

Уважаемый пользователь!

Выражаем Вам признательность за выбор и приобретение изделия, отличающегося высокой надежностью и эффективностью в работе. Мы уверены, что наше изделие будет надежно служить Вам в течение многих лет.

Пожалуйста, обратите Ваше внимание на то, что эффективная и безопасная работа, также надлежащее техническое обслуживание возможно только после внимательного изучения Вами данного руководства пользователя.

При покупке рекомендуем Вам проверить комплектность поставки и отсутствие возможных повреждений, возникших при транспортировке или хранении на складе продавца. При этом изображенные, описанные или рекомендованные в данном руководстве принадлежности не в обязательном порядке могут входить в комплект поставки.

Проверьте также наличие гарантийного талона, дающего право на бесплатное устранение заводских дефектов в период гарантийного срока. На талоне должна присутствовать дата продажи, штамп магазина и разборчивая подпись продавца.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Основные параметры	3
1.1. Технические характеристики	3
1.2. Комплект поставки	3
1.3. Область применения	4
2. Общие правила безопасности	4
3. Устройство и составные части	7
4. Ввод в эксплуатацию	8
4.1. Распаковка	8
4.2. Топливная смесь	9
4.3. Заправка топлива	9
5. Эксплуатация	10
5.1. Расчет нагрузки	10
5.2. Запуск двигателя генератора	11
5.3. Использование генератора	12
5.4. Выключение генератора	14
5.5. Работа генератора в зимний период	14
6. Периодическое обслуживание	14
6.1. Таблица периодичности обслуживания	14
6.2. Очистка воздушного фильтра	15
6.3. Очистка фильтра топливного крана	15
6.4. Обслуживание свечи зажигания	15
6.5. Смазка цилиндра	15
6.6. Правила очистки, транспортировки и хранения	16
7. Поиск и устранение неисправностей	16
8. Гарантийные условия	17

БЕНЗИНОВЫЙ ГЕНЕРАТОР PRORAB 800

- Внимательно прочитайте настоящее руководство и следуйте его указаниям. Используйте данное руководство для ознакомления с бензиновым генератором (далее в тексте могут быть использованы технические названия – генератор, прибор, изделие, инструмент), его правильным использованием и требованиями безопасности.
- Храните данное руководство в надежном месте.

1. ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

1.1. Технические характеристики

	Модель	PRORAB 800
Генератор	Тип	Двух полюсной, однофазный
	Переменное напряжение, В.	220
	Частота, Гц.	50
	Максимальная мощность, кВт.	0,8
	Номинальная мощность, кВт.	0,65
	Коэффициент мощности	1
	Постоянное напряжение, В.	12
	Сила постоянного тока, А.	8,3
Двигатель	Тип	Бензиновый, одноцилиндровый, 2-х тактный, воздушное охлаждение
	Максимальная мощность, л.с.	2,5
	Рабочий объем, см ³	87
	Топливо, тип.	Бензин АИ-92
	Объем топливного бака, л.	4
	Средний расход топлива, л/час	0,55
	Масло для топливной смеси, тип	SAE M/F 3, SAE M/F 4
	Пропорция топливной смеси	1:50 (масло двухтактное / бензин АИ-92)
	Стартер, тип.	Ручной
Общие	Макс. рабочий цикл в сутки, ч.	7
	Класс защиты	IP23
	Уровень шума, дБ.	61
	Габариты упаковки, мм	370×320×330
	Вес, кг	18
	Температурный режим, °С	- 10° + 40°

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

1.2. Комплект поставки

1. Генератор бензиновый – 1 шт.
2. Руководство по эксплуатации – 1 шт.
3. Вилка для переменного тока – 1 шт.
4. Ручка для транспортировки – 1 шт.
5. Комплект крепежа (винт/ гайка/ шайба) – 1 шт.
6. Комплект регулировочных инструментов (ключ комбинированный/ отвертка) – 1 шт.
7. Шнур зарядный (постоянный ток) – 1 шт.

1.3. Область применения

- Бензиновый генератор (далее в тексте могут быть использованы технические названия – генератор, прибор, изделие, инструмент) предназначен для автономного энергоснабжения различных электрических потребителей.
- Рабочее место – установка на ровной и прочной поверхности, на открытом пространстве или в хорошо проветриваемом месте (рабочие и вспомогательные помещения).
- Режим работы - повторно-кратковременный, эксплуатация под надзором оператора.
- Генератор предназначен для питания однофазных потребителей исключительно в бытовых нуждах.
- Внимание! В связи с постоянным техническим совершенствованием конструкции генератора, возможны некоторые отличия, между приобретенным Вами изделием и сведениями, приведенными в руководстве пользователя, не влияющие на его основные технические параметры и правила эксплуатации.

 **Внимание!** Генератор не предназначен для профессионального использования!

2. ОБЩИЕ ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ




- Прочтите, пожалуйста, внимательно правила безопасности и следуйте изложенным в них указаниям. Не соблюдение приведенных ниже правил может привести к серьезным травмам.
- В целях безопасности дети моложе 18 лет, также люди, не ознакомившиеся с данными правилами, не должны пользоваться инструментом.
- Используйте генератор только по его прямому назначению, указанному в руководстве пользователя.
- Если Вы не имеете навыков в работе с генератором, настоятельно рекомендуется предварительно проконсультироваться у специалиста или опытного пользователя.
- Генератор не предназначен для использования лицами (включая детей) с пониженными физическими, чувственными или умственными способностями или при отсутствии у них опыта или знаний, если они не находятся под контролем или не проинструктированы об использовании прибора лицом, ответственным за их безопасность.
- Дети должны находиться под контролем для недопущения игры с изделием.

Рабочее место

- Помните! Вы несете ответственность за безопасность на рабочем месте!
- Содержите рабочее место в чистоте и порядке. Беспорядок на рабочем месте может стать причиной получения травмы.
- Ознакомьтесь с окружающей обстановкой вокруг рабочего места. Проверьте наличие возможных опасностей, которые могут быть не слышимы из-за шума механизмов.
- Не используйте генератор в сырых местах, в среде водяных испарений, вблизи мест хранения горючих жидкостей и газов.
- Следите, чтобы поблизости не было людей неосведомленных о вашей работе (особенно детей) и животных.
- Работайте только в условиях хорошей видимости, или обеспечьте рабочее место достаточной освещенностью.
- Соблюдайте тишину в общепринятое время для отдыха.
- Необходимо обеспечить место эксплуатации генератора средствами пожаротушения (огнетушитель, ящик с сухим песком, и т.д.) по установленным техническим нормам.
- Во избежание течи горюче-смазочных материалов, генератор необходимо устанавливать на ровную и твердую поверхность. Уклон поверхности, на которую устанавливается генератор, не должен быть более 10°.

Визуальный контроль

- Каждый раз перед использованием генератора производите его наружный осмотр на предмет отсутствия повреждений, отсутствия утечек топлива и масла, надежности крепления узлов и деталей. Неисправный генератор использоваться не должен!

 **Внимание!** Запрещается пользоваться генератором, если его устройства управления, защитные и блокировочные устройства повреждены, изношены или удалены!

- Запрещается использовать суррогатную блокировку, например, привязав пусковую клавишу (кнопку) изоляционной лентой!

Техника безопасности

Внимание! Помните – выхлопные газы ядовиты!

- Эксплуатация генератора должна осуществляться в соответствии с требованиями ГОСТ Р 53175-2008 «Установки электрогенераторные с бензиновыми двигателями внутреннего сгорания». Подключение генератора к электропотребителям 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 в Российской Федерации».
- Никогда не используйте генератор в закрытом помещении, это может вызвать потерю сознания и даже смерть. Используйте генератор только в хорошо проветриваемом месте!
- Не запускайте генератор в плохо вентилируемых помещениях (склады, гаражи, подвалы, крытые автостоянки, жилые помещения). Даже при использовании шланга для отвода выхлопных газов, ядовитые газы, выходящие из двигателя, могут попадать в окружающее пространство, поэтому необходимо следить за обеспечением достаточной вентиляции. Работа генератора в закрытых помещениях возможна только при условии соблюдения всех существующих узаконенных положений по безопасности.

Внимание! Топливо огнеопасно и ядовито!

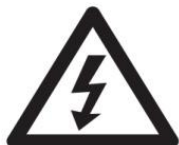
- Всегда выключайте двигатель, перед заправкой топливом.
- Не храните генератор с заправленным топливным баком внутри помещений, с потенциальными источниками тепла или огня.
- Никогда не заправляйте топливо около открытого огня.
- Не курите во время заправки топливного бака.
- Старайтесь при заправке не пролить топливо на двигатель или глушитель.
- При попадании топлива в глаза или рот, промойте место большим количеством воды и немедленно обратитесь к врачу. При попадании топлива на кожу или одежду, промойте места попадания водой с мылом и смените одежду.
- При перевозке генератор должен находиться в горизонтальном положении и с опустошенным топливным баком. При сильном наклоне топливо может вытечь из карбюратора или топливного бака.

Внимание! Двигатель и глушитель могут быть горячими!



- Установите генератор в место, где пешеходы или дети не смогут коснуться генератора.
- Не размещайте огнеопасные материалы около глушителя во время работы генератора.
- Установите генератор на расстоянии не менее 1м от зданий или другого оборудования, для избегания перегрева двигателя.
- Не накрывайте двигатель тканью (пылезащитным чехлом) во время работы.

Внимание! Остерегайтесь поражения электрическим током!



- Никогда не используйте генератор в снег или дождь.
- Во избежание поражения электрическим током не касайтесь генератора влажными руками.
- Убедитесь, что генератор надежно заземлён.
- Используйте провод для заземления достаточной мощности.

Внимание! Не изменяйте конструкцию генератора!



- Для предотвращения преждевременного выхода из строя не проводите изменения в конструкции генератора. Никогда не изменяйте заводские настройки регулятора оборотов двигателя генератора. Работа двигателя при увеличенных оборотах, по отношению к нормативным заводским настройкам, может привести к увеличению напряжения и выходу из строя генераторной обмотки или возникновению опасной ситуации, которая не будет рассматриваться как гарантийный случай.

Внимание! Обеспечивайте защиту органов слуха!

- Несмотря на то, что среднее значение шумов генератора не представляет угрозы для здоровья людей, в случае длительного пребывания в непосредственной близости с генератором рекомендуется пользоваться средствами защиты органов слуха (наушники, беруши и т.п.).

Меры безопасности при эксплуатации

- Во время работы не носите свободную одежду, украшения и т.д., укройте длинные волосы, поскольку все это может быть захвачено движущимися частями генератора. Надевайте крепкую нескользящую обувь, прочные брюки, защитные перчатки, защитные очки (обычные очки не являются защитными) или защитную маску, респиратор (если при работе образуется пыль), защитные наушники (при повышенном уровне шума), защитный шлем (в случае соответствующей опасности).
- Избегайте непреднамеренного пуска.

⚠ Внимание! Работайте собранно и ответственно! Не используйте генератор, если Вы устали, а так же если находитесь под влиянием алкоголя или понижающих реакцию лекарственных средств!

- Во время работы выбирайте удобное, устойчивое, постоянно контролируемое Вами положение.
- Оберегайте части вашего тела, в первую очередь пальцы, от возможных контактов с движущимися частями генератора.

Категорически запрещается:

- Эксплуатировать генератор в закрытых помещениях и замкнутых пространствах.
- Использовать генератор во влажной среде или вблизи водных источников.
- Располагать генератор рядом с легковоспламеняющимися материалами, ставить его на сухую траву или листву и другие горючие материалы.
- Использовать какие-либо виды топлива, отличные от рекомендованной марки бензина.
- Доливать топливо в бак при работающем или еще не остывшем двигателе.
- Заливать в генератор любые жидкости, отличные от рекомендуемых в данном руководстве.
- Подключать генератор параллельно или последовательно с другим генератором, или к централизованной электрической сети.
- Эксплуатировать генератор под дождем, снегом или в условиях сильного тумана.
- Мыть генератор мощной струей воды. Пользоваться обильно смоченной тряпкой для протирки его поверхностей.
- Прикасаться к работающему генератору мокрыми руками.
- Оставлять работающий генератор без присмотра, особенно в зоне досягаемости детей, домашних животных и посторонних лиц.
- Прикасаться к деталям выхлопной системы, глушителю и двигателю во время работы генератора и в течение 30 минут после его выключения.
- Одновременно использовать подключение потребителей переменного тока (220 В) и заряжать аккумулятор от цепи постоянного тока (12 В).
- Эксплуатировать генератор при снятых защитных кожухах и панели управления.
- Эксплуатировать генератор при появлении утечки топлива.
- Эксплуатировать генератор при появлении дыма и характерного запаха горелых электрических кабелей.

⚠ Внимание! При подключении потребителей используйте только подходящий по сечению провод питания!

- Подключение отдельных потребителей должно осуществляться исключительно через штепсельные розетки, установленные на генераторе. Если используются удлинители, убедитесь, что кабель полностью размотан, а сечение кабеля соответствует подключаемой нагрузке.
- Следите за состоянием удлинительного кабеля, при необходимости замените его.
- Если удлинительные провода подключаются более чем к одной штепсельной розетке, то их допустимая длина проводов уменьшается вдвое.
- Плохо подобранный удлинитель может привести к перепадам напряжения, перегреву кабеля и нестабильной работе потребителя. Выбирайте удлинитель согласно нижеприведенной таблице.

		Длина кабеля, м.					
		7,5	15	25	30	45	60
Напряжение питания, В.	Потребляемый ток, А.	Номинальный ток кабеля, А					
220	0 - 2,0	6	6	6	6	6	6
	2,1 - 3,4	6	6	6	6	6	6
	3,5 - 5,0	6	6	6	6	10	15

	5,1 - 7,0	10	10	10	10	15	15
	7,1 - 12,0	15	15	15	15	20	20
	12,1 - 20,0	20	20	20	20	25	-
Номинальный ток кабеля, А.	Сечение кабеля, мм.						
6	0,75						
10	1,0						
15	1,5						
20	2,5						
25	4,0						

Меры безопасности при обслуживании, ремонте, хранении

- При обслуживании генератора используйте только рекомендованные вспомогательные материалы.
- Ремонт генератора производите только в сервисном центре.
- Храните генератор в чистом, сухом и недоступном для детей месте.

3. УСТРОЙСТВО И СОСТАВНЫЕ ЧАСТИ



Рис. 1

- | | |
|--|---------------------------------------|
| 1. Топливный бак | 8. Винт крепления крышки |
| 2. Крышка топливного бака | 9. Рычаг привода воздушной заслонки |
| 3. Ручка для транспортировки | 10. Выключатель двигателя |
| 4. Винт регулировки оборотов двигателя | 11. Крышка воздушного фильтра |
| 5. Топливный кран | 12. Индикатор нагрузки |
| 6. Рукоятка ручного старта | 13. Розетка переменного тока |
| 7. Ножка опорная | 14. Прерыватели цепи переменного тока |
| | 15. Вольтметр |


- Внимание! Внешний вид изделия может незначительно отличаться от приведенного на рисунке. Это вызвано дальнейшим техническим усовершенствованием модели. Изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию инструмента без предварительного уведомления пользователя, с целью повышения его потребительских качеств.

Принцип действия генератора

- Принцип действия генератора основан на использовании физических законов преобразования энергии: энергия топлива, сгоревшего в двигателе внутреннего сгорания, преобразуется в механическую энергию - вращательное движение коленчатого вала. Крутящий момент от коленчатого вала двигателя, через соединительную муфту, передается на электрическую машину переменного тока (электрический генератор). Электрический генератор с инверторным блоком преобразует механическую энергию в электрическую, используемую электропотребителями.
- Общий вид генератора приведен на рисунке 1.
- Основным узлом генератора является генераторный блок. Генераторный блок состоит из двухтактного двигателя внутреннего сгорания и электрического генератора (ротора и статора).
- Оптимальное смесеобразование горючей смеси (топлива и воздуха) обеспечивает система питания карбюраторного бензинового двигателя. Возможность пуска бензинового двигателя в холодную погоду обеспечивает устройство регулирования положения воздушной заслонки карбюратора (9)(См. Рис.1).
- Запуск бензинового двигателя осуществляется ручным стартером, при помощи рукоятки (6).
- В процессе пуска и работы двигателя, высокое напряжение от блока зажигания через наконечник с высоковольтным проводом подается на свечу зажигания головки цилиндра двигателя.
- Заправка топливного бака (1) осуществляется через заправочную горловину, закрытую крышкой (2).
- Топливо из топливного бака (1) через топливный кран и топливную систему, поступает в карбюратор.
- С помощью воздушного фильтра производится очистка воздуха, поступающего в карбюратор двигателя. Для проведения технического обслуживания, воздушный фильтр снабжен съемной крышкой (9). Через крышку открывается доступ к фильтрующему элементу.
- Розетка (13) предназначена для подключения потребителей однофазного переменного тока, напряжением 220 В.
- Розетка на левой боковой стороне корпуса предназначена для подключения потребителей постоянного тока напряжением 12 В.
- Охлаждение двигателя и электрического генератора осуществляется встроенным вентилятором.
- Уровень выходного напряжения 220В, допустимое отклонение напряжения (по ГОСТ 13109-97) составляет до 10%.

Системы защиты генератора

- **Система защиты от перегрузки цепи переменного тока.** В электрическую цепь подачи переменного тока установлен автоматический предохранитель, имеющий переключатель на панели управления.
- При длительном превышении нагрузки на генератор, предохранитель размыкает цепь, отключая потребителя. Однако, при резкой пиковой нагрузке, двигатель может резко превысить свое максимальное число оборотов, что может привести к его выходу из строя.
- Перед повторным включением рекомендуется выждать несколько минут.
- **Система защиты от перегрузки цепи постоянного тока.** В электрическую цепь подачи постоянного тока 12В установлен автоматический предохранитель, имеющий переключатель на панели управления.
- При попытке заряда аккумуляторных батарей емкостью более 80 А*ч, или другой чрезмерной нагрузке на цепь постоянного тока, возможно срабатывание предохранителя. Ток в розетке постоянного тока пропадет.
- Перед повторным включением рекомендуется выждать несколько минут.

 **Внимание!** Наличие предохранителей в цепи питания генератора не дает 100% гарантии от выхода генераторной установки из строя по причине перегрузки. Недопущение перегрузки – ответственность лица, осуществляющего эксплуатацию генераторной установки.

- Перед подключением электрического потребителя к генератору, обязательно рассчитайте его пусковую и номинальную мощность потребления!

4. ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

4.1. Распаковка

- Откройте коробку. Извлеките все комплектующие детали и узлы.
- Проверьте комплектность и целостность генератора.

- Осмотрите генератор на отсутствие вмятин и подобных дефектов, которые могут возникнуть при транспортировке. Проверьте надежность крепления наружных узлов и деталей (глушитель, панель управления), подтяните винты в случае необходимости.

4.2. Топливная смесь

- Для приготовления топливной смеси **применяйте только специальные моторные масла для двухтактных двигателей, класса SAE M/F 3 или SAE M/F 4 (в зависимости от окружающей температуры)**, смешивая его с неэтилированным бензином (АИ-92) в пропорции 1:50.

⚠ Внимание! *Рекомендуется использовать специальное полусинтетическое масло PRORAB 0211 для двухтактных двигателей.*

- Состав присадок этого масла обеспечивает защиту от образования отложений на поршне, заклинивания двигателя, снижает вероятность калильного зажигания свечи. Обладает высокой термоокислительной стабильностью, отлично смешивается с бензином.
- В случае использования другой марки масла, пропорция топливной смеси не изменяется. Стандартная пропорция топливной смеси 1:50.

⚠ Внимание! *Никогда не используйте бензин без добавки масла. Это приведет к поломке, которая не подпадает под действие гарантии производителя.*

- Всегда используйте только свежеприготовленную топливную смесь.
- Смешивайте бензин с маслом для 2-тактных двигателей в чистой емкости, предназначенной только для этих целей. Тщательно взбалтывайте полученную смесь. Не храните смесь продолжительное время, качество смеси в этом случае снижается. Запрещено использовать топливные смеси, заготовленные более 3 суток назад.

⚠ Внимание! *Изготовитель не несет ответственность за надежность работы инструмента, при использовании других, не рекомендованных марок и типов масел, неверного соблюдения пропорций их применения.*

- К безусловным признакам неверного применения топливной смеси относятся сильный нагар или разрушение/заклинивание поршневого кольца и/или наличие царапин и потертостей на внутренней поверхности цилиндра и поверхности поршня, разрушение и/или оплавление опорных подшипников шатуна и поршневого пальца.

⚠ Внимание! *Рекомендованные классы масла: SAE M/F 3 или SAE M/F 4.*

Методика смешивания бензина с маслом:

- Взять чистую емкость для приготовления топливной смеси и залить в нее полное количество масла (из расчета масло/бензин 1:50).
- Добавить половину объема бензина и тщательно перемешать получившуюся смесь.
- Добавить оставшуюся часть бензина, и еще раз тщательно перемешать получившуюся топливную смесь.

4.3. Заправка топлива

- Окрутите крышку топливного бака (2)(См. Рис.1). Проверьте уровень топлива.
- При заправке убедитесь в наличии фильтра (сеточки) в горловине топливного бака (См. Рис.2).
- В зимних условиях эксплуатации желательно чаще производить дозаправку бака, держать его по возможности всегда полным. Это позволяет избежать излишнего содержания воды в топливе, конденсирующейся на стенках полупустого бака и стекающей в топливо.

⚠ Внимание! *Не производите заправку при работающем и горячем двигателе!*

- Закройте топливный кран перед дозаправкой топлива.
- Залейте топливную смесь до отметки максимального уровня на сетчатом фильтре горловины.
- Не допускайте попадания в топливо пыли, грязи, воды и других посторонних предметов.

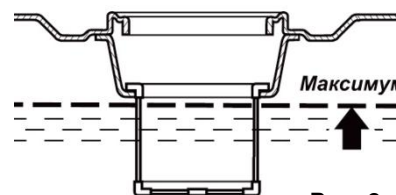
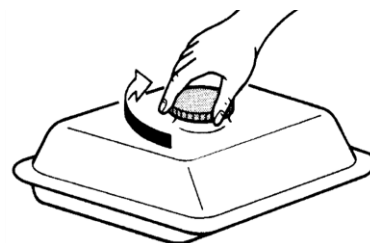


Рис. 2

- Старайтесь при заправке не пролить топливо на корпус. Обязательно удаляйте пятна топлива с корпуса генератора, перед его включением.
- При попадании топлива в глаза или рот, промойте место большим количеством воды и немедленно обратитесь к врачу. При попадании топлива на кожу или одежду, промойте места попадания водой с мылом и смените одежду.
- Не подносите к генератору открытый огонь, не курите во время заправки.
- Удостоверьтесь в отсутствии протечки топлива. В случае протечки – категорически запрещается пользоваться генератором! Обратитесь в сервисный центр для устранения неисправностей!
- Вместимость топливного бака: 4 литра.

5. ЭКСПЛУАТАЦИЯ

5.1. Расчет нагрузки

- Приобретенный Вами однофазный генератор вырабатывает переменный ток напряжением 220 В, частотой 50 Гц. К генератору можно подключать только однофазные потребители.
- Для нормальной работы генератора рекомендуется, чтобы его мощность была выше на 20% по сравнению с суммарной электрической мощностью всех потребителей. Чтобы определить, какую номинальную и максимальную мощность должен иметь ваш генератор, необходимо определить суммарную мощность потребителей электрической энергии, которые будут или могут эксплуатироваться одновременно.
- Так же помните, что оптимальный режим эксплуатации генератора предусматривает нагрузку в пределах от 25% до 85% от номинальной (рабочей) мощности.
- Во время периода «обкатки» (первые 20 часов использования), избегайте нагрузок, превышающих 70% рабочей мощности.
- Потребители, по типу нагрузки, подразделяются на активные (омические) и индуктивные (реактивные).
- **Омические (активные) потребители** - потребители, которые не требуют пусковых токов, то есть в момент включения не потребляют токов, превышающих значений их нормального режима работы. К активным нагрузкам относятся потребители, у которых практически вся потребляемая энергия преобразуется в тепло (лампы накаливания, утюги, обогреватели, электроплиты и т.п.). Для расчета суммарной мощности таких потребителей достаточно сложить мощности, которые указаны в их паспортных технических характеристиках.
- **Индуктивные (реактивные) потребители** – потребители, которые кратковременно в момент включения потребляют мощность, многократно превышающую указанную в технической документации. К индуктивным нагрузкам относятся потребители, имеющие электродвигатель, где энергия дополнительно расходуется на создание электромагнитного поля. В эту группу входят насосы, станки, электроинструмент, стиральные машины. Мерой реактивности нагрузки является значение коэффициента мощности ($\cos \phi$).
- Очень важно помнить о высоких пусковых токах электродвигателей, которые в момент включения в 2–5 раз превышают значения, указанные в технической документации. Лидером среди изделий с индуктивной нагрузкой является погружной насос, у которого в момент запуска потребление энергии увеличивается в 7–9 раз, поэтому перед запуском подобных устройств необходимо обесточить всех остальных потребителей.

Наименование параметра	Переменный однофазный ток			Постоянный ток
	Электрические лампы	Электроинструменты	Электродвигатели	Аккумуляторные батареи
Коэффициент мощности $\cos \phi$	1	0,8 - 0,9	0,4 – 0,7	Напряжение электропитания 12 В
Суммарная максимальная мощность потребителей, Вт	0 - 2400	0 - 1900	0 - 1000	

- Настоящая таблица даст Вам представление о том, какая электростанция будет правильным выбором для Ваших потребностей и Ваших потребителей. Она служит ориентиром и не претендует на полноту. Так как применяемая мощность различных электроприборов зависит от множества факторов, по данной таблице не могут быть предъявлены никакие правовые претензии.

Потребитель	Вид потребителя	Мощность пусковая (пиковая)	Мощность номинальная (рабочая)
Лампы накаливания	Ом.		75

Лазерный принтер	Инд.	950	350
Утюг	Ом.		1200
Заточной станок	Инд.	2400	1200
Циркулярная пила	Инд.	2300	1400
Кофеварка	Ом.		1500
Компьютер (17" монитор)	Ом.		800
Морозильная камера	Инд.	1000	700
DVD/CD-плеер	Ом.		100
Водонагреватель	Ом.		4000
Фен бытовой	Ом.		1250
Плита	Ом.		2100
Микроволновая печь	Ом.		1000
Торцовочная пила	Инд.	2400	1650
Холодильник	Инд.	1500	700
Нагреватель	Ом.		1800
Насос погружной	Инд.	3800	800
Настольный вентилятор	Инд.	400	200
Телевизор (26")	Ом.		400
Видеомагнитофон	Ом.		100
Электродрель	Инд.	900	600
Воздушный компрессор	Инд.	1800	1000

Пример расчета нагрузки:

- Предполагается использовать телевизор (500 Вт). Для индуктивных потребителей учитывается соответствующий коэффициент (увеличения пускового тока порядка $\cos \varphi$: 0,8 – 1; для омических: 0,4 – 0,7).
- В данном случае получается, что требуемая номинальная мощность генератора: $400 / 0,7 = \sim 570$. Генератор должен обеспечить номинальную мощность не менее 570 Вт. Для такой работы рекомендуется использовать модель PRORAB 800.

Пример 2: Предполагается использовать циркулярную пилу (1100 Вт) и электролобзик (600 Вт). Требуемая мощность генератора будет равна: $1100/0,7 + 600/0,8 = 2321$ Вт. Для такой работы рекомендуется использовать модель PRORAB 2800.

5.2. Запуск двигателя генератора

- Перед включением генератора проверьте надежность крепления его наружных узлов (глушителя, воздушного фильтра и т.п.), т.к. после транспортировки соединения могут ослабнуть. Подтяните ослабшие винты при необходимости.
- Удостоверьтесь, что прерыватель (предохранитель) цепи переменного тока на приборной панели находится в положении «ВЫКЛ».
- Все потребители электрического тока должны быть отключены от генератора!
- Заправьте топливный бак бензином, а двигатель маслом.
- Откройте топливный кран.
- Удостоверьтесь в отсутствии протечек.
- Переведите выключатель зажигания двигателя (10)(См. Рис.1) в положение «ВКЛ»(ON).
- Установите рычаг управления воздушной заслонкой карбюратора (9)(См. Рис.1), в полностью закрытое положение. Это ограничит подачу воздуха, и создаст более бензинообогащенную топливную смесь, что облегчит запуск холодного двигателя.


Порядок действий ручного запуска:

5.2.1. Откройте топливный кран (5)(См. Рис.1)


5.2.2. Закройте воздушную заслонку карбюратора.

5.2.3. Установите клавишу выключателя зажигания двигателя (10)(См. Рис.1) в положение «ВКЛ» (ON).

- 5.2.4. Возьмите крепко в руки пусковую рукоятку (6)(См. Рис.1). Крепко удерживая ее в руках, плавно потяните шнур стартера, пока барабан стартера не войдет в зацепление с собачками храпового механизма.
- 5.2.5. Только после этого сделайте плавный резкий, но не длинный рывок. При этом шнур вытягивается примерно на 2/3 своей длины.
- 5.2.6. Плавно, не отбрасывая рукоятку, опустите руку, позволив шнуру вновь вернуться в барабан.
- 5.2.7. Основной причиной трудностей при первом запуске генератора является наличие воздуха в топливопроводе. По этой причине первые 2-3 рывка прокачивают топливо, и устраняют воздушную пробку в топливопроводе.
- 5.2.8. После первых трех рывков стартера, когда топливо поступит в камеру сгорания, двигатель заведется.
- 5.2.9. Повторные операции по запуску двигателя следует производить с интервалом в 30 секунд.
- 5.2.10. Если двигатель не заводится, можно добавить 20 мл топлива непосредственно под свечу зажигания, вывернув ее и залив в полость топливо.

 **Внимание!** Не прикладывайте излишней силы к рывку ручным стартером, особенно когда шнур вытянут на всю длину. Существует вероятность механического повреждения стартерной группы, которая не будет рассматриваться как гарантийный случай. Ключевым фактором в ручном запуске является не сила, вытягивающая трос на полную длину, а резкость рывка, которая вытягивает трос, не более чем 2/3 его длины.


- Дайте двигателю поработать пару минут на холостых оборотах, чтобы он прогрелся до рабочей температуры.
- После запуска двигателя полностью откройте воздушную заслонку карбюратора.
- Подсоедините потребителей к выходам переменного тока генератора.
- Включите прерыватель цепи переменного тока.

 **Внимание!** Запрещается тянуть за пусковую рукоятку во время работы двигателя, иначе можно повредить двигатель. Не отпускайте рукоятку стартера после завода двигателя, а плавно верните её в исходное состояние.


- В случае, если двигатель не заводится, необходимо проверить работоспособность свечи зажигания (зазор на свече зажигания должен быть в пределах 0,7 мм), топливного крана на подачу топлива.
- Убедитесь, что в топливопроводе нет воздуха (можно использовать следующий способ: ослабьте соединение между топливопроводом и карбюратором, выпускайте воздух, пока не потечет топливо).

Обкатка двигателя

- Для того чтобы двигатель служил долго он должен пройти обкатку.
- У нового генератора период обкатки составляет 20 часов.
- Правильное обращение с генератором в период обкатки является важным фактором для продления срока службы двигателя.
- Во время обкатки все работающие детали притираются друг к другу и калибруют рабочий зазор.
- В связи с этим первые 20 часов работы выполняйте следующие требования:
 - Не нагружайте генератор свыше 70% его номинальной мощности.
 - Не допускайте пиковых нагрузок на генератор.
 - Непрерывный режим работы генератора – не более 2 часов. На каждый час работы совершайте паузу в 10 минут для охлаждения двигателя.
 - Визуально контролируйте состояние узлов и деталей, проверяйте их надежность крепления.
- По окончании периода обкатки обязательно полностью замените смазочное масло в двигателе!

 **Внимание!** Двигатель должен пройти обкатку в течение первых 20 часов работы. В период обкатки не рекомендуется нагружать генератор свыше 70% его номинальной мощности. После первых 20 и через каждые 100 часов работы, заменяйте смазочное масло, согласно инструкции.

5.3. Использование генератора

 **Внимание!** Запрещается использовать одновременное подключение потребителей к розеткам постоянного и переменного тока! Это может привести к перегоранию обмоток статора генератора.

Использование розетки переменного тока

- Включите генератор согласно пункту 5.2.
- Перед подключением сетевых шнуров потребителей к генератору, удостоверьтесь, что прерыватель цепи переменного тока находится в положении «ВЫКЛ» (OFF).
- Вставьте вилку сетевого шнура потребителя в розетку генератора (13)(См. Рис.1).
- Если генератор должен питать два и более устройства, следует включать их поодиночке, в первую очередь с более высоким пусковым током (см. характеристики подключаемых приборов в их инструкциях по эксплуатации или указательных табличках на корпусе приборов).
- Установите автоматический прерыватель цепи переменного тока в положение «ВКЛ» (ON).

⚠ Внимание! Убедитесь, что суммарная нагрузка соответствует мощности генератора. Убедитесь, что пусковой ток не превышает максимального тока, на который рассчитан генератор. Не допускайте нагрузки, выше мощности генератора. Это может привести к его поломке!

⚠ Внимание! Долговременная работа (более одного часа) генератора с нагрузкой ниже 20% от номинальной **НЕ РЕКОМЕНДУЕТСЯ**, так как это может привести к выходу из строя свечи зажигания из-за неполного сгорания топлива. Важно обеспечить нагрузкой генератор, не ниже 20% от его номинальной мощности, даже если эта нагрузка не является для Вас полезной, но в пределах его номинальной мощности.

Регулирование напряжения и числа оборотов двигателя

- Напряжение тока зависит от числа оборотов двигателя генератора. При большой нагрузке на генератор возможно падение выходного напряжения ниже 220В. В этом случае, руководствуясь показаниями вольтметра (15)(См. Рис.1), расположенного на приборной панели, с помощью отвертки отрегулируйте число оборотов двигателя и впрыска топлива.
- Для регулировки числа оборотов двигателя генератор имеет специальный винт (4)(См. Рис.1), расположенный на правой боковой панели.
- Поворот регулирующего винта (4)(См. Рис.1) по часовой стрелке (вправо) – увеличивает частоту вращения и соответственно выходное напряжение. Поворот винта против часовой стрелки (влево) - уменьшает.

⚠ Внимание! Регулировка напряжения (частоты вращения двигателя) ответственная операция! Неправильная настройка напряжения и числа оборотов двигателя грозит выходом из строя как самого генератора, так и подключенного к нему электропотребителя!

- Если Вы не уверены в правильности настройки генератора, не обладаете соответствующими техническими навыками – обратитесь в авторизованный сервисный центр.
- Поломка оборудования, вызванная неверной самостоятельной регулировкой генератора является исключением из правил гарантийного обслуживания!

Использование выхода постоянного тока

- Эта функция служит только для зарядки 12В автомобильного аккумулятора, емкостью не более 80 А*ч.
- Зарядка более емких батарей (промышленных и т.п.) или одновременная зарядка нескольких батарей, вызывает повышенный ток на выходе генератора. **Это может привести к перегоранию обмоток статора генератора.** Наличие предохранителя цепи постоянного тока не является гарантией от выхода генератора из строя по причине перегрузки в цепи постоянного тока.
- Во время зарядки аккумулятора, выделяется взрывоопасный газ (водород). Категорически запрещается курить, подносить источники открытого пламени или тепла к месту зарядки батареи. Производите зарядку в хорошо вентилируемых помещениях. Что бы избежать появления искры, **вначале подключайте зарядный провод к клеммам аккумулятора, и лишь после этого к розетке постоянного тока на левой боковой панели генератора.** При отсоединении проводов, всегда начинайте отключение с розетки генератора.

Инструкция по зарядке аккумулятора

⚠ Внимание! Запрещается использовать одновременное подключение потребителей к розеткам постоянного и переменного тока! Это может привести к перегоранию обмоток статора генератора.

- Отсоедините аккумулятор от автомобиля. Откройте пробки банок аккумулятора.
- Проверьте уровень электролита. При необходимости долейте дистиллированную воду до верхнего уровня.
- Измерьте плотность электролита.

- Плотность электролита заряженного аккумулятора должна составлять 1,26 – 1,28. Рекомендуется проверять плотность каждый час.
- Подсоедините аккумулятор. Что бы избежать появления искры, вначале подключайте зарядный провод к клеммам аккумулятора, и лишь после этого к розетке постоянного тока на панели генератора.
- Обратите внимание на соблюдение полярности плюс (+) к плюсу, минус (-) к минусу. **Используйте силовой кабель, рассчитанный минимум на 10 А.**
- Если ток не подается – отключите генератор и проверьте предохранитель.

⚠ Внимание! Не запускайте двигатель автомобиля, в то время как генератор все еще соединён с батареей.

5.4. Выключение генератора

- Переведите прерыватель цепи переменного и постоянного тока в положение «ВЫКЛ» (OFF).
- Отсоедините сетевые шнуры потребителей от розеток генератора.
- Дайте двигателю поработать пару минут на холостом ходу.
- Поставьте выключатель двигателя (10)(См. Рис.1) в положение «ВЫКЛ» (OFF).
- Переведите рычаг топливного крана (5)(См. Рис.1) в положение «ЗАКРЫТО» (CLOSE).

5.5. Работа генератора в зимний период

- В зимних условиях эксплуатации желательно чаще производить дозаправку бака, держать его по возможности всегда полным. Это позволяет избежать излишнего содержания воды в топливе, конденсирующейся на стенках полупустого бака и стекающей в топливо.
- При низкой температуре окружающего воздуха допускается утепление двигателя специальными чехлами. Не допускается эксплуатировать генератор при температуре ниже - 10°C.
- При запуске холодного двигателя, полностью закрывайте воздушную заслонку дросселя. Это создаст более бензинообогащенную топливную смесь и облегчит запуск.

⚠ Внимание! При эксплуатации генератора в зимний период и при низкой температуре, после остановки двигателя рекомендуется сразу вносить (ввозить) генератор для хранения в теплое помещение. Это предотвратит образование ледяной пробки из водяных паров внутри генератора (обледенение сапуна, карбюратора и т.п.). А так же облегчит последующий запуск генератора.

- Во время работы генератора образование ледяной пробки невозможно, т.к. циркулирующий в генераторе воздух нагревается до рабочей температуры, циркуляция воздуха постоянна и температура таких потоков выше 50°C.
- Если же обледенение двигателя во время хранения произошло – такой двигатель запрещается запускать! Вероятен его выхода из строя (выбивание клапанов, сапуна и т.п.). Это является последствием несоблюдения температурного режима эксплуатации. Поместите генератор в теплое помещение и дождитесь его оттаивания. После произведите его осмотр. Возможно, потребуется регулировка карбюратора или клапанной группы. Обратитесь в сервисный центр.

⚠ Внимание! Разогрев двигателя огнем паяльной лампы не допускается! Поместите генератор в теплое сухое помещение на несколько часов, до набора им комнатной температуры.

6. ПЕРИОДИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

⚠ Внимание! Все работы по техническому обслуживанию генератора допускается производить только при выключенном двигателе!

6.1. Таблица периодичности обслуживания

- Внимательное отношение к профилактическому обслуживанию, регулярные проверки, осмотр и уход продлевают срок службы и повышают эффективность работы генератора.
- Руководствуйтесь следующим графиком технического обслуживания. Не забывайте учитывать, что при определенных тяжелых условиях работы очистка, регулировка и замена деталей должны осуществляться чаще, чем указано в таблице.
- Техническое обслуживание включает в себя профилактический осмотр генератора. Первоначальный осмотр генератора в обязательном порядке произвести через 1-1,5 часа его работы. Последующие же осмотры производить через каждые 20-50 часов наработки, но не реже одного раза в месяц.

Периодичность обслуживания	Вид обслуживания
После первых 5 часов работы	Произвести визуальный осмотр, проверить надежность крепления резьбовых соединений.
Каждые 50 часов работы.	Провести обслуживание воздушного фильтра. Произвести визуальный осмотр. Проверить состояние свечи зажигания.
Один раз в год	Заменить топливный фильтр.
При необходимости	Очистить генератор.

6.2. Очистка воздушного фильтра

- Поддержание воздушного фильтра в надлежащем состоянии очень важно. Грязь, попадающая в двигатель через неправильно установленный, неправильно обслуживаемый или нестандартный фильтр сильно изнашивает и выводит его из строя.
- Следите за чистотой фильтрующего элемента, не забывайте его регулярно чистить.
- Отключите генератор.
- Открутите винты крепления крышки воздушного фильтра (8)(См. Рис.1).
- Снимите крышку воздушного фильтра (11)(См. Рис.1).
- Выньте губчатый фильтрующий элемент, промойте его в керосине или мыльном растворе, хорошо высушите.
- Смажьте фильтрующий элемент машинным маслом и отожмите излишек.
- Установите фильтрующий элемент и крышку фильтра на место.
- При сильном загрязнении – замените фильтрующий элемент новым.

⚠ Внимание! Не запускайте двигатель без воздушного фильтра. Это может привести к его поломке!

6.3. Очистка фильтра топливного крана

- Слейте топливо из топливного бака.
- Выкрутите топливный кран из топливного бака.
- В верхней части крана расположен топливный сетчатый фильтр. Очистите или замените его.
- Отверните болт крышки отстойника, расположенные снизу топливного крана при помощи гаечного ключа (См. Рис.3).
- Очистите и установите фильтр обратно.

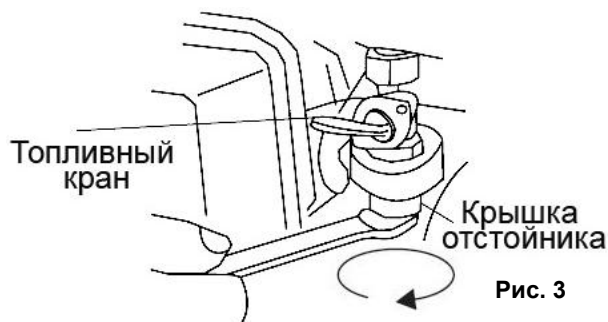


Рис. 3

6.4. Обслуживание свечи зажигания

- Каждые 100 часов работы двигателя, но не реже одного раза в год, проводите проверку состояния свечи зажигания в следующем порядке:
- Выключите двигатель генератора. Дождитесь его охлаждения.
- Очистите поверхность около свечи зажигания на задней панели генератора.
- Отсоедините высоковольтный провод со свечи.
- Выверните свечу свечным шестигранным ключом, входящим в комплект поставки, и осмотрите свечу. Юбка свечи (между керамической и металлической частью) должна иметь желтовато-коричневый цвет.
- Замените свечу, если имеются сколы керамического изолятора или электроды имеют неровности, сильно прогорели или имеют большой нагар.
- Очистите электроды мелкой наждачной бумагой до металла, проверьте и отрегулируйте зазор.
- Проверьте величину зазора между заземляющим и центральным электродами, используя специальный щуп. При необходимости установите зазор около 0,7 мм.
- Установите свечу зажигания в двигатель и надежно затяните. Недостаточная затяжка свечи зажигания может привести к ее перегреву и повреждению двигателя.
- Присоедините высоковольтный провод.

6.5. Смазка цилиндра

⚠ Внимание! Как перед, так и после продолжительного хранения генератора необходимо производить смазку зеркала цилиндра.

- Отсоедините высоковольтный провод свечи зажигания.
- Выверните свечу зажигания.
- Аккуратно залейте 30 мл чистого моторного масла в отверстие свечи зажигания.
- Прикройте чистой ветошью отверстие свечи зажигания для предотвращения разбрызгивания масла из свечного отверстия.
- Возьмитесь за ручку стартера и плавно потяните ее вверх два раза.
- Установите свечу зажигания на место.
- Данная операция обеспечит равномерное распределение масла по зеркалу цилиндра двигателя, защитит его от коррозии во время хранения, обеспечит легкий запуск двигателя после перерыва в эксплуатации.

6.6. Правила очистки, транспортировки и хранения

⚠ Внимание! *Храните и транспортируйте генератор в горизонтальном положении с опустошенным топливным баком!*

- Очистку генератора производить только на выключенном и остывшем двигателе.
- При очистке генератора запрещается использование абразивных чистящих средств, а так же средств, содержащих спирт и агрессивные растворители.
- Допускается применение специальных моющих щелочных средств очистки двигателей внутреннего сгорания.
- Используйте увлажненную мягкую ткань.
- Не допускайте попадания воды внутрь генератора.
- Генератор в упаковке изготовителя можно транспортировать всеми видами крытого транспорта при температуре воздуха от - 10 до + 40°C и относительной влажности до 85% (при температуре +25°C).
- При транспортировании должны быть исключены любые возможные удары и перемещения упаковки с изделием внутри транспортного средства.
- Генератор должен храниться в упаковке изготовителя, в отапливаемом, вентилируемом помещении, в недоступном для детей месте, исключая попадание прямых солнечных лучей, при температуре от +5 до + 40°C, и относительной влажности не более 85% (при температуре +25°C).
- По истечению срока службы, изделие должно быть утилизировано в соответствии с нормами, правилами и способами, действующими в месте утилизации бытовых приборов.

7. ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Неисправность	Причина	Способ устранения
Двигатель не запускается.	Нет топлива в топливном баке.	Проверить уровень топлива, заполнить бак свежим бензином
	Генератор находится в наклонном положении.	Установить генератор в горизонтальное положение.
	Нет искры на свече.	Вывернуть свечу зажигания, проверить ее состояние, заменить.
	Не поступает топливо в карбюратор: закрыт топливный кран, засорен фильтр карбюратора	Открыть топливный кран. Прочистить фильтр
Нестабильная работа генераторной установки.	Загрязнен воздушный фильтр	Очистить или установить новый фильтр
	Низкая частота вращения двигателя или неисправность регулятора частоты вращения	Установить номинальную частоту вращения двигателя в сервисном центре.
Падение или сильное снижение напряжения под нагрузкой.	Перегрузка генератора.	Уменьшить нагрузку на генератор, отключив часть потребителей.
Генератор перегревается	Эксплуатация генератора на высоте более 2000 метров	При необходимости эксплуатации в подобных условиях отрегулировать генератор в сервисном центре.

Слишком высокая температура окружающей среды

Генератор рассчитан на эксплуатацию при температуре окружающей среды не более +40°C.

- Изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию изделия, без предварительного уведомления, с целью улучшения его потребительских качеств.
- Для устранения неисправностей следует обращаться в сервисный центр.
- Во всех случаях нарушения нормальной работы инструмента, например: падение оборотов двигателя, изменение шума, появление постороннего запаха, дыма, вибрации, стука - прекратите работу и обратитесь в сервисный центр.

8. ГАРАНТИЙНЫЕ УСЛОВИЯ

Уважаемый покупатель!

1. Поздравляем Вас с покупкой нашего изделия и выражаем признательность за Ваш выбор.
2. Надежная работа данного изделия в течение всего срока эксплуатации - предмет особой заботы наших сервисных центров. В случае возникновения каких-либо проблем в процессе эксплуатации изделия рекомендуем Вам обращаться только в сервисные центры, адреса и телефоны которых Вы сможете найти в Гарантийном талоне или узнать в магазине.
3. При покупке изделия требуйте проверки его комплектности и исправности в Вашем присутствии, инструкцию по эксплуатации и заполненный Гарантийный талон на русском языке. При отсутствии у Вас правильно заполненного Гарантийного талона мы будем вынуждены отклонить Ваши претензии по качеству данного изделия.
4. Во избежание недоразумений убедительно просим Вас перед началом работы с изделием внимательно ознакомиться с инструкцией по его эксплуатации.
5. Обращаем Ваше внимание на исключительно бытовое назначение данного изделия.
6. Правовой основой настоящих гарантийных условий является действующее Законодательство и, в частности, Закон "О защите прав потребителей".
7. Гарантийный срок на данное изделие составляет 12 месяцев и исчисляется со дня продажи через розничную торговую сеть. В случае устранения недостатков изделия, гарантийный срок продлевается на период, в течение которого оно не использовалось.
8. Срок службы изделия – 5 лет.
9. Наши гарантийные обязательства распространяются только на неисправности, выявленные в течение гарантийного срока и обусловленные производственными факторами.
10. Гарантийные обязательства не распространяются на неисправности изделия, возникшие в результате:

- Несоблюдения пользователем предписаний инструкции по эксплуатации изделия.
- Механического повреждения, вызванного внешним ударным или любым иным воздействием.
- Использования изделия в профессиональных целях и объемах.
- Применения изделия не по назначению.
- Стихийного бедствия.
- Неблагоприятных атмосферных и иных внешних воздействий на изделие, таких как дождь, снег, повышенная влажность, нагрев, агрессивные среды.
- Использования принадлежностей, расходных материалов и запчастей, не рекомендованных или не одобренных производителем.
- Проникновения внутрь изделия посторонних предметов, насекомых, материалов или веществ.
- Попыток самостоятельного ремонта инструмента, вне уполномоченного сервисного центра. К безусловным признакам которых относятся: сорванные гарантийные пломбы, заломы на шлицевых частях крепежных винтов, частей корпуса и т.п.
- На принадлежности, запчасти, вышедшие из строя вследствие нормального износа, и расходные материалы, такие как фильтры, угольные щетки, резиновые уплотнители и т. п.
- На неисправности, возникшие в результате перегрузки генератора, повлекшей выход из строя генераторной установки (ротора и статора; сгорание ротора или статора с оплавлением изоляционных втулок), выпрямителей, автоматических выключателей или других узлов и деталей. К безусловным признакам перегрузки изделия относятся, помимо прочих: появление цветов побежалости, деформация или оплавление деталей и узлов изделия, потемнение или обугливание изоляции проводов под воздействием высокой температуры.
- Перегрева изделия или несоблюдения требований к составу и качеству топливной смеси или смазочного масла, повлекшего выход из строя поршневой группы. К безусловным признакам которого относятся разрушение/заклинивание поршневого кольца и/или наличие царапин и потертостей на

внутренней поверхностей цилиндра и поверхности поршня, разрушение и/или оплавление опорных подшипников шатуна и поршневого пальца.

- Ненадлежащего обращения при эксплуатации, хранении и обслуживании (наличие ржавчины, засорение системы охлаждения отходами, забивание внутренних и внешних полостей пылью и грязью).
- Механические повреждения стартерной группы (поломки храпового колеса, крышки стартера и т.п.), вызванные неверным запуском, ударными нагрузками.
- На расходные и быстроизнашивающиеся части (ведущая звездочка, резиновые амортизаторы, и уплотнители, шестерня привода масляного насоса, храповое колесо и трос стартера, детали стартерной группы, фильтры, пружина сцепления), а также сменные приспособления.

Изготовитель обязуется в течение гарантийного срока эксплуатации безвозмездно исправлять дефекты продукции или заменять ее, если дефекты не возникли вследствие нарушения покупателем правил пользования продукцией или ее хранения. Гарантийный ремонт генератора производится изготовителем по предъявлении гарантийного талона, а послегарантийный – в специализированных ремонтных мастерских. Изготовитель не принимает претензии на некомплектность и механические повреждения генератора после его продажи.

Компания ООО «ПРОРАБ» ставит перед собой приоритетную задачу максимально удовлетворить потребности покупателей в бензо-, пневмо-, электроинструменте и расходном материале. Создавая ассортиментную линейку, мы ориентируемся в первую очередь на доступные цены при оптимальном уровне надежности. Вся выпускаемая продукция сделана в Китае и имеет все необходимые сертификаты соответствия.