационном журнале (формуляре).

Профилактические испытания и измерения параметров электрооборудования генератора, заземляющих устройств коммутационных аппаратов, проводов и кабелей и т.п. должны проводиться в соответствии с нормами, приведенными в «Правилах технической эксплуатации электроустановок потребителей».

УКАЗАНИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ ПОЖАРА

ВНИМАНИЕ! Необходимо обеспечить место эксплуатации генератора средствами пожаротушения (углекислотный огнетушитель, рулон брезента или лист войлока, багор, ящик с сухим песком, лопата и т.д.) по установленным законодательством нормам.

Во избежание течи горюче-смазочных жидкостей, генератор необходимо устанавливать на ровную и твердую поверхность. Уклон поверхности, на которую устанавливается генератор, не должен быть более 10 градусов.

ВНИМАНИЕ! Нельзя устанавливать генератор в непосредственной близости к легкосгораемым сооружениям и предметам, горючим материалам, емкостям с взрывоопасными веществами и жидкостями.

Перед каждым запуском двигателя генератора необходимо убедиться в отсутствии течи из топливной и смазочной систем двигателя.

Заправку топливного бака следует производить только при остановленном и остывшем двигателе генератора. При заправке нельзя курить и использовать источники огня (спички, зажигалки, факелы и т.д.).

При заправке топливного бака нельзя допускать чрезмерного повышения уровня топлива и необходимо учитывать его объемное расширение и образование паров.

После заправки следует: плотно закрыть крышку топливного бака, вытереть насухо и просушить места пролива топлива, убрать в пожаробезопасное место обтирочные материалы от генератора.

ВНИМАНИЕ! Хранить бензин необходимо в специально предназначенных для этого местах и металлических канистрах!

ВНИМАНИЕ! В случае воспламенения топлива — немедленно остановите двигатель генератора, перекройте подачу топлива и отключите потребителей электроэнергии (электроприемники). Сообщите об этом (или поручите другим лицам) в экстренные службы (МЧС, пожарный караул предприятия и т.д.). Оцените обстановку и приступите к ликвидации очага пламени до прибытия экстренных служб. Произведите тушение очага пламени углекислотным огнетушителем или накройте его листом брезента, войлока или другим несгораемым материалом. В случае отсутствия средств пожаротушения засыпьте очаг пламени сухим песком или землей.

ВНИМАНИЕ! ЗАПРЕЩЕНО! Нельзя заливать горящее топливо водой!

КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩЕНО! Не модифицируйте и не вносите конструктивные изменения в топливную систему двигателя генератора. Не устанавливайте в топливную систему дополнительные элементы, такие как: топливные баки, топливные фильтры, шланги, краны, электромагнитные клапаны, топливные насосы. Не переделывайте двигатель генератора для работы на других видах топлива (дизельное топливо, газ, биотопливо и т.д.).

Во время работы не накрывайте генератор. Не снимайте с двигателя генератора элементы выхлопной системы и глушитель.

УКАЗАНИЯ ПО МЕРАМ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМ ОБСЛУЖИВАНИИ И РЕМОНТЕ

При использовании генератора на открытом участке защитите его от воздействия прямых солнечных лучей и атмосферных осадков путем установки навеса или зонта. Навес или зонт, расположенный над генератором, не должен препятствовать естественной циркуляции воздуха.

ПОМНИТЕ И БУДЬТЕ ВНИМАТЕЛЬНЫ! Выхлопные газы работающего двигателя генератора содержат окись углерода и другие химические соединения, которые при их попадании в органы дыхания человека и живых существ приводят к отравлению. Если в это время пострадавшему лицу не будет оказана соответствующая медицинская помощь, то это может привести к летальному исходу.

Всегда эксплуатируйте генератор только на открытом, хорошо проветриваемом месте.

ЗАПРЕЩЕНО!

- Эксплуатировать генератор в закрытых помещениях и замкнутых пространствах. Обеспечьте генератору соответствующую вентиляцию. Выхлопные газы необходимо отводить с помощью системы принудительной вентиляции, за пределы рабочей зоны или на достаточно большое расстояние от места, где работают люди;
- Прикасаться к любым оголенным проводам во время работы генератора в любом режиме;
- Запускать генератор, предварительно не выполнив его заземление;
- Использовать какие-либо виды топлива, отличные от рекомендованной марки бензина;
- Подключать генератор параллельно или последовательно с другой малой электростанцией или к централизованной электрической сети;
- Эксплуатировать генератор под дождем, снегом или в условиях сильного тумана;
- Мыть генератор струей воды или любой другой жидкостью. Пользоваться обильно смоченной тряпкой для протирки его поверхностей;
- Прикасаться к работающему генератору мокрыми руками;

- Использовать генератор во влажной среде или вблизи водных источников;
- Оставлять работающий генератор без присмотра в зоне досягаемости детей, домашних животных и посторонних лиц.

Несоблюдение этих требований может привести к электрической травме, термическому ожогу или отравлению выхлопными газами, т.к. наличие электрического напряжения в электрооборудовании работающего генератора, вращающиеся элементы и нагретые узлы двигателя и его выхлопные газы в определенных условиях представляют потенциальную опасность для здоровья человека и животных;

- Доливать топливо в бак при работающем или еще не остывшем двигателе;
- Располагать генератор рядом с легковоспламеняющимися материалами, ставить его на сухую траву или листву и другие горючие материалы;
- Прикасаться к деталям выхлопной системы, глушителю и двигателю во время работы генератора и в течение 30 минут после его выключения.

ЗАПРЕЩЕНО! Не разрешается изменять конструкцию выхлопного устройства двигателя. Не разрешается крепить (приваривать) к глушителю и выхлопному коллектору удлинительные трубы и металлорукава.

Запуск двигателя генератора следует производить без подключенных электроприемников потребителей. Суммарная мощность электроприемников потребителей не должна превышать номинальную мощность генератора.

При использовании генератора допускается одновременно подключать электроприемники потребителей переменного тока (230 В).

Всегда проводите визуальный осмотр генератора до запуска двигателя. Тем самым, Вы можете предотвратить аварию или повреждение оборудования.

ЗАПРЕЩЕНО! Нельзя эксплуатировать генератор со снятыми защитными кожухами и экранами, снятой или неплотно закрученной крышкой заправочной горловины топливного бака.

ЗАПРЕЩЕНО! Нельзя охлаждать работающий двигатель генератора водой или любыми другими жидкостями.

При чистке, техническом обслуживании и ремонте генератора необходимо остановить двигатель и отключить электроприемники потребителей.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УКАЗАНИЯ ПО МЕРАМ ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТИ

- Запрещается соединять два и более генератора в единую электрическую цепь.
- Не допускайте работы генератора при замыкании на корпус, некачественном заземлении, ослаблении креплений клемм и других неисправностях.
- Для предотвращения электротравм генератор перед началом эксплуатации необходимо заземлить. Заземление должно быть выполнено посредством стержневого заземлителя, который должен быть выполнен из токопроводящего материала длиной не менее 1,5 метра, диаметром 12–15 мм. Глубина забивания (заложения) в грунт 500–600 мм (до влажных слоев).

- Соединение стержневого заземлителя с клеммой заземления генератора необходимо произвести с помощью гибкого медного провода сечением не менее 3 мм², с надежным закреплением. Запрещается использовать для заземления водопроводные, газовые, отопительные трубы и металлоконструкции.
- **ЗАПРЕЩЕНО!** Нельзя эксплуатировать генератор:
 - при снятой крышке панели управления, и снятых крышках и кожухе;
 - при появлении дыма и характерного запаха горячей и неисправной изоляции электрооборудования и электрических кабелей;
 - при поврежденных кабелях для питания электроприемников потребителей.
- В зависимости от мощности и удаленности электроприемников потребителей, следует правильно подбирать необходимое сечение проводов кабеля в соответствии с действующими нормативами. Подключение электроприемников потребителей к генератору могут выполнить специалисты сервисного центра, либо необходимо воспользоваться услугами квалифицированного электрика.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Перед остановкой двигателя необходимо отключить все электроприемники потребителей во избежание выхода из строя генератора.

ПРАВИЛА ЭКСПЛУАТАЦИИ

ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ

К эксплуатации допускается персонал первого квалификационного уровня (не требующий специальной квалификации).

Перед началом работы необходимо сделать следующее:

1. В обязательном порядке провести контрольный осмотр генератора. Наличие потёков масла и топлива, неисправность систем питания и отвода отработавших газов, повреждение основных корпусных элементов, а также наличие прочих неисправностей не допускается. Любая обнаруженная неисправность перед началом эксплуатации генератора должна быть устранена. Для устранения неисправности рекомендуется обратиться в авторизованный сервисный центр.

ВНИМАНИЕ! Запрещается эксплуатация генератора при наличии неисправностей. Не устранение проблемы перед работой, может стать причиной получения серьёзных травм и поломки устройства. Выход из строя устройства из-за невыполнения данного требования не является гарантийным случаем.

2. Проверить исправность органов управления и предохранительных элементов.
3. Проверить затяжку резьбовых соединений крепежных элементов.
4. Приготовить моторное масло и заправить двигатель нового генератора или проверить уровень масла и долить его при необходимости.
5. Приготовить топливо и заправить топливный бак.
6. Подготовить рабочую зону, при необходимости оградить ее предупреждающими табличками.
7. Проверить исправность розеток, кабеля удлинителя и кабелей питания потребителей.

8. Подключить генератор к защитному заземлению.

9. Протянуть кабель удлинителя по рабочей зоне.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Перед эксплуатацией генератор должен быть подключен к защитному заземлению, выполненному в соответствии с правилами электротехнической безопасности.

Генератор рекомендуется эксплуатировать на открытом воздухе, так как при этом обеспечиваются наилучшие условия для подвода воздуха и отвода выхлопных газов. Генератор должен быть защищен от воздействия прямых солнечных лучей и атмосферных осадков, при этом не должны нарушаться условия отвода выхлопных газов. Генератор при работе потребляет значительный объем воздуха, а также выделяет в атмосферу угарный газ. При расположении работающего генератора в низинах, котлованах или ямах существует опасность скопления угарного газа. Всегда устанавливайте генератор на ровной горизонтальной поверхности.

ВНИМАНИЕ! Генератор ориентируйте так, чтобы выхлопные газы, выходящие через глушитель, относило от генератора и жилых домов по ветру. Не ставьте генератор так, чтобы выхлоп отработанных газов был против ветра. В противном случае продукты сгорания топлива будут оседать на деталях двигателя и генератора переменного тока, ухудшая тем самым отвод тепла. Также это приведет к преждевременному засорению воздушного фильтра, что, в свою очередь, снизит мощность двигателя и производительность генератора.

ВНИМАНИЕ! Не оставляйте работающий генератор на длительное время без присмотра.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Не допускайте к работающему генератору посторонних людей, детей и животных.

При необходимости эксплуатации генератора в закрытых помещениях необходимо подготовить помещение в соответствии с правилами пожарной безопасности. Помещение должно быть сухим, чистым и защищенным от пыли. В нем не должны храниться горючие материалы. Должны быть обеспечены принудительная подача свежего воздуха (приточная вентиляция), а также принудительный отвод выхлопных газов (вытяжная вентиляция). Особое внимание следует обратить на отвод отработавших газов, так как в них содержится токсичный газ – окись углерода. Проектирование и монтаж систем приточной и вытяжной вентиляции должны производить специализированные организации.

УСТРОЙСТВО ЗАЩИТНОГО ЗАЗЕМЛЕНИЯ

Для обустройства защитного заземления на открытой местности необходимо использовать один из следующих заземлителей:

- металлический стержень диаметром не менее 15 мм, длиной не менее 1500 мм;
- металлическую трубу диаметром не менее 50 мм, длиной не менее 1500 мм;
- лист оцинкованного железа размером не менее 1000 x 500 мм.

Любой заземлитель должен быть погружен в землю до постоянно влажных слоев грунта. На заземлителях должны быть оборудованы зажимы или другие устройства, обеспечивающие надежное контактное соединение провода заземления с заземлителем. Противоположный конец провода соединяется с клеммой заземления генератора. Сопротивление контура заземления должно быть не менее 4 Ом, причем контур заземления должен располагаться в непосредственной близости от генератора.

При установке генератора на объектах, не имеющих контура заземления, в качестве заземлителей могут использоваться находящиеся в земле металлические трубы системы водоснабжения, канализации или металлические каркасы зданий, имеющие соединение с землей. Категорически запрещается использовать в качестве заземлителей трубопроводы горючих и взрывчатых газов и жидкостей!

Во всех случаях работа по заземлению должна выполняться специалистом!

МОТОРНОЕ МАСЛО

ВНИМАНИЕ! Устройство поставляется с завода без масла в картере двигателя. Перед запуском в работу необходимо залить необходимое количество чистого моторного масла для четырехтактных двигателей.

ВНИМАНИЕ! Каждый раз перед запуском двигателя необходимо проверять уровень масла в картере, при необходимости доливать. Моторное масло является важным фактором, влияющим на срок службы двигателя. Необходимо своевременно производить замену масла в двигателе.

ВНИМАНИЕ! Нельзя применять масло для двухтактных двигателей.

Вязкость масла по классификации SAE выбирается в зависимости от температуры окружающего воздуха, при которой будет работать двигатель. При выборе вязкости масла пользуйтесь таблицей, показанной на Рис. 10.

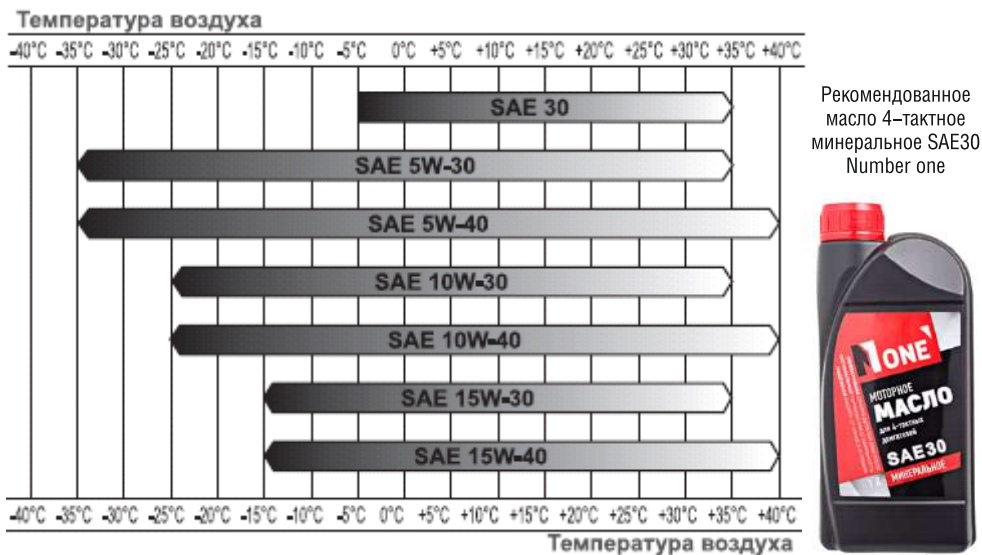


Рис. 10. Определение вязкости масла

ВНИМАНИЕ! Несвоевременная замена масла, работа на масле, отработавшем свой ресурс, работа на постоянно пониженном уровне масла, работа на масле, не соответствующем температуре окружающей среды, приведут к выходу из строя двигателя. Двигатель при этом не подлежит ремонту по гарантии.

ВНИМАНИЕ! При запуске в работу нового устройства первая замена масла в двигателе производится через 5 часов работы. Вторая замена масла через 25 часов работы двигателя. Все последующие замены масла в двигателе производятся через каждые 50 часов работы двигателя.

ЗАПРАВКА ДВИГАТЕЛЯ НОВОГО ГЕНЕРАТОРА МАСЛОМ

1. Установите устройство на ровной горизонтальной поверхности.
2. Открутите крышку-щуп маслосазливной горловины и извлеките щуп (Рис. 11).
3. Залейте необходимый объем масла рекомендованной категории и вязкости, соответствующей температуре окружающего воздуха.
4. Установите крышку-щуп в отверстие горловины, не закручивая его.
5. Аккуратно вытащите щуп и осмотрите его. Уровень масла должен соответствовать верхней отметке на щупе.

ПРИМЕЧАНИЕ! Максимальный уровень масла в картере соответствует нижней кромке заливного отверстия (Рис. 12).

6. Плотно закрутите крышку-щуп.

ВНИМАНИЕ! После заправки, замены или проверки уровня масла визуальным осмотром проверяйте отсутствие протечек масла из картера. Проверяйте надежность затяжки крышки-щупа маслосазливной горловины перед каждым запуском двигателя.

ВНИМАНИЕ! Не допускайте длительного контакта кожи рук с маслом. Всегда тщательно мойте руки чистой водой с мылом. Храните отработанное масло в специальной емкости. Запрещается выливать отработанное масло на землю или в канализацию.

Перед запуском двигателя необходимо проверить уровень масла в картере. Для этого:

1. Установите устройство на ровной горизонтальной поверхности.
2. Выкрутите крышку-щуп маслосазливной горловины и извлеките щуп (Рис. 11).
3. Протрите щуп насухо и вставьте в отверстие горловины, не закручивая.

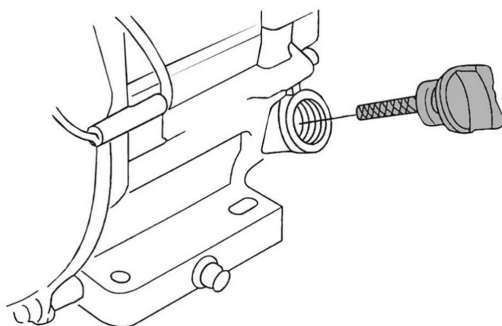


Рис. 11 Крышка-щуп маслосазливной горловины

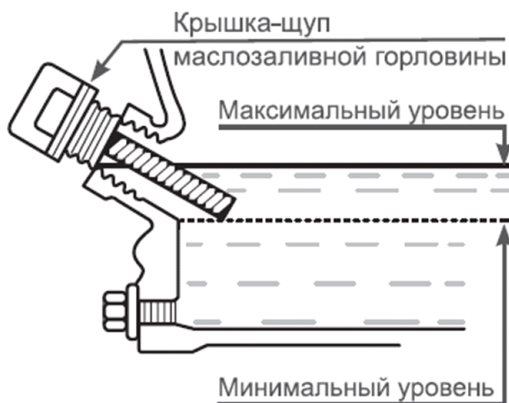


Рис. 12 Проверка уровня масла в картере

4. Аккуратно извлеките щуп и осмотрите его. Уровень масла должен соответствовать верхней отметке на щупе.

При недостаточном уровне масла в картере необходимо долить чистое масло до верхней отметки на щупе, что соответствует нижней кромке заливного отверстия (Рис. 12).

5. После окончательной проверки, плотно закрутите крышку-щуп.

ПРОВЕРКА ВОЗДУШНОГО ФИЛЬТРА

Каждый раз перед началом работы необходимо проверять состояние воздушного фильтра и готовность его к работе.

Воздушный фильтр двигателя состоит из одного поролонового фильтрующего элемента, пропитанного чистым моторным маслом.

ОБСЛУЖИВАНИЕ ВОЗДУШНОГО ФИЛЬТРА

Снимите крышку воздушного фильтра и проверьте чистоту и целостность фильтрующего элемента. Убедитесь, что фильтрующий элемент пропитан чистым моторным маслом полностью и равномерно. При необходимости, произведите обслуживание воздушного фильтра в соответствии с разделом ОБСЛУЖИВАНИЕ ВОЗДУШНОГО ФИЛЬТРА.

ВНИМАНИЕ! Фильтрующий элемент воздушного фильтра должен быть пропитан маслом полностью и равномерно. В противном случае эффективность его работы резко снижается, что со временем может привести к абразивному износу двигателя. Выход двигателя из строя по этой причине не будет являться гарантийным случаем.

ТОПЛИВО

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Перед заправкой топливного бака заглушите двигатель и убедитесь в том, что он остыл. Запрещается заправка топливного бака при работающем двигателе.

Используйте неэтилированный бензин, с октановым числом 92. Никогда не используйте старый или загрязненный бензин или смесь масла и бензина (топливную смесь для 2-хтактных двигателей).

Не допускайте попадания грязи или воды в топливный бак.

ВНИМАНИЕ! Выход из строя двигателя по причине использования некачественного или старого топлива, а также топлива с несоответствующим октановым числом не будет являться гарантийным случаем.

ВНИМАНИЕ! Храните топливо в специально предназначенных для этой цели емкостях. Запрещается использовать для хранения канистры из пищевого пластика. Заправка топливом проводится при заглушенном двигателе и в местах с хорошим проветриванием.

При работе с топливом запрещается курить и применять открытый огонь.

Не допускается разлив топлива. Предотвращайте многократный или длительный контакт кожи с топливом, а также вдыхание топливных паров.

ВНИМАНИЕ! Не заполняйте топливный бак полностью. Заливайте бензин в топливный бак до уровня примерно на 25 мм ниже верхнего края заливной горловины, чтобы оставить пространство для теплового расширения топлива.

Максимальный уровень топлива показан на Рис. 13.

Для заправки топливного бака:

1. Очистите поверхность топливного бака от загрязнений (при необходимости).
2. Открутите крышку топливного бака.
3. Залейте бензин в топливный бак при помощи специальной емкости или воронки до уровня, показанного на Рис. 13.
4. После заправки топливного бака убедитесь в том, что крышка топливного бака надежно закрыта должным образом.



Рис. 13 Максимальный уровень топлива в топливном баке

ЗАПУСК ДВИГАТЕЛЯ

ВНИМАНИЕ! Перед каждым запуском двигателя обязательно проверяйте уровень масла в картере.

ВНИМАНИЕ! Перед каждым запуском двигателя проверяйте надежность затяжки крышки-щупа маслозаливной горловины.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Перед каждым запуском двигателя убедитесь, что выключатель сети находится в нижнем положении (ВЫКЛ). Проверьте надежность соединения заземляющего провода с клеммой заземления на панели управления генератора.

1. Проверьте уровень масла в картере двигателя и наличие топлива в топливном баке.
2. Закройте воздушную заслонку карбюратора. Для этого переведите рычаг управления воздушной заслонкой в крайнее левое положение (Рис. 14).
3. Откройте топливный кран переводом рычага в вертикальное положение (Рис. 15).

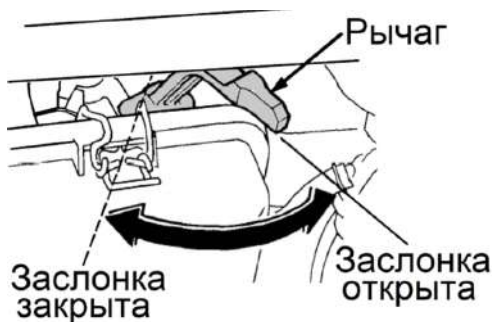


Рис. 14 Рычаг управления воздушной заслонкой

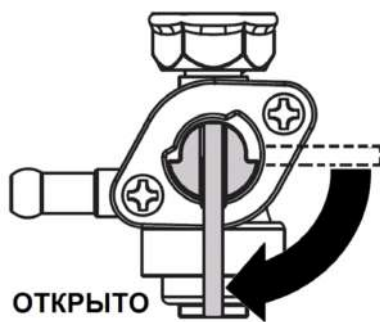


Рис. 15 Рычаг топливного крана

4. Вставьте ключ в замок зажигания на панели управления и переведите ключ в положение «ВКЛ.» (Включено) (Рис. 16).

Переведите выключатель зажигания в положение «I» (Включено) (Рис. 17).

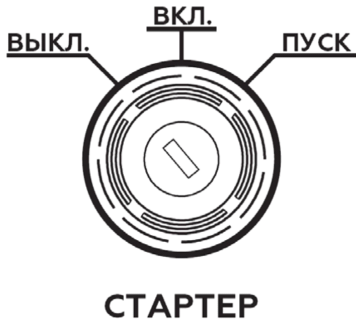


Рис. 16 Замок зажигания

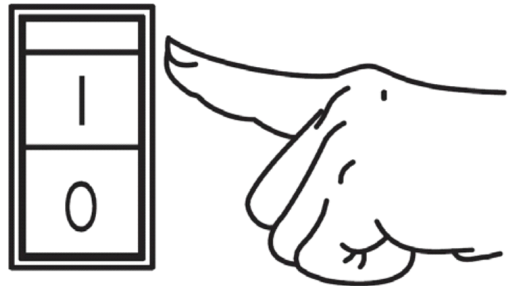


Рис. 17 Выключатель зажигания

5. Проверните коленчатый вал двигателя ручным стартером до тех пор, пока не почувствуете сопротивление, затем медленно опустите ручку стартера вниз. Снова медленно потяните за ручку стартера, пока не почувствуете, что стартер вошел в зацепление с маховиком, после чего, резко и с усилием потяните за ручку стартера и запустите двигатель. При необходимости повторите. После запуска двигателя медленно и плавно верните ручку стартера на место.

ВНИМАНИЕ! Всегда строго выполняйте пункт «5» во избежание динамического удара на детали стартера и поломки стартера. Не отпускайте ручку стартера резко с верхнего положения, иначе шнур наматывается на маховик и произойдет поломка стартера. Отпускайте ручку медленно во избежание повреждения стартера. Невыполнение этих требований руководства часто приводит к поломке стартера. Стартер при этом не подлежит ремонту по гарантии.

6. По мере прогрева двигателя постепенно открывайте воздушную заслонку. Прогрев двигателя в зависимости от температуры окружающей среды занимает от 1 до 3 минут.

ПРИМЕЧАНИЕ! Определить, что двигатель прогрелся можно по следующим признакам: двигатель устойчиво работает при полностью открытой воздушной заслонке и крышка клапанов двигателя теплая.

ПРИМЕЧАНИЕ! При запуске прогретого двигателя откройте воздушную заслонку карбюратора сразу после запуска двигателя.

ОСТАНОВКА ДВИГАТЕЛЯ

При возникновении аварийной ситуации, для экстренной остановки двигателя устройства переведите выключатель зажигания двигателя в положение «ВЫКЛ».

ВНИМАНИЕ! После устранения аварийной ситуации обязательно закройте топливный кран.

Для остановки двигателя в нормальном рабочем режиме необходимо выполнить следующие действия:

1. Отключите последовательно все потребители (Смотри раздел «Правила подключения (отключения) потребителей к генератору») и переведите выключатель сети в положение «ВЫКЛ».

2. Переведите выключатель сети в нижнее положение (Выкл.).

3. Дайте двигателю поработать примерно 1 минуту.

ВНИМАНИЕ! Не глушите двигатель сразу, так как это может привести к резкому повышению температуры внутри двигателя и, как следствие, к выходу двигателя из строя.

4. Переведите выключатель зажигания в положение «О» (Выкл.).

5. Закройте топливный кран.

ОБКАТКА ДВИГАТЕЛЯ

Первые 5 часов работы двигателя являются временем, в течение которого происходит приработка деталей друг к другу. Поэтому на этот период соблюдайте следующие требования.

ВНИМАНИЕ! В период обкатки не подключайте нагрузку, мощность которой превосходит 50% номинальной (рабочей) мощности генератора.

ВНИМАНИЕ! При эксплуатации нового двигателя первая замена масла производится через 5 часов работы двигателя.

1. Не перегружайте двигатель длительной непрерывной работой на максимальных оборотах коленчатого вала, особенно при высоких температурах, или запыленности.

1. В период обкатки не рекомендуется подключать потребители с высокими значениями коэффициента пускового тока.

2. Не обкатывайте двигатель на оборотах холостого хода и без нагрузки.

3. После обкатки обязательно замените масло в двигателе. Масло лучше всего сливать пока двигатель еще не остыл после работы, в этом случае масло сольется более полно и быстро. Проверяйте уровень масла и, при необходимости, доливайте масло в соответствии с предписаниями в разделах ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ, ЗАМЕНА МОТОРНОГО МАСЛА.

ОСОБЕННОСТИ ЭКСПЛУАТАЦИИ В ЗИМНЕЕ ВРЕМЯ

Эксплуатация генератора при отрицательных температурах связана с тяжелым запуском двигателя, повышенным износом деталей и, как следствие, риском выхода из строя. Для предотвращения этого и во избежание затрат на ремонт рекомендуется провести ряд следующих подготовительных мероприятий:

1. Выработать полностью старое топливо, остатки слить через сливное отверстие в нижней части поплавковой камеры карбюратора.

2. Произвести очистку топливного фильтра.

3. Проверить свечу зажигания. Если имеются повреждения, либо на керамическом изоляторе есть коричневый налет необходимо заменить ее новой.

4. Проверить воздушный фильтр, при необходимости обслужить его.

5. Проверить масло в двигателе, при необходимости заменить его на соответствующее сезону.

6. В топливный бак залить свежий высококачественный бензин.

Устойчивый (успешный) запуск двигателя гарантирован при температуре окружающей среды выше -5°C при отсутствии неисправностей.

При температуре ниже -5°C запуск двигателя генератора возможен при следующих дополнительных условиях:

1. Генератор перед запуском хранился в теплом помещении при температуре не ниже $+5^{\circ}\text{C}$.

2. Запуск двигателя производит физически крепкий и здоровый человек.

При возникновении трудностей при запуске:

- попытайтесь подогреть картер/цилиндр двигателя (не использовать открытый огонь).
- выкрутите свечу зажигания, возможно, она залита. Просушите свечу, попробуйте её нагреть: с теплой свечой двигатель запустится быстрее.

ВНИМАНИЕ! В процессе работы не оставляйте работающий генератор на длительное время без присмотра, контроль за работой генератора в этот период должен осуществляться чаще обычного, так как условия эксплуатации являются тяжёлыми.

ВНИМАНИЕ! В процессе работы генератора при температуре окружающей среды ниже -10°C в трубке 1 системы вентиляции картера происходит образование конденсата и его замерзание (Рис. 18). Это приводит к повышению давления в картере двигателя и выдавливанию моторного масла через сальники и прокладки, в результате чего происходит выход двигателя из строя из-за недостаточной смазки. Проверяйте трубку 1 системы вентиляции картера на наличие ледяной пробки каждые 30 минут или чаще (Рис. 18).

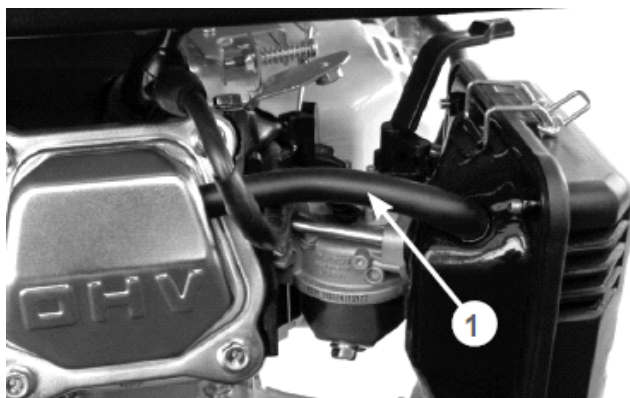


Рис. 18 Трубка системы вентиляции картера

ВНИМАНИЕ! Если вы обнаружили потёки масла на картере двигателя или под генератором – немедленно прекратите работу, отключите потребители и остановите двигатель.

Обратитесь в авторизованный сервисный центр для проверки генератора. В противном случае работа генератора с недостаточным уровнем масла в картере двигателя приведёт к выходу двигателя из строя, что не будет являться гарантийным случаем.

ВНИМАНИЕ! Запрещается эксплуатация генератора при температуре окружающей среды ниже -20°C , ответственность за возможные неисправности генератора при нарушении данного требования лежит на пользователе.

ПРАВИЛА ПОДКЛЮЧЕНИЯ (ОТКЛЮЧЕНИЯ) ПОТРЕБИТЕЛЕЙ К ГЕНЕРАТОРУ

ВНИМАНИЕ! Суммарная мощность подключаемых потребителей (с учётом коэффициентов пусковых токов) не должна превышать номинальную мощность генератора. Всегда обязательно учитывайте суммарную мощность всех подключаемых приборов с учетом коэффициентов пусковых токов для каждого прибора.

ВНИМАНИЕ! Не подключайте генераторы параллельно.

ВНИМАНИЕ! Перед подключением нагрузки к генератору тщательно проверяйте надежность и безопасность электрических соединений. Неправильное электрическое соединение может привести к повреждению генератора или пожару.

ВНИМАНИЕ! Запрещается эксплуатация генератора без подключения нагрузки более 5 минут.

ПРИМЕЧАНИЕ! При длительной работе генератора с малой мощностью подключенных потребителей (менее 20 % от номинальной мощности генератора) происходит скопление нагара в камере сгорания, на поверхностях поршня и головки цилиндра; происходит закоксовка поршневых колец, выпускного клапана и глушителя. Выход генератора из строя по этим причинам не является гарантийным случаем.

ПРИМЕЧАНИЕ! Для обеспечения нормального температурного режима работы двигателя генератора рекомендуется подключение потребителей с учетом коэффициентов пусковых токов с суммарной мощностью, равной номинальной мощности генератора.

Перед запуском двигателя проверьте надежность соединения заземляющего провода с клеммой заземления на панели управления генератора. Убедитесь, что выключатель сети находится в нижнем положении (ВЫКЛ). После прогрева двигателя генератора вставьте вилку сетевого кабеля в розетку на панели управления генератора. После этого переведите выключатель сети в верхнее положение «ВКЛ». Далее подключайте потребители.

1. Первым подключается потребитель, имеющий самый большой пусковой ток.
2. Далее подключаются потребители в порядке убывания пусковых токов.
3. Последним подключается потребитель с коэффициентом пускового тока $K=1$ (например, лампа накаливания).
4. Отключение потребителей необходимо производить в обратной последовательности.

ВНИМАНИЕ! Выход генератора из строя в результате нарушения правил подключения/отключения потребителей не является гарантийным случаем.

Особое внимание необходимо уделять при подключении к генератору емкостных нагрузок (конденсаторы, газоразрядные лампы, рентгеновская аппаратура).

Иногда такие устройства (стационарные электронные сварочные установки, газоразрядные лампы, устройства плавного пуска) с генератором несовместимы.

ВНИМАНИЕ! Генератор может питать нагрузку с емкостной составляющей не более 20% от полной мощности генератора. Чисто емкостная нагрузка вызывает повышение напряжения за пределы допустимого, с последующим повреждением генератора, что не является гарантийным случаем.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

ВИДЫ РАБОТ И ПЕРИОДИЧНОСТЬ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Для поддержания высокой эффективности работы устройства необходимо периодически проверять его техническое состояние и выполнять необходимые регулировки. Периодичность технического обслуживания и виды выполняемых работ приведены в Таблице 2 «Виды работ и периодичность технического обслуживания».

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Заглушите двигатель и дайте ему остыть перед тем, как выполнять какие-либо работы по техническому обслуживанию.

ОСТОРОЖНО! Все работы по техническому обслуживанию выполняются в защитных перчатках на холодном двигателе.

ВНИМАНИЕ! Несвоевременное техническое обслуживание или не устранение проблемы перед работой, может стать причиной поломки устройства. Выход из строя устройства по этим причинам не будет являться гарантийным случаем. Всегда выполняйте работы по техническому обслуживанию по графику, указанному в данном руководстве.

ВНИМАНИЕ! Для выполнения технического обслуживания и ремонта используйте только оригинальные запасные части Number one. Выход из строя устройства при использовании запасных частей, расходных материалов не соответствующих по качеству, а также при использовании не оригинальных запасных частей не будет являться гарантийным случаем.

ВНИМАНИЕ! График технического обслуживания (ТО) применим к нормальным рабочим условиям. Если Вы эксплуатируете устройство в экстремальных условиях, таких как: работа при высоких температурах, при сильной запыленности, необходимо сократить интервалы между ТО.

ВНИМАНИЕ! Обороты двигателя отрегулированы на заводе-изготовителе для максимально эффективной работы генератора. Регулировка карбюратора и оборотов двигателя должна выполняться только в авторизованном сервисном центре.

ВНИМАНИЕ! Запрещается производить самостоятельную регулировку карбюратора и оборотов двигателя. Выход двигателя из строя из-за самостоятельной неправильно выполненной регулировки карбюратора и оборотов двигателя не будет являться гарантийным случаем. Также самостоятельно выполненная неправильная регулировка карбюратора и оборотов двигателя может стать причиной выхода из строя подключаемых к генератору потребителей. Производитель и поставщик не несут ответственности за любые ущерб и убытки, возникшие из-за эксплуатации генератора с самостоятельно произведенными регулировками карбюратора и оборотов двигателя.

ЗАМЕНА МОТОРНОГО МАСЛА

ПРИМЕЧАНИЕ! Замену масла рекомендуется производить на теплом двигателе. Это позволит слить отработанное масло более полно и быстрее.

1. Подготовьте емкость для слива отработанного масла.
2. Установите генератор на ровной горизонтальной поверхности.
3. Снимите со свечи зажигания колпачок высоковольтного провода.
4. Очистите от загрязнений зону вокруг маслозаливной горловины.
5. Осторожно открутите крышку-щуп из маслозаливной горловины, протрите его насухо и отложите в сторону.
6. Открутите пробку для слива масла и слейте отработанное масло в подготовленную для этого емкость (Рис.19).
7. Закрутите пробку для слива масла.
8. Медленно залейте необходимый объем нового масла рекомендованной категории и вязкости, соответствующей температуре окружающего воздуха.
9. Аккуратно вытащите щуп и осмотрите его. Уровень масла должен соответствовать верхней отметке на щупе.
10. При недостаточном уровне масла в картере необходимо долить масло до верхней отметки на щупе. Не допускайте перелива или превышения максимального уровня масла в картере двигателя.
11. Установите крышку-щуп в маслозаливную горловину и плотно закрутите ее.
12. Установите на свечу зажигания колпачок высоковольтного провода.

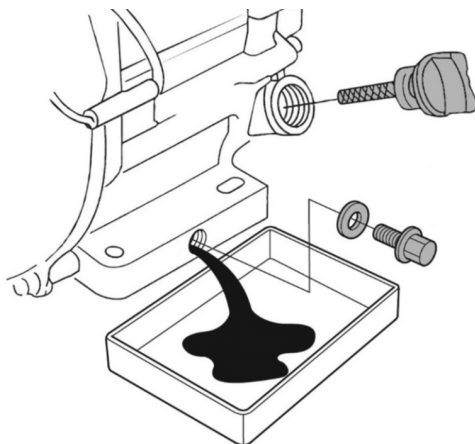


Рис. 19 Замена моторного масла

ВНИМАНИЕ! Своевременно производите замену масла в двигателе. Выход из строя двигателя в результате работы на отработавшем свой ресурс масле не будет являться гарантийным случаем.

ВНИМАНИЕ! Проверяйте надежность установки крышки-щупа перед каждым запуском двигателя.

ПРИМЕЧАНИЕ! Отработанное масло является опасным веществом. Соблюдайте правила охраны окружающей среды при утилизации моторного масла.

Таблица 2 «Виды и периодичность технического обслуживания»

Виды работ		Периодичность проведения работ						
Работа	Операции	Перед работой	Каждые 25 часов	Каждые 50 часов	Каждые 6 месяцев или 100 часов	Каждый год или 300 часов	При повреждении	При необходимости
Контрольный осмотр		+					+	+
Техническое обслуживание двигателя								
Проверка крепежных деталей*	Проверить Затянуть	+					+	+
Замена моторного масла*	Проверить уровень Заменить	+	Первые 5 часов	Первые 25 часов	+			
Обслуживание воздушного фильтра*	Проверить Очистить Заменить	+		+(1)			+(1)	+(1)
Обслуживание фильтра топливного	Проверить Очистить Заменить	+			+		+	+
Обслуживание топливного бака*	Очистить					+		+
Обслуживание карбюратора	Слить топливо	Каждые 6 месяцев или 100 часов и при подготовке к хранению						
Регулировка зазоров клапанов	Проверить Отрегулировать					+(2)		+(2)
Регулировка оборотов двигателя	Проверить Отрегулировать					+(2)		+(2)
Обслуживание топливпровода	Проверить Заменить	+					+(2)	
Обслуживание свечи зажигания*	Проверить Заменить			+	+			+
Техническое обслуживание генератора								
Проверка крепежных деталей*	Проверить Затянуть	+						+
Щетки коллекторные*	Проверить Заменить				+(2)			+(2)
Контактные кольца ротора	Проверить Заменить				+(2)			+(2)

(*) Данные запчасти и расходные материалы не подлежат замене по гарантии.

(1) Техническое обслуживание должно осуществляться более часто при работе в пыльных условиях.

(2) Эти работы должны выполняться только в авторизованном сервисном центре.

ОБСЛУЖИВАНИЕ ВОЗДУШНОГО ФИЛЬТРА

Загрязнение воздушного фильтра может препятствовать проходу воздуха для образования воздушно-топливной смеси. Для предотвращения неисправностей двигателя необходимо осуществлять регулярное обслуживание воздушного фильтра. При работе в условиях повышенной запыленности воздушный фильтр необходимо обслуживать чаще.

ВНИМАНИЕ! Запрещается работа генератора с грязным или поврежденным фильтрующим элементом. Запрещается работа генератора без фильтрующего элемента. В противном случае, попадание грязи и пыли приведет к быстрому износу двигателя. Двигатель в данном случае не подлежит ремонту по гарантии.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Поролоновый фильтрующий элемент можно промывать теплым мыльным раствором. Запрещается использовать бензин или горючие растворители.

1. Отстегните защелки крышки воздушного фильтра и снимите крышку воздушного фильтра (Рис. 20).
2. Извлеките из корпуса воздушного фильтра поролоновый фильтрующий элемент 1 (Рис. 21).

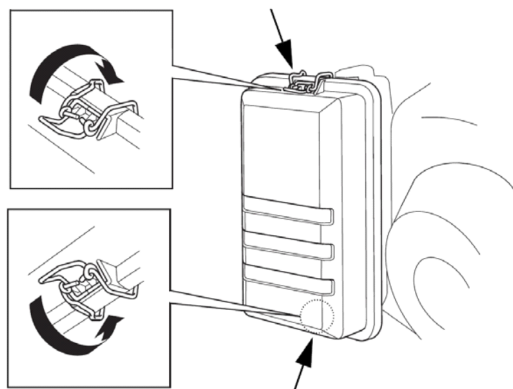
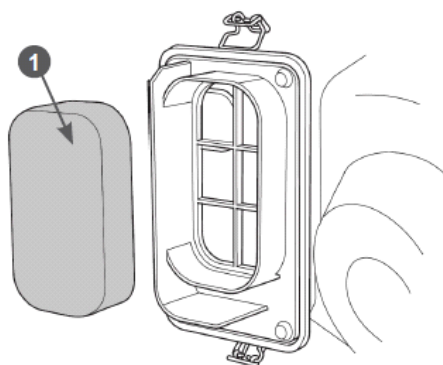


Рис. 20 Снятие крышки воздушного фильтра



1 – Поролоновый фильтрующий элемент

Рис. 21 Обслуживание воздушного фильтра

3. Проверьте целостность и чистоту фильтрующего элемента. При наличии повреждений, разрывов фильтрующий элемент необходимо заменить.
4. Фильтрующий элемент – поролоновый. Промойте его теплым мыльным раствором или раствором негорючей жидкости, тщательно отожмите и просушите.
5. Смочите поролоновый фильтрующий элемент специальным или чистым моторным маслом, после чего отожмите излишки масла.
6. Произведите очистку сепаратора, крышки и корпуса воздушного фильтра от грязи и пыли.
7. Установку воздушного фильтра произведите в обратной последовательности.

ОБСЛУЖИВАНИЕ ТОПЛИВНОГО БАКА И ТОПЛИВНОГО ФИЛЬТРА

Топливный фильтр 2, установленный в горловине бака, проверяйте при каждой заправке бака топливом. При необходимости, извлеките сетчатый фильтр из горловины бака и производите его очистку (Рис. 22). Внимательно осмотрите фильтр. При наличии механических повреждений и разрывов фильтр необходимо заменить. Установите фильтр на место. Закройте плотно крышку топливного бака.

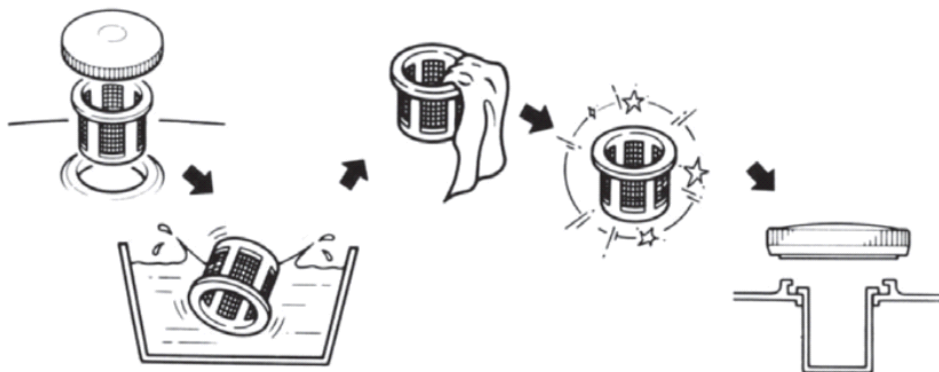


Рис. 22 Обслуживание сетчатого фильтра в горловине топливного бака

В топливном кране генератора установлены 2 фильтрующих элемента. Рекомендуется не реже одного раза в течение 300 отработанных часов (или 1 раз в год) производить их очистку.

Одновременно с очисткой топливного фильтра необходимо промыть и очистить топливный бак от грязи и конденсата.

Устройство топливного крана показано на Рис. 23.

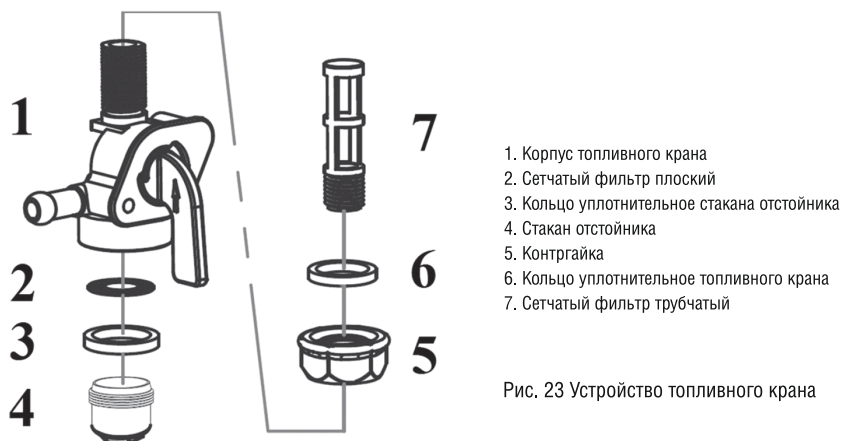


Рис. 23 Устройство топливного крана

Перед обслуживанием топливного фильтра и топливного бака рекомендуется полностью выработать топливо из топливного бака.

Порядок обслуживания:

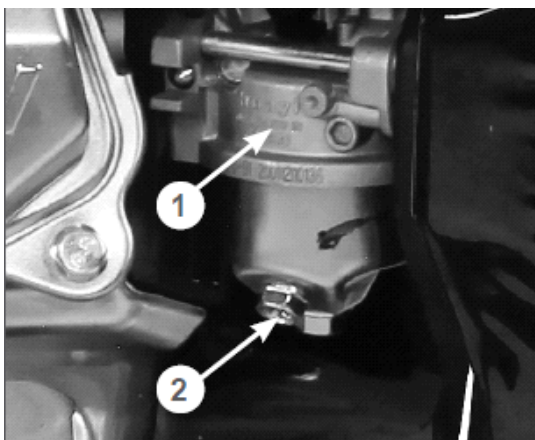
1. Снимите топливный бак с рамы генератора.
2. Открутите контргайку 5 на 1–2 оборота (Рис. 23).
3. Выкрутите топливный кран из топливного бака.
4. Открутите стакан отстойника 4 и слейте из него бензин в подготовленную для этого емкость.
5. Извлеките из корпуса топливного крана 1 уплотнительное кольцо 3 и сетчатый фильтр 2 (Рис. 23).
6. Выкрутите из корпуса топливного крана сетчатый фильтр 7 (Рис. 23).
7. Очистите от грязи и промойте стакан отстойника и сетчатые фильтры.
8. Осмотрите сетчатые фильтры. При обнаружении повреждений и разрывов фильтры необходимо заменить.
9. Установку топливного крана и сборку произведите в обратной последовательности.

ВНИМАНИЕ! Выход из строя двигателя в результате работы с грязными топливным фильтром и топливным баком не является гарантийным случаем.

ОБСЛУЖИВАНИЕ ПОПЛАВКОВОЙ КАМЕРЫ КАРБЮРАТОРА

Через каждые 100 часов работы или один раз в 6 месяцев, а также при подготовке генератора к хранению необходимо сливать топливо с поплавковой камеры карбюратора. Это также необходимо для слива воды и грязи, которые оседают в карбюраторе в процессе эксплуатации.

1. Приготовьте подходящую емкость и поместите ее под карбюратор.
2. Закройте топливный кран.
3. Открутите болт 2 на карбюраторе 1 (Рис. 24) и слейте топливо из поплавковой камеры в подготовленную для этого емкость.
4. Закрутите болт для слива топлива.



1. Карбюратор 2. Болт

Рис. 24 Слив топлива из карбюратора

РЕГУЛИРОВКА ЗАЗОРОВ КЛАПАНОВ

ВНИМАНИЕ! Зазоры в клапанах необходимо проверять через каждые 300 часов работы.

Зазор впускного клапана: $0,1 \pm 0,02$ мм (холодный двигатель).

Зазор выпускного клапана: $0,15 \pm 0,02$ мм (холодный двигатель).

ВНИМАНИЕ! Данная операция должна осуществляться в авторизованном сервисном центре.

ОБСЛУЖИВАНИЕ СВЕЧИ ЗАЖИГАНИЯ

Рекомендованная свеча зажигания F6TC или ее аналоги (NGK – BPR7ES, BOSCH – WR5DC, DENSO – W20EX-U, IGP – F7RTC, IGP – K6RTC (ключ 16 мм)).

ВНИМАНИЕ! Использование свечи зажигания, отличной по своим параметрам от рекомендованной, может привести к выходу двигателя из строя. Двигатель в этом случае не подлежит ремонту по гарантии.

1. Снимите колпачок высоковольтного провода со свечи зажигания и удалите грязь вокруг свечи зажигания.

2. Открутите свечу зажигания свечным ключом (Рис. 25).

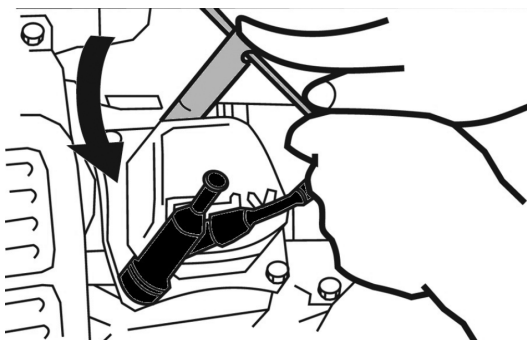


Рис. 25 Обслуживание свечи зажигания

ВНИМАНИЕ! Никогда не откручивайте свечу, пока двигатель полностью не остыл — существует опасность повреждения резьбовой части головки цилиндра.

3. Проверьте свечу зажигания, если электроды изношены или повреждена изоляция, замените свечу.

4. Измерьте зазор А между электродами свечи зажигания специальным щупом В. Зазор должен быть 0,7–0,8 мм (Рис. 26). При увеличении или уменьшении требуемого зазора, рекомендуется заменить свечу, так как регулировка зазора может привести к изменению качества искрообразования.

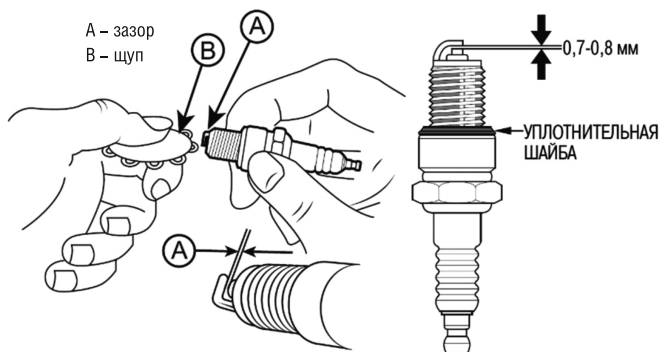


Рис. 26 Проверка межэлектродного зазора

5. Аккуратно закрутите свечу зажигания руками.

6. После того, как свеча зажигания установлена на место, затяните её свечным ключом.

ВНИМАНИЕ! При установке новой свечи зажигания для обеспечения требуемой затяжки, закрутите свечу ключом еще на 1/2 оборота после посадки буртика свечи на уплотнительную шайбу. При установке бывшей в эксплуатации свечи зажигания, для обеспечения требуемой затяжки закрутите свечу ключом еще на 1/4–1/8 оборота после посадки буртика свечи на уплотнительную шайбу.

ВНИМАНИЕ! Свеча зажигания должна быть надежно затянута. Не затянутая должным образом или чрезмерно затянутая свеча зажигания может привести к повреждению двигателя.

7. Установите на свечу зажигания колпачок высоковольтного провода.

ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

ХРАНЕНИЕ

Устройство следует хранить в сухом, не запыленном помещении.

При хранении должна быть обеспечена защита устройства от атмосферных осадков.

Наличие в воздухе паров кислот, щелочей и других агрессивных примесей не допускается.

Устройство во время хранения должно быть недоступно для детей.

Если предполагается, что устройство не будет эксплуатироваться длительное время, то необходимо выполнить специальные мероприятия по консервации.

ПРИМЕЧАНИЕ! Все работы по консервации проводятся на холодном двигателе.

1. Слейте топливо из топливного бака и карбюратора (Рис. 24).

2. При необходимости замените масло в двигателе.

3. Снимите колпачок высоковольтного провода со свечи зажигания и очистите зону вокруг свечи зажигания. Открутите свечу зажигания и залейте в цилиндр двигателя примерно 5 мл чистого моторного масла. Затем закрутите свечу зажигания руками на место, но не устанавливайте на свечу зажигания колпачок высоковольтного провода. Несколько раз плавно потяните за шнур стартера для того, чтобы масло распределилось по цилиндру. Плавно потяните за ручку стартера до возникновения сопротивления. Отпустите ручку стартера. Теперь впускной и выпускной клапаны двигателя закрыты, и цилиндр защищен от коррозии.

4. Затяните свечу зажигания свечным ключом и установите на свечу зажигания колпачок высоковольтного провода.

5. Очистите ребра цилиндра от загрязнений, обработайте все поврежденные места, и покройте участки, которые могут заржаветь, тонким слоем масла.

6. Накройте двигатель плотным материалом, который надежно защитит его от пыли.

ВНИМАНИЕ! Бензин окисляется и портится во время хранения. Старое топливо оставляет смолистые отложения, которые загрязняют топливную систему и могут быть причиной выхода двигателя из строя. Гарантия не распространяется на повреждения топливной системы или двигателя, вызванные пренебрежительной подготовкой к хранению.

ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ ПОСЛЕ ХРАНЕНИЯ

Подготовьте устройство к работе в соответствии с разделом ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ.

Перед запуском двигателя обязательно проведите предварительный осмотр. Проверьте соединение движущихся частей, отсутствие поломок деталей, которые влияют на работу двигателя. Если двигатель имеет повреждения, устраните их перед эксплуатацией.

Для возобновления работы после длительного хранения:

1. Снимите со свечи зажигания колпачок высоковольтного провода. Открутите свечу зажигания.
2. Несколько раз интенсивно дерните за ручку стартера, чтобы удалить лишнее масло из камеры сгорания.
3. Обслужите свечу или установите новую свечу зажигания. Закрутите свечу, и установите на свечу зажигания колпачок высоковольтного провода.

Если топливо было слито во время подготовки к хранению, заполните топливный бак свежим топливом.

Если цилиндр был покрыт маслом во время подготовки к хранению, двигатель после запуска может немного дымить. Это нормально.

ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

Устройство можно транспортировать любым видом закрытого транспорта в упаковке производителя или без нее с сохранением устройства от механических повреждений, атмосферных осадков, воздействия химически активных веществ. Наличие в воздухе паров кислот, щелочей и других агрессивных примесей не допускается.

Перед транспортированием устройства любым видом транспорта необходимо слить топливо и моторное масло.

Во время погрузочно–разгрузочных работ устройство не должно подвергаться ударам, падениям и воздействию атмосферных осадков.

При транспортировании устройства любым видом транспорта устройство должно находиться в рабочем положении и быть надежно закреплено, чтобы исключить его наклон и опрокидывание. Наклон устройства в любую сторону более 15° запрещается.

Условия транспортирования устройства при воздействии климатических факторов:

- температура окружающего воздуха от – 40 до + 40°C;
- относительная влажность воздуха не более 80 % при +20°C.

Перемещение устройства с одного рабочего места на другое производится за раму.

УТИЛИЗАЦИЯ

Генератор и его упаковка подлежат вторичной переработке.

Следует беречь от загрязнений окружающую среду. Нельзя сорить, и следует поддерживать чистоту при использовании генератора. Упаковку и упаковочные материалы генератора следует сдавать для переработки.

- Данный генератор изготовлен из безопасных для окружающей среды и здоровья человека материалов и веществ. Тем не менее, для предотвращения негативного воздействия на окружающую среду, по окончании использования генератора (истечении срока службы) и его непригодности к дальнейшей эксплуатации, это изделие подлежит сдаче в централизованные приемные пункты по сбору электротехнического оборудования и металлолома.
- Электротехническая часть генератора, двигатель и электрические кабели содержат цветные металлы и сплавы, подлежащие вторичной переработке. Узлы генератора, содержащие черные металлы, также подлежат вторичной переработке.
- Утилизация генератора и комплектующих узлов заключается в его полной разборке и последующей сортировке по видам материалов и веществ, для последующей переплавки или использования при вторичной переработке.
- Упаковку генератора следует утилизировать без нанесения экологического ущерба окружающей среде в соответствии с действующими нормами и правилами на территории страны использования данного оборудования.
- Неправильная утилизация генератора может привести к потенциально негативному влиянию на окружающую среду и здоровье людей, поэтому для предотвращения подобных последствий необходимо выполнять специальные требования по переработке. Переработка материалов, из которых изготовлен генератор, поможет сохранить природные ресурсы. Для получения более подробной информации о переработке подобных изделий обратитесь в орган местного самоуправления или службу сбора бытовых отходов.

ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Неисправность	Вероятная причина	Метод устранения
Двигатель не запускается	В топливном баке отсутствует топливо или закрыт топливный кран Не поступает топливо в карбюратор Некачественное или старое топливо Выключатель зажигания находится в положении OFF (ВЫКЛ) Воздушная заслонка карбюратора открыта Неисправна свеча зажигания Не поступает топливо в карбюратор	Залить топливо в топливный бак, открыть топливный кран Откройте топливный кран Замените топливо Установите выключатель зажигания в положение ON (ВКЛ) Закройте воздушную заслонку карбюратора Замените свечу зажигания Откройте топливный кран
Двигатель останавливается	Закончилось топливо Засорен воздушный фильтр Неправильная работа карбюратора Неисправна свеча зажигания	Залейте топливо в топливный бак Проведите техническое обслуживание фильтра Отрегулируйте или замените карбюратор* Замените свечу зажигания
Двигатель не развивает мощности	Рычаг управления воздушной заслонкой карбюратора не установлен в положение ОТКРЫТО Засорен воздушный фильтр Износ поршневых колец Неправильная работа карбюратора	Установите рычаг управления воздушной заслонкой карбюратора в положение ОТКРЫТО Проведите техническое обслуживание фильтра Замените поршневые кольца* Отрегулируйте или замените карбюратор*
Двигатель дымит, выхлопные газы голубого цвета	Увеличенный зазор между стержнем клапана и направляющей втулкой Предельный износ поршня, цилиндра Предельный износ поршневых колец Повышенный уровень масла в картере	Замените изношенные детали* Замените изношенные детали* Замените кольца* Слейте излишки масла из картера
Двигатель дымит, выхлопные газы черного цвета	Перегрузка двигателя Засорен воздушный фильтр	Уменьшите нагрузку на двигатель Проведите техническое обслуживание фильтра
В картере увеличивается уровень масла, бензин в масле	Топливный кран постоянно открыт	После остановки двигателя всегда закрывайте топливный кран. Замените масло в двигателе
Повышенный расход масла	Увеличенный зазор между стержнем клапана и направляющей втулкой Износ цилиндропоршневой группы Засорен воздушный фильтр Износ маслосъемного колпачка	Замените изношенные детали* Замените* Проведите техническое обслуживание фильтра Замените маслосъемный колпачок*
Неустойчивая работа двигателя	Неправильные зазоры клапанов Неисправность регулятора оборотов Неправильная работа карбюратора, либо его засорение	Проверьте и отрегулируйте зазоры клапанов* Найдите и устраните причину* Отрегулируйте, прочистите карбюратор*
Стук в головке цилиндра	Увеличенный зазор в клапанном механизме Увеличенный зазор между шатуном и поршневым пальцем	Отрегулируйте зазор, при большом износе замените изношенные детали* Замените изношенные детали *
Посторонний шум	Внутренние повреждения двигателя	Обратитесь в авторизованный сервисный центр

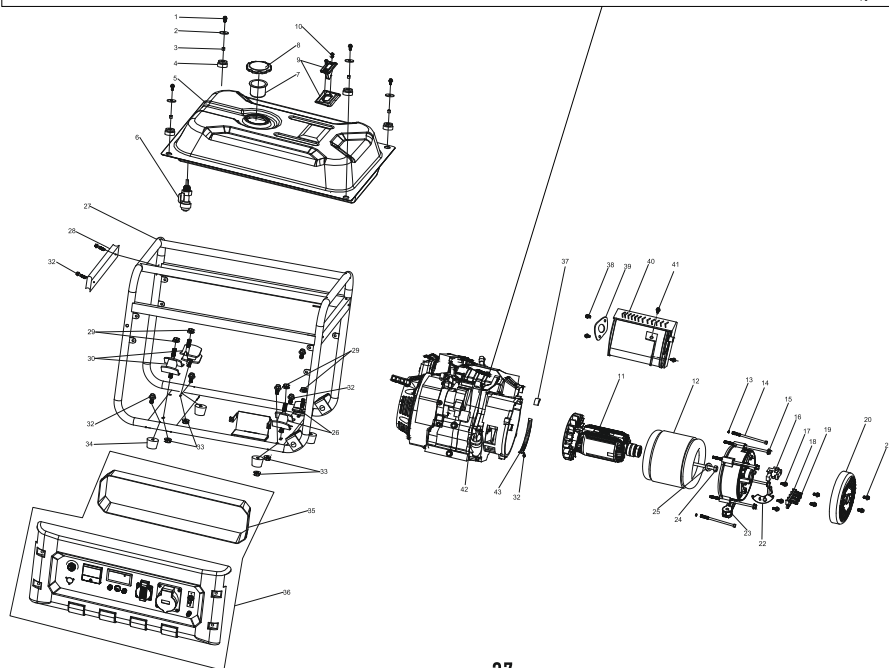
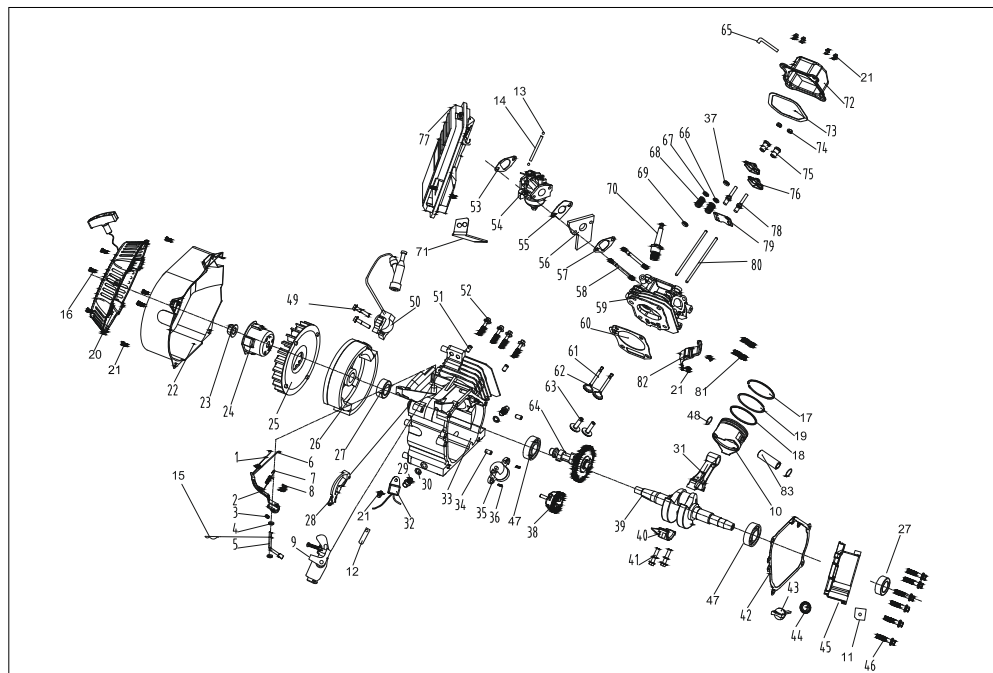
НЕИСПРАВНОСТИ ГЕНЕРАТОРА ПЕРЕМЕННОГО ТОКА

Неисправность	Вероятная причина	Метод устранения
Слишком высокое напряжение	Неисправен блок AVR	Замените блок AVR
Нормальное напряжение без нагрузки, но низкое напряжение при нагрузке	Низкие обороты двигателя при нагрузке Слишком большая нагрузка Неисправен блок AVR	Отрегулируйте обороты двигателя* Уменьшите нагрузку Замените блок AVR
Нестабильное напряжение	Плохие контакты в соединениях проводов Непостоянные обороты двигателя Плохой контакт щеток и контактных колец ротора Неисправны щетки	Проверьте контакты* Отрегулируйте обороты двигателя* Проверьте, при необходимости замените щетки, почистите контактные кольца ротора* Замените щетки
Шум при работе генератора	Неисправен подшипник ротора	Замените подшипник*

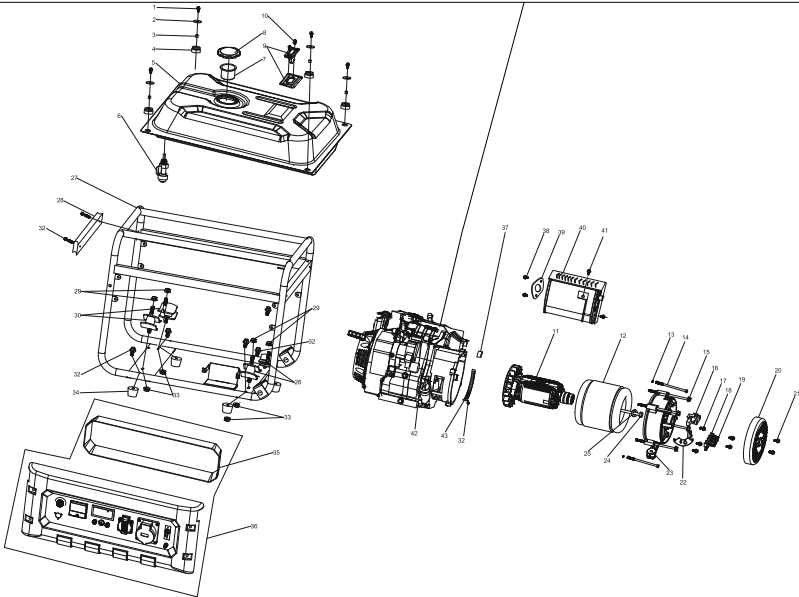
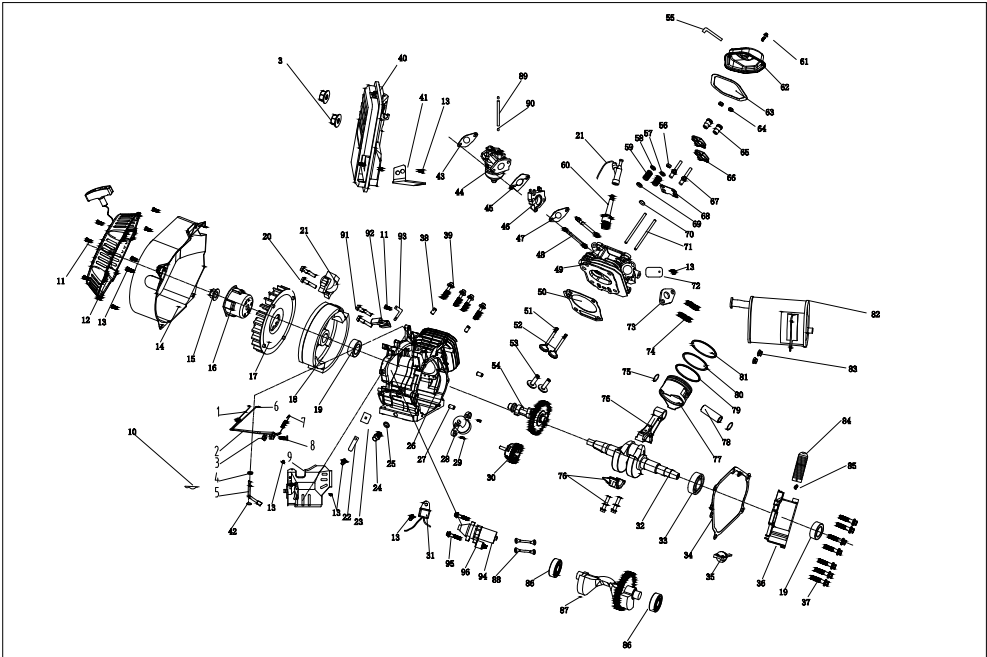
(*) Указанные работы необходимо выполнять в авторизованном сервисном центре.

Если неисправность своими силами устранить не удалось, обратитесь в авторизованный сервисный центр.

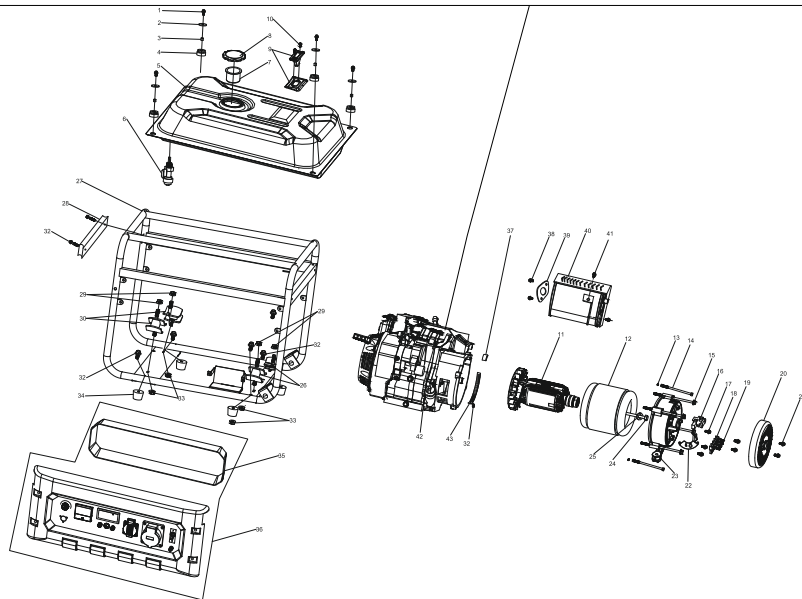
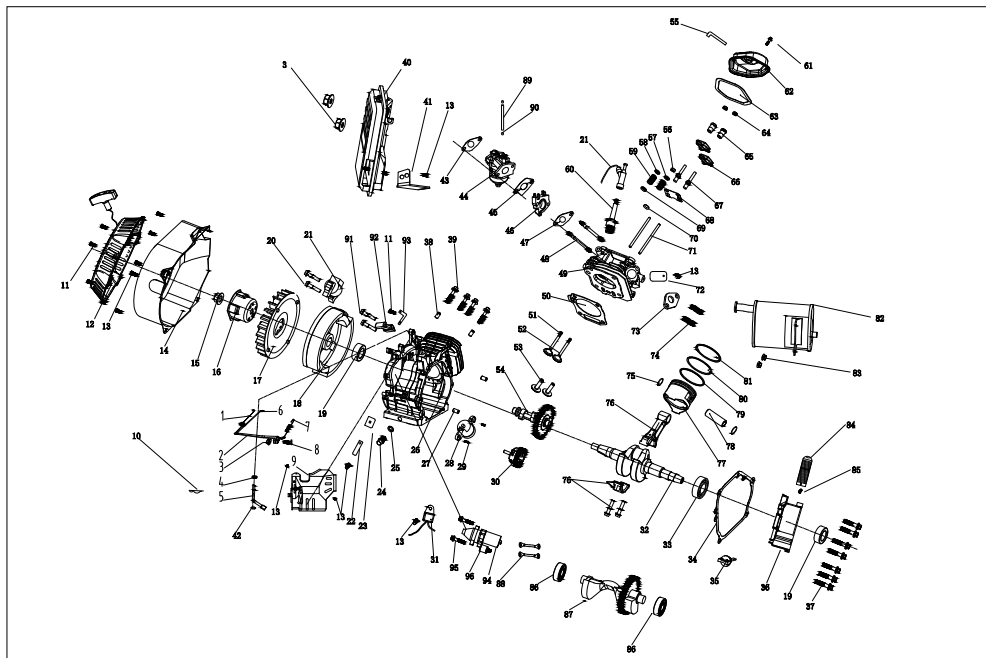
По всем остальным неисправностям необходимо обратиться в сертифицированный сервисный центр или гарантийную мастерскую.



CXEMA NG6000-S0-PRO



PROFESSIONAL



СОГЛАШЕНИЕ О ГАРАНТИЙНОМ СЕРВИСЕ

Настоящая гарантия не ограничивает законных прав потребителей, предоставленных ему действующим законодательством.

Гарантируется стабильная работа инструмента при соблюдении покупателем всех правил эксплуатации, транспортировки и хранения, установленных инструкцией по эксплуатации.

Претензии по комплектности и внешнему виду принимаются только в магазине при покупке изделия.

Гарантийные претензии рассматриваются только при наличии правильно заполненного оригинального гарантийного талона и товарного чека.

Гарантийный срок составляет 12 месяцев со дня продажи электроинструмента.

В течение гарантийного срока устраняется бесплатно:

Повреждения, возникшие из-за применения некачественного материала, дефекты сборки, допущенные по вине изготовителя.

Гарантия не распространяется:

На механические повреждения (трещины, сколы и т.д.) и повреждения, попадание инородных предметов в вентиляционные решетки электроинструмента, а также повреждения, наступившие вследствие неправильного хранения (коррозия металлических частей).

На инструменты с неисправностями, возникшими вследствие перегрузки или неправильной эксплуатации, если одновременно вышли из строя якорь и статор, на применение инструмента не по назначению, нестабильности параметров электросети.

Поврежденные в результате неправильной транспортировки, небрежного обращения, аварий, действия третьих лиц или непреодолимой силы (пожар, гроза, наводнение и т.д.).

На быстро изнашиваемые части (угольные щетки, губчатые ремни, резиновые уплотнения, сальники, защитные кожухи, смазку и т.п.), а также на сменные принадлежности (патроны, аккумуляторные батареи, зарядное устройство) и сменные быстро изнашиваемые приспособления.

Естественный износ инструмента (полная выработка ресурса, внешнее и внутреннее сильное засорение или внутреннее бетонной, кирпичной, керамической, каменной пылью).

На инструмент, вскрывавшийся или ремонтировавшийся в течение гарантийного срока самостоятельно.

На электроинструменты, используемые для предпринимательской деятельности или в профессиональных целях.

Гарантийное обязательство не предусматривает периодическое техническое обслуживание.

Ознакомлен с техническими возможностями изделия, Согласен с условиями соглашения о гарантии и качества. Подтверждаю получение изделия: исправного, полностью комплектного, проверенного в моем присутствии.

Претензий к внешнему виду не имею.

Подпись покупателя _____

PROFESSIONAL



СЕРВИСНЫЙ ТАЛОН

Наименование изделия _____

Заводской номер _____

Торговая организация _____

Город _____ ул. _____

Телефон _____

Дата продажи _____

Подпись продавца _____ Штамп _____

Срок гарантии _____ месяцев со дня продажи.

В течение гарантийного срока все, появившиеся по вине изготовителя дефекты, устраняются бесплатно.

Для обращения в сервисную мастерскую необходимо предъявить:

- **Сервисный талон**
- **Оригинал товарного или кассового чека с датой покупки**
- **Паспорт изделия**

Подпись покупателя _____

Внимание!

При продаже электроинструмента должны заполняться все поля гарантийного талона.

Неполное или неправильное заполнение гарантийного талона может послужить причиной к отказу от выполнения гарантийных обязательств.



Производитель-экспортер: ИВУ ЛУОЯ ТРЭЙД Ко., Лтд.

Адрес производства:

БЛОК 2-501, стр. 9, Донгфужай 2, ул. Футян, Иву, Чжэцзян, Китай

Импортер: ООО «Рилайбл Пауэр Тулс»,

Адрес: г. Москва, ул. Бутлерова 17, ком. 216.

Эл. почта: reliable.tools@mail.ru

Manufacturer-exporter: YIWU LUOYA TRADE CO., Ltd.

Manufacturer address: UNIT 2-501, Building 9, Dongfuzhai 2, Futian street,

Yiwu, ZHEJIANG, CHINA

Importer: ООО «Reliable Power Tools»,

Address: Moscow, 17 Butlerova, apartm. 216.

E-mail: reliable.tools@mail.ru