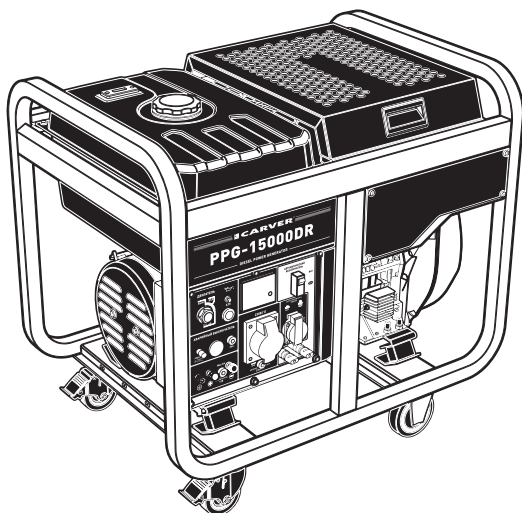


Руководство по эксплуатации

CARVER[®]

ГЕНЕРАТОР ДИЗЕЛЬНЫЙ **DIESEL POWER GENERATOR**



модель

PPG-15000DR

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Назначение.....	3	8.5. Аварийное отключение двигателя в случае отказа электрической системы	16
2. Технические характеристики	4	8.6. Обкатка	16
3. Комплект поставки.....	5	8.7. Подключение нагрузки.....	17
4. Основные части и узлы генератора.....	6	8.8. Работа в составе блока автоматического ввода резерва.....	17
5. Инструкция по технике безопасности.....	8	8.9. Организация рабочей нейтрали (выделение нуля) при подключении к сети здания	18
5.1. Электрическая безопасность	9	9. Техническое обслуживание	20
5.2. Личная безопасность	9	9.1. Проверка уровня моторного масла	21
6. Органы управления	10	9.2. Замена моторного масла	21
7. Подготовка генератора к работе	12	9.3. Замена масляного фильтра.....	22
7.1. Заправка масла.....	12	9.4. Обслуживание воздушного фильтра	22
7.2. Подготовка воздушного фильтра.....	13	9.5. Обслуживание топливного фильтра.....	23
7.3. Заправка топливом прокачка системы.....	13	9.6. Аккумуляторная батарея ...	24
7.4. Подключение аккумуляторной батареи	14	10. Неисправности и устранения... ..	25
7.5. Заземление генератора	14	11. Очистка и уход	28
8. Эксплуатация генератора	15	12. Хранение	28
8.1. Запуск двигателя	15	13. Транспортировка.....	29
8.2. Запуск двигателя при отрицательных температурах.....	15	14. Гарантийные обязательства	29
8.3. Остановка двигателя	15		
8.4. Аварийная остановка!.....	16		

УВАЖАЕМЫЙ ПОКУПАТЕЛЬ!

Благодарим Вас за приобретение дизельного генератора **CARVER®** (далее — генератора).

Руководство по эксплуатации содержит всю необходимую информацию для безопасной эксплуатации и необходимого технического обслуживания генераторов **CARVER®**. Данное Руководство является неотъемлемой частью комплекта поставки генератора, сохраняйте его на протяжении всего срока эксплуатации.

Запрещается начинать эксплуатацию генератора, не ознакомившись с данным руководством.

Начиная использовать генератор, Вы тем самым подтверждаете, что ознакомились с правилами эксплуатации изделия и условиями гарантийного обслуживания, полностью поняли и принимаете их.



В случае возникновения сложностей или вопросов, связанных с эксплуатацией генератора, обращайтесь в специализированный сервисный центр, региональному дилеру, продавцу изделия.

- Несоблюдение указаний инструкции может привести к травме или повреждению оборудования.
- Дизельный генератор вырабатывает напряжение опасное для человека,
- При эксплуатации обязательно соблюдайте меры электробезопасности при работе с электроустановками.
- Эксплуатация генератора имеющего неисправности запрещена.

Гарантийный талон, заполненный соответствующим образом, дает вам право обращаться в авторизованные сервисные центры производителя, без предоставления кассового чека, либо другого документа, подтверждающего факт покупки изделия, не зависимо от региона продаж и места обращения.

Сервисные Центры в праве отказать в приеме инструмента, не имеющего заполненного гарантийного талона заверенного печатью продавца.

Для оформления гарантийного талона или передачи оборудования, имеющего недостатки, на основании фискального документа, обратитесь к своему продавцу.

Список авторизованных сервисных центров указан на сайте производителя.

В случае отсутствия сервисного центра в вашем регионе все вопросы, связанные с гарантийными обращениями, направляйте продавцу техники.

1. НАЗНАЧЕНИЕ

Дизельные генераторы **CARVER®** серии «**R**» предназначены для организации **основного или резервного (бесперебойного) электроснабжения** объектов различного назначения как отдельно, так и в составе систем автоматического ввода резерва (АВР), в том числе:

- частных жилых домов и коттеджей;
- фермерских и подсобных хозяйств;
- строительных площадок;
- производственных и складских помещений;
- коммерческих объектов

Запрещается:

- параллельное подключение двух и более генераторов в одну сеть (синхронизация не предусмотрена);
- подключение к электрическим сетям общего пользования (энергосистеме);
- работа в закрытых помещениях без организованного вывода отработавших газов;
- эксплуатация во взрывоопасных и пожароопасных помещениях;

- питание асинхронных электродвигателей, пусковой ток которых превышает максимальную пиковую мощность генераторной установки.

Совместимость с чувствительной электроникой, частотными преобразователями и оборудованием с высокими пусковыми токами уточняйте в технической документации или у производителя подключаемых устройств.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

МОДЕЛЬ	Carver PPG-15000DR
Модель двигателя	LTD295F
Тип двигателя	Дизельный, 2-цилиндровый, 4-тактный, с воздушным охлаждением OHV
Крутящий момент, Н·м при 2880 об/мин	51
Рабочий объем двигателя, см³	1062
Емкость картера двигателя, л	3,2
Заправочный объем моторного масла, л	2,8
Мощность двигателя, кВт / л.с.	15,5 / 21
Расход топлива, г/кВт·час	275
Используемое топливо	Дизельное
Емкость топливного бака, л	35
Полная мощность, кВА	15
Коэффициент мощности (cosφ)	0,87
Выходное напряжение, В / Гц	AC ~230 / 50, DC 12
Номинальная / максимальная мощность альтернатора при 230В, кВт	12 / 13
Максимальная номинальная нагрузка на ОДНУ фазу при 230В, кВт	12
Максимальный ток в режиме 230 В, А	~65,2
Время непрерывной работы при 100% нагрузке, ч	~9
Уровень звукового давления, (L _{wa}), dB	≤102
Тип розеток	1x16A+1x32A
Клеммная колодка, 12V	✓
Силовая клеммная колодка	✓

Автоматы защиты	✓
Порт АВР	✓
Мультифункциональный дисплей «5-в-1»	✓
Счетчик моточасов	✓
Устройство защиты двигателя при пониженном уровне масла	✓
Функция подогрева впускного воздуха, для облегченного запуска при отрицательных температурах (подогрев впуска)	✓
Колеса	✓
Аккумуляторная батарея, В / А·ч	12 / 36
Система запуска	Электростартер
Тип и размер маслянного фильтра	Ø76×88, -3/4-16UNF
Тип воздушного фильтра	Поролоновый с масляной ванной
Габариты изделия, см	87 x 62,5 x 69
Габариты упаковки, см	95 x 72 x 82
Масса нетто / брутто, кг	185 / 215



— Заявленные характеристики получены при стандартных испытательных условиях (температура +25°C, давление 101,3 кПа, высота ≤500 м над уровнем моря). В реальных условиях мощность может снижаться в зависимости от температуры, влажности, высоты местности, качества топлива и состояния фильтров.

— Максимальная мощность, указанная в технических характеристиках, подразумевает кратковременные пиковые нагрузки (пусковые режимы) и не предназначена для длительного использования.

— Номинальная мощность указана для резистивной нагрузки. При использовании смешанной нагрузки максимальная длительная мощность составляет 80% от указанной в технических характеристиках.

3. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

1. Генератор в сборе..... 1 шт.
2. Ключ зажигания..... 2 шт.
3. Комплект колес 1 шт.
4. Комплект крепежа..... 1 шт.
5. Вилка 32x3..... 1 шт.
6. Вилка 16x2..... 1 шт.
7. Руководство по эксплуатации..... 1 шт.



Если комплектность упаковки нарушена или запасные части повреждены при транспортировке, обратитесь к своему продавцу.



Технические характеристики и комплект поставки могут быть изменены производителем без предварительного уведомления.

4. ОСНОВНЫЕ ЧАСТИ И УЗЛЫ ГЕНЕРАТОРА (рис. 1-2)

Рис. 1. Генератор

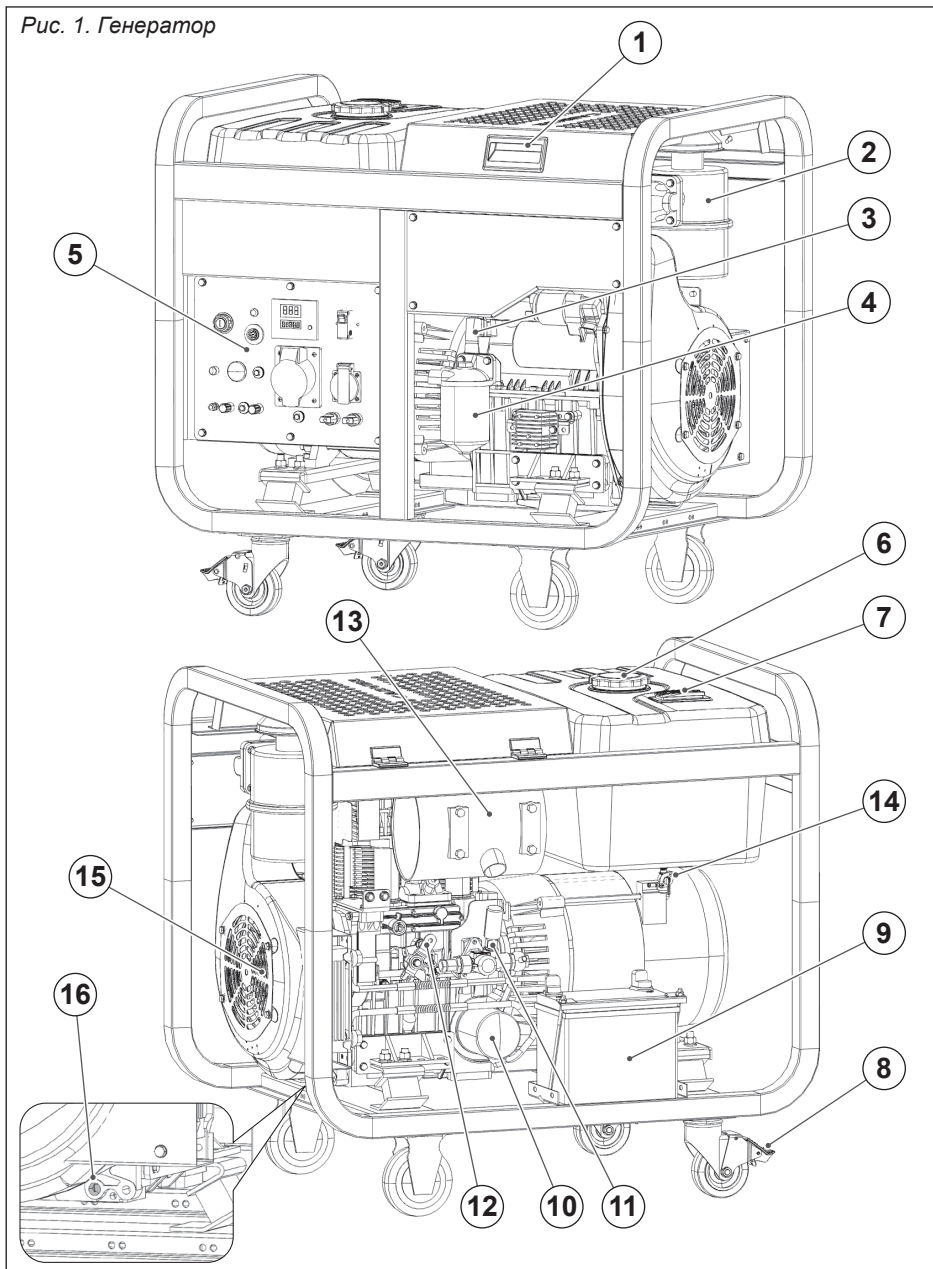
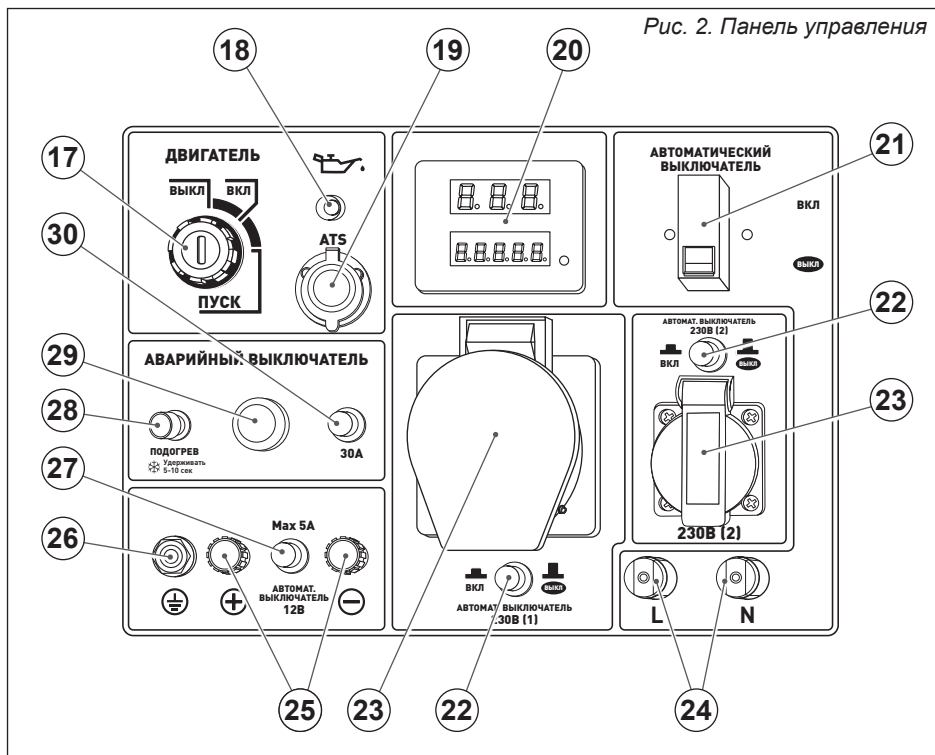


Рис. 2. Панель управления



ГЕНЕРАТОР (рис. 1):

1. Крышка
2. Воздушный фильтр
3. Масляный щуп
4. Топливный фильтр
5. Панель управления
6. Бензобак
7. Индикатор уровня топлива
8. Фиксатор колес
9. Аккумулятор
10. Масляный фильтр
11. Насос ручной подкачки топлива
12. Рычаг регулировки подачи топлива
13. Глушитель
14. Топливный кран
15. Вентиляционная решетка
16. Отверстие для слива моторного масла

ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ (рис. 2):

17. Замок зажигания
18. Индикатор давления масла
19. Порт ATS
20. Мультивольтметр
21. Аварийный выключатель терминала полной мощности
22. Аварийный выключатель 230В
23. Розетки 230В
24. Терминалы полной мощности
25. Терминалы подключения 12В
26. Клемма заземления
27. Предохранитель 12В
28. Кнопка включения подогрева впускного воздуха
29. Кнопка аварийной остановки генератора
30. Основной предохранитель

5. ИНСТРУКЦИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ



ВНИМАНИЕ!

Генератор производит опасное для человека напряжение, неверное обращение с генератором может привести к поражению электрическим током.

- Использование генератора без заземления корпуса запрещено. (смотрите пункт 7.5 «Заземление генератора» в разделе 7. «Подготовка к работе»).

Допускается подключение потребителей к генератору как напрямую, так и с использованием удлинителей. При работе с удлинителем соблюдайте меры безопасности при работе с удлинителем, выбирайте сечение удлинителя соответственно планируемой нагрузке.

- Запрещено производить подключение генератора к бытовой сети электроснабжения методом «розетка – розетка».

- Подключение к бытовой сети должно производиться только лицами, имеющими соответствующий допуск к данному виду работ и с использованием специальных устройств ввода резервного питания.

Нарушение данного пункта может привести к серьезным последствиям вплоть до летального исхода.

- Запрещено использовать генератор под дождем и в условиях повышенной влажности.

- Запрещено прикасаться к оголенным проводам, частям электрических розеток и тп.



ВНИМАНИЕ!

Выхлопные газы опасны для жизнедеятельности человека. Использование генера-

тора в закрытом помещении может привести к смерти или серьезному повреждению здоровья.

- Размещайте генератор на открытом воздухе, использование генератора в закрытом помещении разрешается только с оборудованной должным образом системой отвода выхлопных газов вне помещения.

- Во время работы, некоторые части двигателя и системы выпуска отработанных газов нагреваются до высоких температур, не прикасайтесь к частям генератора обозначенным соответствующим знаком, не располагайте генератор вблизи легковоспламеняющихся предметов или веществ.

В целях безопасности и для обеспечения нормальной вентиляции, оставляйте не менее полуметра с каждой из сторон генератора.

- Запрещено располагать генератор вблизи открытого источника огня, электронагревательных приборов, нарушение данного требования может привести к возгоранию паров топлива, находящегося в топливном баке.

- Запрещено курить или пользоваться открытым огнем при заправке генератора топливом или запуске генератора.

- Располагайте генератор на ровной, устойчивой поверхности, для исключения самопроизвольного перемещения генератора от вибрации во время работы.

- Всегда выключайте генератор перед заправкой топливом. Перед снятием крышки с топливного бака, дайте генератору остыть в течение как минимум двух минут.

- Не допускается переполнение топливного бака. Запрещено напол-

нять топливный бак более чем на 80% от его геометрического объема. От нагрева и вибрации топливо расширяется, что может вызвать, перелив топлива из бака и возгорание.

- Запрещено запускать генератор если на его поверхности осталось пролитое топливо, перед запуском, насухо протрите все части генератора.

- Транспортировка генератора с заправленным баком запрещена, перед транспортировкой слейте топливо, поверните топливный кран в положение **«ЗАКРЫТО»** и отключите зажигание.

- Не позволяйте детям и лицам, не ознакомленным с правилами техники безопасности, производить обслуживание, запуск генератора, а также подключение электропотребителей.

- Перед запуском генератора убедитесь, что генератор не имеет механических повреждений, ослабленного крепежа, оборванных проводов. Эксплуатация генератора с неисправностями запрещена.

- Внимательно ознакомьтесь с органами управления генератором, в случае возникновения внештатной ситуации Вы должны знать, как быстро остановить двигатель и отключить электро-потребители от генератора.

- Производить тушение возгорания допускается только порошковыми или углекислотными огнетушителями.

5.1. Электрическая безопасность

- Генератор вырабатывает электроэнергию, которая может вызвать поражение электрическим током при нарушении инструкций пользования.

- Эксплуатация генератора в условиях повышенной влажности также повышает риск появления пробоя напряжения на металлические участки корпуса, что может привести к поражению электрическим током.

- Запрещается производить заземление генератора на трубы отопления, водопровод и прочие элементы коммуникаций. Заземление допускается производить только на специализированную шину.

- Осторожно обращайтесь с силовым проводом. Провод с поврежденной изоляцией необходимо немедленно заменить, использование поврежденного провода увеличивает опасность поражения электрическим током.

- При работе силового оборудования на улице, используйте удлинитель, предназначенный для работы на открытом воздухе. Такие удлинители снижают вероятность повреждения и как следствие, опасность поражения электрическим током.

- Не пытайтесь подключать или отсоединять потребители электроэнергии, стоя в воде или на влажной, сырой земле.

- Не касайтесь частей генератора, находящихся под напряжением.

- Храните всё электрическое оборудование чистым и сухим.

- Не используйте оборудование, если сетевая вилка повреждена, контакты сетевой вилки окислены или изношены.

- Изолируйте все соединения и разъединенные провода.

- Во избежание возгорания, во время работы держите генератор минимум в полуметре от стен и другого оборудования.

5.2. Личная безопасность

- Будьте внимательны.

Не используйте генератор, если Вы устали, находитесь под воздействием сильнодействующих медицинских препаратов или алкоголя.

Во время работы с генератором, невнимательность может стать причиной серьезных травм.

- Во время работы не надевайте свободную одежду и украшения. Длинные волосы, украшения и свободная одежда могут попасть в движущиеся части генератора и привести к травме.

- Избегайте произвольного запуска, при обслуживании генератора.

Перед началом обслуживания убедитесь, что выключатель зажигания находится в положении **«ВЫКЛ»** (выключено), электроприборы отключены от розетки генератора, свечной колпачок отсоединен от свечи зажигания.

- Всегда сохраняйте устойчивое положение и равновесие при запуске генератора. Эти предохранительные

меры безопасности снижают риск непроизвольного запуска генератора.

- Оставьте ярлыки и наклейки на генераторе и двигателе. Они несут в себе важную информацию.

- Сервисное обслуживание генератора должно осуществляться только квалифицированным персоналом.

- При обслуживании генератора следуйте всем соответствующим указаниям данного руководства.

- Использование несоответствующих деталей и внесение изменений в конструкцию, не одобренную производителем могут создать опасность поражения электрическим током и увеличить риск получения травмы.

6. ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ

Замок зажигания (рис. 3, поз. 1)

Предназначен для включения питания электроцепей двигателя и электростартера.



ВНИМАНИЕ!

После окончания работы всегда переводите ключ в положение выключено, в противном случае аккумуляторная батарея может чрезмерно разрядиться и выйти из строя.

Кнопка включения подогрева впускного воздуха (рис. 3, поз. 2)

Предназначена для включения свечи накаливания во впускном коллекторе. Используется для облегчения запуска двигателя при отрицательных температурах.

Кнопка аварийной остановки генератора (рис. 3, поз. 3)

Предназначена для аварийной остановки двигателя в нештатной ситуации.



ВНИМАНИЕ!

Не рекомендуется использовать данную кнопку для постоянной остановки двигателя.



Если кнопка находится в нажатом состоянии, запуск двигателя будет заблокирован, независимо от положения ключа зажигания.

Основной предохранитель

(рис. 3, поз. 4)

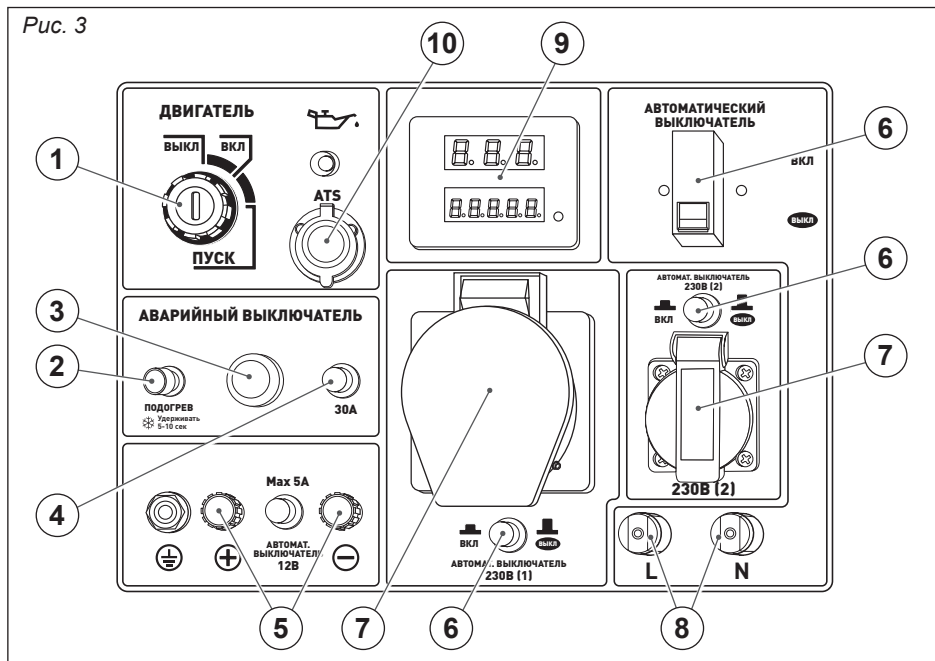
Автоматический предохранитель 30А, защита внутренних электрических компонентов двигателя.



ВНИМАНИЕ!

*В случае срабатывания предохранителя проверьте все элементы и устраните неисправность, только после этого переводите предохранитель в положение **«ВКЛЮЧЕНО»**.*

Рис. 3



Терминалы подключения 12В (рис. 3, поз. 5)

Предназначены для подключения низковольтного слаботочного оборудования, рассчитанного на работу от постоянного напряжения 12В с током потребления не более 5А.



ВНИМАНИЕ!

Данный вывод не предназначен для заряда аккумуляторных батарей.

Автоматические выключатели силовых цепей (рис. 3, поз. 6)

Предназначены для защиты силовых цепей от перегрузки и короткого замыкания.

В случае срабатывания, отключите нагрузку от сети, убедитесь в отсутствии замыкания, убедитесь, что подключенная нагрузка не превышает допустимые номиналы, указанные

в технических характеристиках генератора.

Розетки (рис. 3, поз. 7)

Предназначены для подключения оборудования с использованием гибкого кабеля и соответствующей сетевой вилки.



ВНИМАНИЕ!

Запрещено подключаться к розеткам любым другим способом кроме сетевой вилки соответствующего типа и размера.



При подключении оборудования учитывайте максимально допустимый ток сетевой розетки, превышение номинала не допускается, это приведет к перегреву и повреждению розетки.

Терминалы полной мощности

(рис. 3, поз. 8)

Предназначены для стационарного подключения генератора и снятия полной мощности.



ВНИМАНИЕ!

Запрещено подключать провода к терминалам полной мощности с использованием скруток, наматыванием провода на вывод терминала. Подключение должно производиться строго с использованием кольцевых клемм.

Мультивольтметр (рис. 3, поз. 9)

Предназначен для мониторинга параметров генератора и отображения напряжения, силы тока, средней мощности, частоты, а также времени наработки (моточасов).

Данный прибор подключен к выходу 230 В; в случае подключения потребителей, работающих от трехфазной сети 400В, амперметр покажет линейный ток одной фазы U.

Если нагрузка строго симметрична, для получения общей мощности генератора вам нужно умножить показания прибора на 3.

Порт ATS (рис. 3, поз. 10)

Предназначен строго для подключения автомата ввода резерва, подключение прочего оборудования не предусмотрено.

Штатно рекомендовано использовать автомат ввода резерва:

CARVER ATS-20000D



Возможность подключения блоков или контроллеров сторонних производителей, а также их совместимость уточняйте у производителя подключаемого оборудования.

Производитель не несет ответственности за возможные неисправности или критические отказы, вызванные подключением стороннего оборудования в качестве блока ATS.

7. ПОДГОТОВКА ГЕНЕРАТОРА К РАБОТЕ

Установите генератор на ровную поверхность, зафиксируйте колеса чтобы исключить самопроизвольное перемещение генератора (рис. 4).

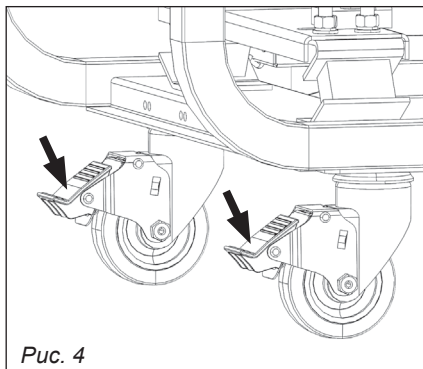


Рис. 4

7.1. Заправка масла

Откройте верхнюю крышку над блоком двигателя, и залейте в картер 2,8 л моторного масла (рис. 5).

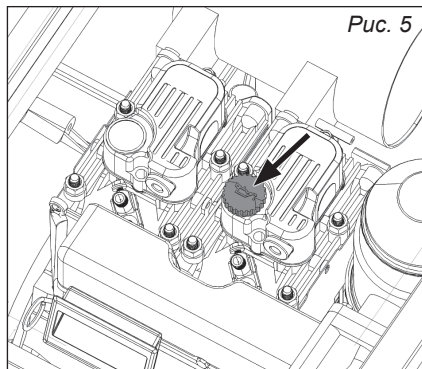


Рис. 5

Установите крышку на место и плотно закройте.

7.2. Подготовка воздушного фильтра

В данной модели генератора применяется воздушный фильтр с масляной ванной.

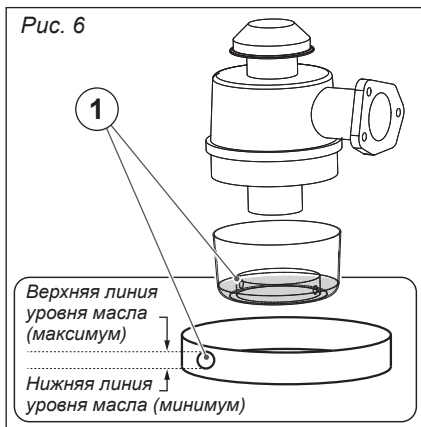


ВНИМАНИЕ! Данный тип фильтра работает только с использованием масла, запрещено заправлять в фильтр любые другие жидкости.

Если в фильтре отсутствует масло, либо количество масла недостаточно, воздушный фильтр не обеспечивает необходимую фильтрацию, что неизбежно приведет к проникновению в двигатель загрязнений и существенно снизит ресурс двигателя.

Для заправки маслом снимите нижнюю часть корпуса фильтра, отстегнув защелки, извлеките поролоновый картридж, налейте в нижний корпус фильтра необходимое количество моторного масла. Для определения необходимого уровня ориентируйтесь на отверстие в ободке масляной ванны (рис. 6, поз. 1).

Рис. 6

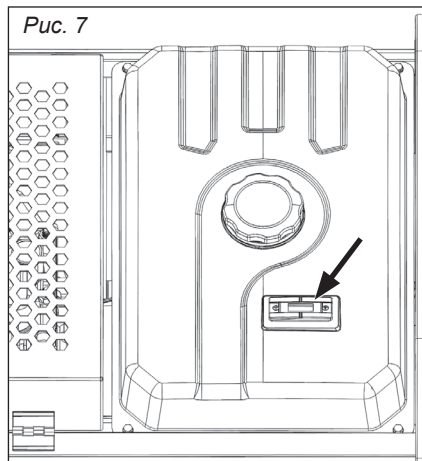


ВНИМАНИЕ! Строго соблюдайте уровень. Значительное превышение уровня масла может вызвать заброс масла во впускной тракт, что может вызвать неконтролируемую работу двигателя, гидродудар и т. п.

7.3. Заправка топливом прокачка системы

Заправьте в топливный бак дизельное топливо, рекомендуется заправлять не менее 1/3 от объема топливного бака. Уровень топлива можно контролировать с помощью индикатора на корпусе бака (рис. 7). Не рекомендуется при первом запуске заправлять бак полностью, так как это может затруднить визуальный контроль при прокачке системы.

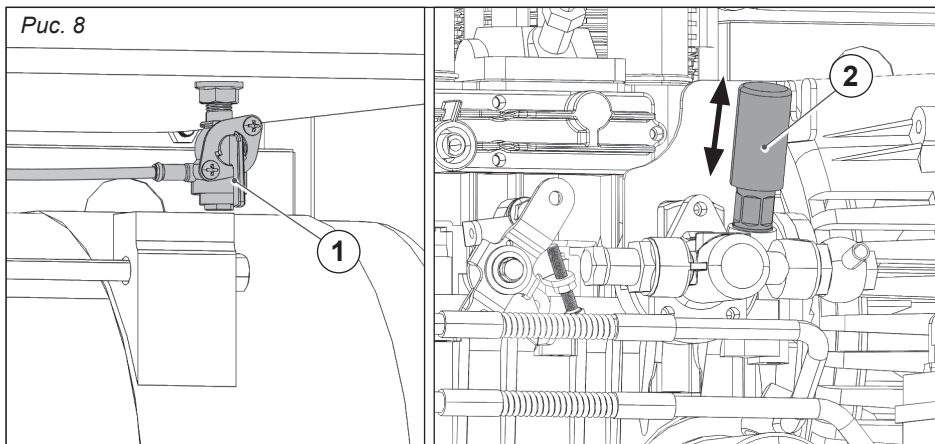
Рис. 7



Откройте топливный кран (рис. 8, поз. 1), с помощью ручного насоса прокачайте топливную магистраль (рис. 8, поз. 2).

При ручной прокачке, воздух из топливной магистрали будет поступать через патрубок «обратки» в топливный бак. Контролируйте это через заливную горловину топливного бака. Производите прокачку ручным

Рис. 8



насосом пока в топливный бак не перестанут поступать пузыри воздуха.

После этого закройте крышку топливного бака.



ВНИМАНИЕ!

Запрещено использовать в качестве подсветки источники открытого огня, пары топлива могут воспламениться!

7.4. Подключение аккумуляторной батареи



ВНИМАНИЕ! Перед подключением батареи переведите ключ зажигания в положение «ВЫКЛЮЧЕНО», в противном случае при подключении могут возникнуть искры.

Подключите силовые провода к аккумуляторной батарее строго соблюдая полярность: красный провод подключается к положительной клемме батареи, черный — к отрицательной.

Надежно зафиксируйте провода с помощью болтов.

Проверьте фиксацию батареи, при необходимости подтяните кре-

пеж, чтобы исключить смещение батареи во время работы.

При транспортировке или длительном хранении аккумуляторная батарея может быть частично разряжена, рекомендуется произвести подзарядку батареи перед первым запуском.

Генератор не имеет ручного стартера, уверенный запуск двигателя напрямую зависит от состояния и степени заряда батареи.

7.5. Заземление генератора

Рис. 9. Подключение провода заземления к генератору

Подключение заземления



Во избежание риска поражения электрическим током: генератор перед запуском должен быть заземлен (рис. 9).

Для заземления используйте медный провод сечением более 2,5 мм², с одной стороны закрепленный гайкой к болту для заземления на раме генератора, с другой — к стержню из оцинкованной стали, забитому в землю на 1 м (можно использовать медный или латунный стержень).

Заземление генератора служит также для рассеяния статического

электричества, наводимого генератором переменного тока.

Стандарты заземления различаются в зависимости от места расположения. Для проверки требований к заземлению в Вашем регионе, обратитесь к квалифицированному электрику.



ВНИМАНИЕ!

Ошибка при заземлении генератора может привести к поражению электрическим током.

8. ЭКСПЛУАТАЦИЯ ГЕНЕРАТОРА

8.1. Запуск двигателя



ВНИМАНИЕ!

Перед запуском убедитесь, что вы выполнили все подготовительные работы.

Отключите все потребители от генератора, вставьте ключ зажигания в замок и переведите его в положение «СТАРТ».

Удерживайте ключ в этом положении до запуска двигателя, затем верните в положение «ВКЛЮЧЕНО».



ВНИМАНИЕ!

Электростартер двигателя не предназначен для длительной непрерывной работы, не используйте электростартер во включенном положении дольше 5–10 сек.

Если запуск двигателя не произошел, переведите ключ в положение выключено, подождите 20–30 сек и повторите попытку.

Допускается не более двух попыток запуска в течении 1 минуты. Длительная непрерывная ра-

бота стартера может привести к перегреву обмоток, и выходу стартера из строя.

Если запуска не происходит, убедитесь, что вы выполнили все подготовительные работы верно!

При необходимости повторите прокачку топлива с помощью ручного насоса.

8.2. Запуск двигателя при отрицательных температурах

Выполните все подготовительные действия как при обычном запуске, переведите ключ зажигания в положение включено, нажмите и удерживайте кнопку подогрев в течении от 5 до 10 секунд, это позволит прогреть воздух во впускном коллекторе облегчить запуск.

Отпустите кнопку подогрев и произведите запуск двигателя с помощью ключа как указано выше.

8.3. Остановка двигателя

Для остановки двигателя переведите ключ зажигания в положение «ВЫКЛЮЧЕНО».



ВНИМАНИЕ!

После длительной работы под нагрузкой, не отключайте двигатель сразу! Отключите нагрузку от генератора и дайте двигателю поработать на холостом ходу в течении 30-60 сек. После этого отключите двигатель.



ВНИМАНИЕ!

Запрещено отключать двигатель если к генератору подключена нагрузка, это может приводить к повреждению системы стабилизации напряжения генератора.

8.4. Аварийная остановка!

В случае нештатной ситуации нажмите красную кнопку аварийной остановки, кнопка заблокируется в нажатом состоянии, двигатель отключится, также отключится подача питания на все электрические системы генератора.



ВНИМАНИЕ!

Данный выключатель предназначен исключительно для аварийной остановки, не используйте его регулярно, он не рассчитан на постоянное использование.

Для возврата аварийного выключателя в рабочее положение, слегка поверните грибовидный колпачок выключателя по направлению стрелок на корпусе, выключатель вернется в рабочее положение автоматически.

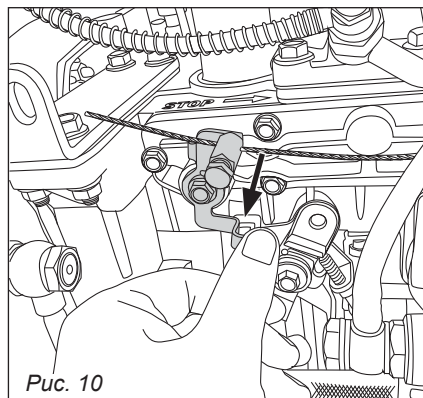


ВНИМАНИЕ! Не отключайте аварийный выключатель до полного устранения неисправностей.

8.5. Аварийное отключение двигателя в случае отказа электрической системы

Для аварийной остановки двигателя в случае критического отказа или неисправности штатной системы глушения двигателя, выполните следующие операции:

1. Перекройте топливный кран.
2. Рукой переведите рычаг регулятора подачи топлива до упора вправо, и удерживайте его в таком положении до полной остановки двигателя (рис. 10).



8.6. Обкатка

Новый двигатель не требует обкатки на холостом ходу. После запуска и прогрева генератор можно эксплуатировать под нагрузкой, но с ограничением: первые 50 моточасов не нагружайте генератор на 100%.

Максимальная нагрузка в этот период — не более 70–80% от номинальной мощности.

По истечении 50 моточасов проведите первое обслуживание согласно регламенту технического обслуживания (см. таблицу раздела 9 «Техническое обслуживание»).

После этого генератор считается обкатанным и может эксплуатироваться в штатном режиме.



ВНИМАНИЕ! *Эксплуатация с перегрузкой в период обкатки приводит к повышенному износу двигателя и сокращает его ресурс.*

8.7. Подключение нагрузки

Подключайте нагрузку к соответствующим выходам генератора:

Розетка 2x16 (16 А, ~220 В) — допустимая суммарная мощность потребителей до 3,5 кВт. Подходит для стандартной бытовой техники.

Розетка 3x32 (32 А, ~220 В) — допустимая суммарная мощность потребителей до 7,4 кВт. Подходит для мощной бытовой техники и оборудования.

Терминалы полной мощности — предназначены для стационарного подключения генератора. Позволяют снять полную мощность генератора, используются при подключении генератора в качестве резервного источника питания.



ВНИМАНИЕ! *Запрещено подключать провода к терминалам полной мощности с использованием скруток, наматыванием провода на вывод терминала. Подключение должно производиться строго с использованием кольцевых клемм.*

При подключении оборудования учитывайте максимально допустимый ток сетевой розетки, превышение номинала не допускается, это приведет к перегреву и повреждению розетки.

Включайте потребители постепенно, поочередно, начиная с наиболее мощных.

Не допускается одновременное включение нескольких мощных потребителей — это может привести к

перегрузке и срабатыванию автоматических выключателей.

Контролируйте параметры работы генератора с помощью мультивольтметра: напряжение, сила тока, средняя мощность, частота. При приближении к номинальным значениям не увеличивайте нагрузку.

Каждый силовой вывод (розетка) оборудован индивидуальным автоматическим предохранителем, рассчитанным на номинальную нагрузку выхода.

В случае срабатывания автоматического выключателя отключите нагрузку, подождите от 30 до 60 сек, прежде чем повторно включать автоматический выключатель, это необходимо для остывания биметаллической пластины размыкателя. Убедитесь, что нагрузка соответствует номиналу силового выхода.



ВНИМАНИЕ! *Выход из строя автоматического выключателя в результате частого срабатывания при систематической перегрузке не является гарантийным случаем.*

Перед отключением нагрузки снимите её постепенно, дайте двигателю поработать на холостом ходу 30–60 секунд, после чего переводите ключ зажигания в положение **«ВЫКЛЮЧЕНО»**.

Запрещено отключать двигатель, если к генератору подключена нагрузка, это может привести к повреждению системы стабилизации напряжения генератора.

8.8. Работа в составе блока автоматического ввода резерва

Генератор рассчитан на работу, в составе со штатным блоком ввода

резерва **CARVER ATS-20000D**, использование других блоков не предусмотрено.

Для нормальной работы в автоматическом режиме Ключ зажигания должен находиться в положении «Выключено».

Подробно про подключение и эксплуатацию генератора в составе блока ATS описано в руководстве к блоку.

Аварийный выключатель заблокирует запуск генератора любым способом, при подключении блока ATS убедитесь, что аварийный выключатель находится в рабочем положении.

8.9. Организация рабочей нейтрали (выделение нуля) при подключении к сети здания

Базовая электрическая схема генератора выполнена с изолированной нейтралью (система заземления IT), где обмотки альтернатора не имеют связи с корпусом. Из-за этого в розетках генератора отсутствуют привычные «фаза» и «ноль» — на обоих контактах присутствует опасный электрический потенциал относительно земли.

При использовании генератора в качестве резервного питания и подключении его в стационарную сеть здания с помощью ATS (ABP), для корректной работы защитной автоматики (УЗО, дифавтоматов) и фазозависимого потребительского оборудования (например, газовых котлов) требуется искусственный перевод системы в режим глухозаземленной нейтрали.



ВНИМАНИЕ!
Безопасность данной схемы полностью зависит от целостности и качества контура заземления. В случае нарушения контакта, обрыва

заземляющего проводника или повреждения самого контура, на корпусе генератора и на всех подключенных металлических частях бытовых приборов здания мгновенно появится опасный для жизни электрический потенциал.



ВНИМАНИЕ!
Категорически запрещается запуск системы без предварительной инструментальной проверки сопротивления контура заземления и надежности всех резьбовых соединений защитных проводников.

КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩЕНО:

- Использовать нейтральный проводник (PEN/N) коммунальной сети для организации нуля генератора.

Коммутация силовой части резервного ввода должна полностью изолировать внутреннюю электросеть здания от внешней городской сети.

- Устанавливать перемычку между рабочим нулем (N) и защитным заземлением (PE) внутри распределительного щита здания (после точек разделения).

Это нарушит логику работы устройств дифференциальной защиты (УЗО) в штатном режиме питания от городской сети.

- Оставлять металлическую раму (корпус) генератора без заземления.

При обрыве зануляющего проводника на раме устройства появится опасный электрический потенциал относительно земли.

- Эксплуатировать систему с выделенной нейтралью без УЗО.

Создавая искусственную фазу относительно земли, вы берете на себя

риски тяжелого поражения током при случайном прикосновении. Безопасность этой схемы держится на быстродействии дифференциальной защиты.

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ:

1. Разделение контуров в блоке АВР:

Силовой переключатель резервного ввода обязан иметь двухполюсную (для 1-фазной сети) или четырехполюсную (для 3-фазной сети) конфигурацию для одновременного физического разрыва как фазных линий, так и входящего коммунального нуля.

2. Точка зануления:

Искусственный ноль формируется **строго ДО коммутационных шин здания**. Соединительная перемычка между одним из выводов обмотки генератора и контуром заземления (РЕ) устанавливается либо на выходных клеммах самого генератора, либо на входных контактах АВР со стороны генератора.

3. Локальный контур заземления:

Для привязки нуля генератора должен использоваться только штатный контур заземления здания, входящий в основную систему уравнивания потенциалов (ОСУП).

Параметры контура заземления и его сопротивление растеканию тока должны строго соответствовать действующим требованиям ПУЭ для электроустановок с глухозаземленной нейтралью.

4. Проводники:

Выбор материала и минимального сечения перемычки зануления, а также проводника заземления корпуса генератора, должен осуществляться строго в соответствии с требованиями ПУЭ, исходя из условий

механической защиты и способа прокладки.

Это необходимо для обеспечения механической прочности и гарантированного тока короткого замыкания, требующегося для мгновенного срабатывания автоматических выключателей при аварии.



Подключение генератора по схеме — выделенной нейтрали, допускается производителем исключительно при условии строгого соблюдения всех требований ПУЭ и при наличии исправного, инструментально проверенного контура заземления.

Данная схема не является прямо рекомендованной, требует специальных знаний и навыков в области электротехники, а все работы по подключению должны выполняться исключительно квалифицированными специалистами, имеющими соответствующий допуск.



Производитель не несёт ответственности за любые возможные неисправности, выход из строя оборудования, поражение электрическим током, пожар, материальный ущерб, травмы или иные тяжкие последствия, возникшие в результате организации выделенной нейтрали, поскольку данные работы проводятся вне производственных условий и зависят от множества факторов, не контролируемых изготовителем (качество монтажа, состояние контура заземления, исправность защитной автоматики и др.).

Выбор такого способа подключения означает, что пользо-

ватель (монтажная организация) осознанно принимает все связанные с ним риски и не вправе

предъявлять претензии к производителю по любым негативным последствиям.

9. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Техническое обслуживание (ТО) дизельного генератора является обязательным и выполняется строго по регламенту (см. таблицу «Регламент технического обслуживания дизельного генератора»).

Периодичность обслуживания определяется наработкой в моточасах или календарными сроками (в зависимости от того, что наступит раньше). Своевременное проведение ТО позволяет избежать преждевременного износа. Отказ от проведения регулярного ТО или игнорирование его сроков, могут привести к серьезным

неисправностям и существенно снизить ресурс оборудования.



ВНИМАНИЕ!

Перед началом любых сервисных работ полностью остановите двигатель, отключите все потребители, убедитесь, что все горячие узлы остыли.

Работы по ТО могут потребовать специального инструмента и оборудования не входящего в комплект поставки.

Таблица. Регламент технического обслуживания дизельного генератора

Пункты обслуживания	Периодичность	Тип операции
Проверка уровня и чистоты масла	Перед каждым запуском	◆
Проверка состояния АКБ	Перед каждым запуском	◆
Проверка на утечки масла и топлива	Перед каждым запуском	◆
Визуальный контроль крепежа всех компонентов	Перед каждым запуском	◆
Замена моторного масла и масляного фильтра	Первые 50 часов	○
Замена моторного масла	Каждые 250 часов	○
Замена масляного фильтра	Каждые 250 часов	○
Очистка и обслуживание воздушного фильтра	Каждые 50 часов	◆
Контроль и очистка системы охлаждения	Каждые 500 часов	◆
Замена топливного фильтра	Каждые 500 часов	○
Очистка топливного бака	Каждые 1000 часов	◆
Проверка и регулировка клапанных зазоров	При необходимости	✱
Проверка или замена топливных форсунок	При необходимости	✱
Проверка состояния ТНВД	При необходимости	✱

Условные обозначения:

◆ — **Осмотр и очистка**

○ — **Замена**

✱ — **Сервисные операции.** Вы-

полняются при необходимости: при появлении посторонних шумов, изменении в работе двигателя или по результатам диагностики. Для выполнения работ требуются специальные компетенции и оборудование. При отсутствии необходимых знаний обратитесь в авторизованный сервисный центр (АСЦ). Работы выполняются за счет потребителя.



ВНИМАНИЕ!

В таблице указаны рекомендованные интервалы обслуживания, рассчитанные на эксплуатацию в нормальных условиях. При работе в тяжелых условиях (высокая запыленность, экстремальные температуры, частые перегрузки) интервалы должны быть сокращены.

9.1. Проверка уровня моторного масла

Перед проверкой уровня масла убедитесь, что генератор установлен на ровной горизонтальной поверхности, если мотор до этого был запущен, заглушите двигатель, подождите 5–10 минут, чтобы масло успело стечь в картер. Вытащите щуп, насухо протрите его чистой салфеткой, вставьте обратно до упора, снова извлеките и проверьте — уровень должен находиться между отметками **MIN** и **MAX** (рис. 11).

Если уровень масла недостаточный, долейте моторное масло.



ВНИМАНИЕ! Если уровень масла превышает отметку MAX, не производите запуск двигателя!

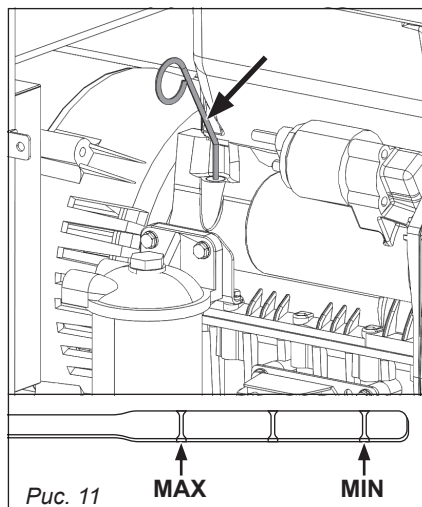


Рис. 11

Повышение уровня масла свидетельствует о попадании в моторное масло топлива, немедленно произведите замену моторного масла и устраните причину неисправности.

Попытка запуска двигателя в такой ситуации приведет к значительным повреждениям.

9.2. Замена моторного масла

Замену масла рекомендуется производить на теплом, но не горячем двигателе.

Установите генератор на ровную горизонтальную поверхность и подготовьте приемную емкость для слива отработанного моторного масла. Запустите двигатель и дайте ему проработать на холостом ходу в течение нескольких минут для снижения вязкости смазочного материала и перевода отложений во взвешенное состояние. Заглушите двигатель и выдержите паузу, необходимую для полного стекания нагретого масла из верхних узлов и магистралей обратно в поддон картера. Очистите зону вокруг заливной горловины от загряз-

нений и извлеките щуп или откройте крышку маслосливной горловины для выравнивания давления в картере и обеспечения беспрепятственного тока жидкости при последующем сливе.

Разместите приемную емкость под сливным отверстием поддона картера и аккуратно открутите сливную пробку, избегая контакта кожи с горячей жидкостью. Дождитесь полного прекращения вытекания масла из картера двигателя. Установите сливную пробку обратно в поддон и затяните. Залейте свежее моторное масло через заливную горловину, контролируя его уровень по щупу.



ВНИМАНИЕ! Не превышайте уровень моторного масла выше отметки МАХ, значительное превышение уровня приведет к забросу моторного масла в систему вентиляции картерных газов и впуск, а также увеличит давление в картере двигателя, что может вызывать протечки масла через уплотнители и прокладки.

Используйте только рекомендованные масла!

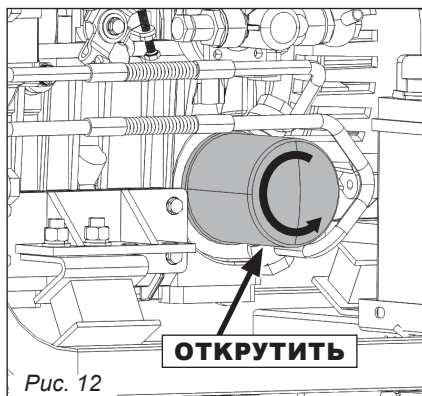


Отработанное моторное масло утилизируйте в соответствии с экологическими нормами и правилами обращения с опасными отходами.

9.3. Замена масляного фильтра

Замена масляного фильтра производится совместно с заменой моторного масла, откручивать масляный фильтр допускается только после полного слива моторного масла из двигателя.

Открутите масляный фильтр с помощью специализированного ин-



струмента (рис. 12), протрите привалочную поверхность чистой ветошью. Убедитесь, что уплотнительное кольцо от старого фильтра снялось вместе с ним и не осталось на блоке цилиндров.

Смажьте резиновое уплотнение нового фильтра свежим моторным маслом.

Наверните новый фильтр вручную до касания прокладкой привалочной поверхности, после чего доверните его руками еще примерно на три четверти оборота без использования инструмента.

Залейте новое масло в двигатель, как указано выше запустите его на пару минут и проверьте место соединения на отсутствие подтеков.

Рекомендуется применять только оригинальные масляные фильтры, рассчитанные на работу данного двигателя.

Выход из строя двигателя по причине использования фильтров низкого качества либо не подходящих по характеристикам, не покрывается гарантией производителя.

9.4. Обслуживание воздушного фильтра

В данном двигателе применяется система фильтрации воздуха

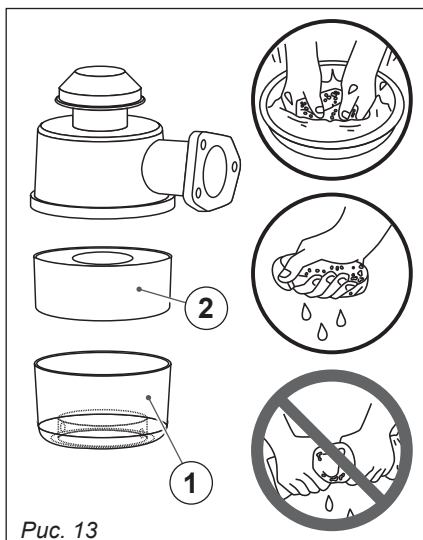


Рис. 13

с масляной ванной и поролоновым фильтрующим элементом. Для проведения обслуживания отсоедините нижнюю емкость (1) и извлеките сменный картридж (2) (рис. 13).

Слейте отработанную жидкость из поддона в подготовленную тару и тщательно промойте его в керосине или бензине для удаления накопившегося шлама и песка, после чего начисто протрите чистой ветошью.

Аккуратно очистите внутренние стенки корпуса, который остался закреплен на двигателе.

Промойте поролоновый элемент в теплой мыльной воде, бережно отожмите его без выкручивания и дождитесь полного высыхания.

Равномерно пропитайте сухой поролон свежим моторным маслом и слегка сожмите в ладони, чтобы убрать излишки смазки.

Заполните очищенный поддон новым маслом строго до выштампованной контрольной отметки.

Установите подготовленный картридж на место, состыкуйте нижнюю часть с верхней крышкой и надежно

зафиксируйте крепеж, контролируя плотность прилегания уплотнений.



ВНИМАНИЕ!

Категорически запрещается запуск и эксплуатация двигателя без воздушного фильтра или при отсутствии масла в масляной ванне.

Без жидкой смазки данная система фильтрации полностью теряет свою эффективность, так как сухой поролоновый элемент не способен задерживать мелкие абразивные частицы и беспрепятственно пропускает загрязнения в двигатель.

Работа в таких условиях приводит к попаданию пыли и песка в цилиндры, что вызывает форсированный износ поршневой группы.

В зависимости от запыленности среды повреждения могут проявиться как через несколько часов, так и через продолжительное время, поскольку накапливающийся в моторном масле абразив постепенно забивает масляный фильтр и каналы, неизбежно приводя к критической поломке или полному отказу силового агрегата.

Производитель вправе отказать в предоставлении гарантийного ремонта если при диагностике будет выявлено наличие абразива в картере двигателя и впускном коллекторе.

9.5. Обслуживание топливного фильтра

Обслуживание топливного фильтра-отстойника закрытого типа производится путем его полной замены совместно с обязательной инспекцией и механической очисткой топливного бака генератора.

Перед началом работ перекройте топливный кран и тщательно осмотрите внутреннюю полость бака через заливную горловину на предмет наличия механического осадка, ржавчины или скопившегося водяного конденсата.

Поскольку применение спирта для удаления влаги из дизельного топлива категорически запрещено из-за риска повреждения топливной аппаратуры, очистку бака выполняйте исключительно механическим способом.

При обнаружении воды и шлама полностью слейте остатки топлива, удалите загрязнения со дна емкости и насухо протрите внутренние поверхности бака чистой ветошью без ворса.

С помощью специального съемника открутите старый топливный фильтр, стараясь удерживать его вертикально, чтобы не пролить скопившийся внутри отстой и остатки топлива (рис. 14).

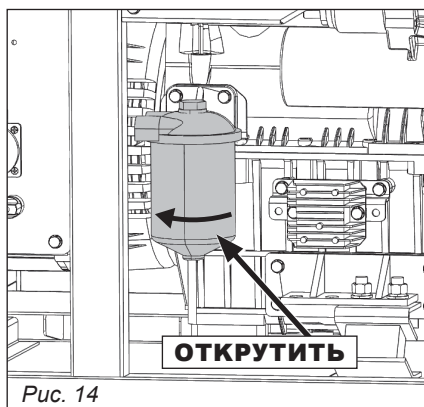


Рис. 14

Тщательно протрите привалочную плоскость на монтажной головке двигателя и убедитесь, что старая резиновая прокладка не осталась на корпусе.

Смажьте резиновое уплотнительное кольцо нового фильтра свежим

топливом или чистым моторным маслом.

Наверните новый топливный фильтр вручную до соприкосновения прокладки с привалочной поверхностью, после чего поверните его руками еще на три четверти оборота без использования инструмента.

Заправьте свежее топливо, откройте топливный кран, проверьте герметичность соединения, произведите прокачку топлива с помощью ручного насоса как указано в пункте подготовка к запуску. Запустите генератор и убедитесь в полном отсутствии утечек при работе.



ВНИМАНИЕ!

Использование летнего дизельного топлива при отрицательных температурах приведет к его парафинизации и застыванию, что полностью заблокирует подачу горючего через фильтр и вызовет отказ генератора.

Категорически запрещено разогревать фильтр строительным феном или открытым огнем из-за высокой опасности воспламенения и взрыва. Для восстановления работоспособности генератор необходимо переместить в теплое помещение до полного оттаивания.

9.6. Аккумуляторная батарея

Аккумуляторная батарея автоматически заряжается во время работы генератора.

Следите за состоянием батареи во время простоя оборудования, а при длительном хранении или транспортировке обязательно отключайте силовые провода от клемм.

При отсоединении кабелей всегда первой снимайте минусовую клемму,

чтобы исключить риск короткого замыкания инструмента на металлический корпус.

Не производите зарядку аккумулятора от внешнего источника непосредственно на генераторе.

Для восстановления емкости старонным зарядным устройством снимите батарею и полностью отсоедините бортовые клеммы, так как при заряде выделяются взрывоопасные газы и существует риск повреждения штатной электроники генератора.



ВНИМАНИЕ!

Не используйте аккумуляторные батареи емкостью больше чем указано в руководстве по эксплуатации. Установка слишком мощного аккумулятора может перегрузить и полностью повредить штатную систему заряда генератора из-за работы на пределе возможностей в течение длительного времени.

При необходимости запуска двигателя с помощью пускового устройства (бустера) подключайте его зажимы напрямую к клеммам аккумуляторной батареи, строго соблюдая полярность.



ВНИМАНИЕ!

Категорически запрещается включать бустер в сеть генератора при полностью отсутствующем или физически отключенном штатном аккумуляторе.

Включайте пусковое устройство только после надежной фиксации зажимов на клеммах и производите старт двигателя короткими прокрутками стартера.

Сразу после успешного запуска двигателя немедленно отключите бустер от клемм аккумулятора, чтобы исключить обратный встречный ток на устройство и предотвратить перегрузку штатной системы заряда генератора.

10. НЕИСПРАВНОСТИ И УСТРАНЕНИЯ



ВНИМАНИЕ!

Если у вас нет навыков и опыта работы с дизельными генераторами, не пытайтесь самостоятельно устранять неисправности, выполнять подключение, обслуживание и ремонт. Работы должны выполняться квалифицированными специалистами, имеющими соответствующий допуск.



Производитель не несёт ответственности за любые неисправности, выход из строя оборудования, поражение электрическим током,

пожар, материальный ущерб, травмы или иные тяжкие последствия, возникшие в результате самостоятельного вмешательства в работу генератора.

При возникновении любых неисправностей, не описанных в данном руководстве, а также при отсутствии уверенности в правильности своих действий — обратитесь в сервисную службу.

► Двигатель не запускается

- Проверьте наличие топлива в баке, при необходимости долейте.
- Проверьте, открыт ли топливный кран.

– Прокачайте топливную магистраль ручным насосом до прекращения выхода пузырей воздуха.

– Проверьте, находится ли кнопка аварийной остановки в рабочем положении (не нажата).

– Проверьте заряд аккумуляторной батареи, при необходимости зарядите.

– При отрицательных температурах используйте кнопку подогрева впускного воздуха.

– Соблюдайте интервалы между попытками запуска: не более 5–10 секунд работы стартера, пауза 20–30 секунд. Если двигатель не запускается — не продолжайте попытки, найдите причину.

– Если в топливе есть вода или механические загрязнения — слейте топливо из бака, очистите бак, замените топливный фильтр и прокачайте систему.



ВНИМАНИЕ!

Применение спирта для удаления влаги из дизельного топлива категорически запрещено из-за риска повреждения топливной аппаратуры.

Очистку бака выполняйте исключительно механическим способом.

► **Стартер крутит с недостаточной скоростью, двигатель начинает вращение и останавливается**

– Проверьте степень заряда аккумуляторной батареи.

– Проверьте надёжность крепления и затяжку клемм.

– Проверьте силовые провода и их соединения.

– Если батарея не держит заряд — замените её на аналогичную по ёмкости и типу.

► **Двигатель запускается и сразу глохнет, загорается индикатор низкого уровня масла:**



– Двигатель оборудован системой принудительного глушения. При падении давления масла система автоматически останавливает двигатель, и загорается индикатор низкого уровня масла.

– Если после запуска двигатель сразу глохнет и загорается индикатор — не пытайтесь запускать его повторно. Повторные запуски не устранят причину и приведут к повреждению двигателя.

– Проверьте уровень масла. Генератор должен стоять на ровной горизонтальной поверхности, двигатель — заглушен. При необходимости долейте масло до нормы.

– Если уровень масла в норме, но двигатель всё равно глохнет и индикатор загорается — заглушите двигатель и обратитесь в сервисную службу.

Самостоятельная диагностика системы смазки не предусмотрена.



ВНИМАНИЕ!

Не отключайте датчик и не пытайтесь обойти систему принудительного глушения — это приведёт к работе двигателя без смазки и полному выходу его из строя.

► **Двигатель запускается и глохнет без индикации**

– Проверьте топливную магистраль на попадание воздуха, прокачайте систему.

– Проверьте, не перекрыт ли топливный кран.

– Проверьте топливный фильтр, при загрязнении замените.

– Проверьте воздушный фильтр:

при отсутствии масла в масляной ванне или загрязнении картриджа двигатель работает нестабильно.

- Проверьте наличие топлива в баке и отсутствие воды и механических загрязнений в топливе (см. «Двигатель не запускается»).

- Если после проверки топлива и воздуха двигатель всё равно глохнет — обратитесь в сервисную службу.

► Двигатель работает, но нет напряжения на выходах

- Проверьте автоматические выключатели силовых цепей, при срабатывании включите после устранения причины.

- Проверьте мультиметр: при отсутствии показаний проверьте соединения и предохранители.

- Убедитесь, что нагрузка не превышает номинальную мощность генератора.

- Если напряжение отсутствует при исправных автоматах и приборах — обратитесь в сервисную службу.

► Перегрузка, срабатывание автоматических выключателей

- Отключите нагрузку.
- Подождите 30–60 секунд для остывания биметаллической пластины.

- Включите автоматический выключатель.

- Убедитесь, что суммарная мощность потребителей не превышает номинал силового выхода.

- Включайте потребители постепенно, не допускайте одновременного включения нескольких мощных потребителей.

- Если автоматический выключатель срабатывает повторно при нагрузке ниже номинала — обратитесь в сервисную службу.

► Повышенный дым из выхлопной системы

- Белый дым при прогреве — допустимо.

- Чёрный дым при включении нагрузки — допустимо.

- Постоянный белый дым — прекратите работу и обратитесь в сервисную службу.

- Постоянный чёрный дым — проверьте нагрузку и воздушный фильтр. Если дым не прекращается — обратитесь в сервисную службу.

- Синий дым — прекратите работу и обратитесь в сервисную службу.

► Повышенный шум или вибрация

- Проверьте крепление генератора к раме и надёжность фиксации.

- Проверьте крепления двигателя и альтернатора.

- Убедитесь, что генератор установлен на ровной поверхности.

- Если шум или вибрация не устраняются — прекратите работу и обратитесь в сервисную службу.



**ПО ВОПРОСАМ, СВЯЗАННЫМ С НЕИСПРАВНОСТЯМИ
ИЗДЕЛИЯ, ОБРАЩАЙТЕСЬ В СЕРВИСНЫЙ ЦЕНТР**

Адреса и телефоны ближайших сервисных центров
указаны на сайте

www.uralopt.ru/services

11. ОЧИСТКА И УХОД

Очистку корпуса и узлов генератора производите только на полностью остывшем двигателе после его остановки.

Удаляйте пыль и сухую грязь с металлических и пластиковых поверхностей с помощью мягкой щетки или сжатого воздуха.

Регулярно очищайте вентиляционные прорези альтернатора и ребра охлаждения цилиндра двигателя для предотвращения критического перегрева силового агрегата.

Категорически запрещается мыть генератор под прямой струей воды высокого давления или заливать его из шланга, так как попадание влаги внутрь электрической части вызовет короткое замыкание и полный отказ оборудования при следующем пуске.

Для удаления стойких масляных пятен используйте ветошь, слегка смоченную в специальном очистителе или мыльном растворе, после чего насухо протрите все обработанные места.

12. ХРАНЕНИЕ

При постановке генератора на длительное хранение выполните следующие действия:

1. Слейте топливо из бака или заполните бак до максимального уровня — в зависимости от условий хранения. При хранении в помещении с перепадами температуры рекомендуется сливать топливо, чтобы исключить накопление водяного конденсата в баке. При хранении на открытом воздухе бак лучше заполнить полностью — это уменьшает объём воздушной подушки и снижает образование конденсата.

2. Слейте отстой и загрязнения из топливной системы, при необходимости замените топливный фильтр.

3. Проверьте уровень и состояние моторного масла. При необходимости замените масло и масляный фильтр.

4. Закройте топливный кран.

5. Отсоедините силовые провода от клемм аккумуляторной батареи, первой снимайте минусовую клем-

му. При длительном хранении аккумуляторную батарею лучше снять и хранить в сухом прохладном месте, периодически подзаряжая.

6. Закройте генератор чехлом или тентом, чтобы исключить попадание пыли, влаги и грызунов. При хранении на открытом воздухе обеспечьте защиту от дождя и снега, не допускайте прямого попадания воды на электрическую часть.

Храните генератор в строго вертикальном положении на ровной поверхности.

Не допускается хранение генератора в помещениях с повышенной влажностью, вблизи агрессивных сред, источников тепла и открытого огня.

Периодически, не реже одного раза в месяц, проверяйте состояние генератора: осматривайте корпус, проверяйте отсутствие подтёков, при необходимости подзаряжайте аккумуляторную батарею.



ВНИМАНИЕ!

При хранении на открытом воздухе и перепадах температуры в топливном баке и топливной системе возможно образование конденсата. Вода в топливе приводит к коррозии бака, повреждению топливной аппаратуры и отказу генератора при запуске.

Перед вводом в эксплуатацию после длительного хранения обя-

зательно проверьте топливо на наличие воды и механических загрязнений, при необходимости слейте топливо, очистите бак и замените топливный фильтр.

Перед первым запуском после длительного хранения выполните подготовительные работы в полном объеме, как указано в разделе 7 «Подготовка генератора к работе».

13. ТРАНСПОРТИРОВКА

Перед транспортировкой генератора полностью остановите двигатель, дайте ему остыть и перекройте топливный кран для исключения протечек горючего.

Отсоедините силовые провода от клемм аккумуляторной батареи, обязательно соблюдая правило снятия в первую очередь минусового кабеля.

Перевозите генератор исключительно в строго вертикальном рабочем положении, надежно зафиксировав его корпус стропами или упорами

в кузове транспортного средства для предотвращения опрокидывания.

Наклон или транспортировка оборудования на бок приведет к вытеканию топлива и попаданию моторного масла через систему вентиляции картера в воздушный фильтр и камеру сгорания.

При перевозке в закрытом кузове или салоне автомобиля обеспечьте достаточную вентиляцию, чтобы исключить накопление опасных паров топлива и масла в замкнутом пространстве.

14. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантийный срок эксплуатации генератора — 12 месяцев со дня продажи.

Неисправности, допущенные по вине изготовителя, в течении гарантийного срока устраняются бесплатно.

Срок службы генератора — 3 года.



Самостоятельная разборка узлов генератора в течение гарантийного срока запрещена.

Гарантия не распространяется на изделия с повреждениями, наступившими в результате их эксплуатации с нарушением требований данного руководства:

- механических повреждений в результате удара, падения и т.п.;
- повреждений в результате воздействия огня, агрессивных веществ;
- проникновения жидкостей, посторонних предметов внутрь узлов двигателя;

- работа с перегрузкой (равномерное потемнение обмоток статора);
- несоблюдение правил эксплуатации, несвоевременное техническое обслуживание (преждевременный износ деталей);
- небрежное обращение с двигателем при работе и хранении проявлением чего являются трещины, вмятины на наружных поверхностях, сильное загрязнение, коррозия деталей изделия.

Гарантия с генератора снимается в случае:

- использование генератора не по назначению;

- применение комплектующих, не предусмотренных данным руководством;
- продолжительная работа с низким уровнем масла (потемнение трущихся деталей, местный перегрев);
- разборки при попытке устранения дефекта покупателем;
- самовольного изменения конструкции и электросхемы;
- появление дефектов, вызванных действием непреодолимой силы (пожар, наводнение, удар молнии и др.).

При отсутствии в гарантийных талонах даты продажи и штампа магазина гарантийный срок считается с даты выпуска.



**ПО ВОПРОСАМ, СВЯЗАННЫМ С НЕИСПРАВНОСТЯМИ
ИЗДЕЛИЯ, ОБРАЩАЙТЕСЬ В СЕРВИСНЫЙ ЦЕНТР**

**Адреса и телефоны ближайших
сервисных центров указаны на сайте**

www.uralopt.ru/services

**Все виды ремонта и технического обслуживания генератора
должны производиться квалифицированным персоналом
уполномоченных ремонтных мастерских.**

ЗНАКИ И СИМВОЛЫ НА ДИЗЕЛЬНОМ ГЕНЕРАТОРЕ

	Внимательно прочитайте руководство по эксплуатации перед использованием дизельного генератора		Во время работы используйте защитные наушники
	Внимание!		Запрещается заправка топливного бака при работающем двигателе, а также вблизи источников огня.
	Запрещается запуск и работа двигателя в закрытых помещениях. Следите за отсутствием утечки топлива.		Высокая температура! Не прикасайтесь к горячим частям!
	Выхлопы работающего двигателя содержат угарный газ (CO), опасный для Вашего здоровья.		Не эксплуатировать под дождем. Не допускать попадания влаги на генератор.

Дата изготовления:

Импортер:

ООО «УРАЛОПТИНСТРУМЕНТ»
614068, РФ, г. Пермь, ул. Павла Преображенского, 6.
Телефоны: (342) 237-16-52, 218-24-85

Изготовитель:

ЛУТИАН МАШИНЕРИ КО., ЛТД
№ 1 Лутиан роуд, Хенджие, Луцяо, Тайжоу, Чжэцзян, Китай



Актуальная информация о действующих
адресах сервисных центров доступна
на нашем сайте:
www.uralopt.ru/services