

Инструкция по эксплуатации

Дизельный генератор PRORAB 2001 D

Цены на товар на сайте:

http://www.vseinstrumenti.ru/silovaya_tehnika/generatory_elektrstantsii/dizelnye/mobilnye/prorab/dizelnyi_generator_prorab_2001_d/

Отзывы и обсуждения товара на сайте:

http://www.vseinstrumenti.ru/silovaya_tehnika/generatory_elektrstantsii/dizelnye/mobilnye/prorab/dizelnyi_generator_prorab_2001_d/#tab-Responses

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. Описание условных обозначений	4
3. Устройство и составные части	5
4. Ввод в эксплуатацию	7
4.1. Распаковка	7
4.2. Проверка и заправка топлива	7
4.3. Проверка уровня масла	7
4.4. Заземление генератора	8
5. Эксплуатация	8
5.1. Расчет нагрузки	8
5.2. Запуск двигателя	10
5.3. Использование генератора	11
5.4. Выключение генератора	12
5.5. Работа генератора в зимний период	12
6. Периодическое обслуживание	13
6.1. Таблица периодичности обслуживания	13
6.2. Замена масла в двигателе	13
6.3. Очистка воздушного фильтра	14
6.4. Очистка фильтра топливного крана	14
6.5. Правила очистки, транспортировки и хранения	14
7. Поиск и устранение неисправностей	15
8. Гарантийные условия	16

Перед началом работы внимательно прочтите инструкцию по безопасности и руководство по эксплуатации

ДИЗЕЛЬНЫЙ ГЕНЕРАТОР PRORAB 2001 D/ 3001 D

- Внимательно прочитайте настоящее руководство и следуйте его указаниям. Используйте данное руководство для ознакомления с дизельным 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 2001 D	PRORAB 3001 D
Генератор	Тип	Двух полюсной, однофазный	
	Переменное напряжение, В	~220	
	Частота, Гц.	50 Гц	
	Максимальная мощность, КВт.	2,0	3,0
	Номинальная мощность, КВт.	1,8	2,8
	Коэффициент мощности	1	
	Постоянное напряжение, В	12	
	Сила постоянного тока, А.	8,3	
Двигатель	Тип	Дизельный, 4-ех тактный, прямой впрыск, воздушное охлаждение.	
	Максимальная мощность, л.с.	4	6
	Топливо	Дизельное топливо	
	Объем бака, л.	12,5	
	Средний расход топлива, л/час	0,83	1,1
	Моторное масло, тип	SAE 10W-30	
	Объем масла, л	0,6	1,1
	Стартер	Ручной	
Общие	Макс. рабочий цикл в сутки, ч.	8	
	Уровень шума, дБ.	75 - 79 / 7 м	
	Габариты упаковки, мм.	640*550*490	640*580*490
	Вес, кг.	65	85

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

1.2. Комплект поставки

- Генератор дизельный – 1 шт.
- Инструкция по эксплуатации – 1 шт.
- Инструкция по безопасности – 1 шт.
- Упаковка - 1 шт.
- Ключ гаечный 10х12 – 1 шт.
- Ключ гаечный 14х17 – 1 шт.
- Отвертка торцевая – 1шт.
- Вилка – 2 шт.

1.3. Область применения

- Дизельный генератор (далее в тексте могут быть использованы технические названия – генератор, прибор, изделие, инструмент), предназначен для автономного энергоснабжения различных однофазных 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.
- Генератор соответствует требованиям Технического Регламента о безопасности машин и оборудования (Постановление Правительства РФ от 15.09.2009 №753 с изменениями, утвержденными постановлением Правительства РФ от 24.03.2001 № 205). Сертификат соответствия №С-СН.АВ29.В.23066. Срок действия с 15.12.2011 по 14.12.2012 г.

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

2. ОПИСАНИЕ УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ

	<i>Внимательно прочитайте правила безопасности и эксплуатации. Следуйте изложенным в них указаниям. Не соблюдение приведенных ниже правил может привести к серьезным травмам.</i>
	<i>Остерегайтесь поражения электрическим током!</i>
	<i>При повреждении или разрыве сетевого шнура немедленно выньте его вилку из штепсельной розетки!</i>
	<i>Двигатель и глушитель могут быть горячими! Не прикасайтесь к горячим поверхностям! Не размещайте огнеопасные материалы около глушителя во время работы генератора.</i>
	<i>Не изменяйте конструкцию генератора! Ремонт генератора производите только в сервисном центре.</i>
	<i>Оберегайте части вашего тела, в первую очередь пальцы, от возможных контактов с движущимися частями генератора.</i>
	<i>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.).</i>

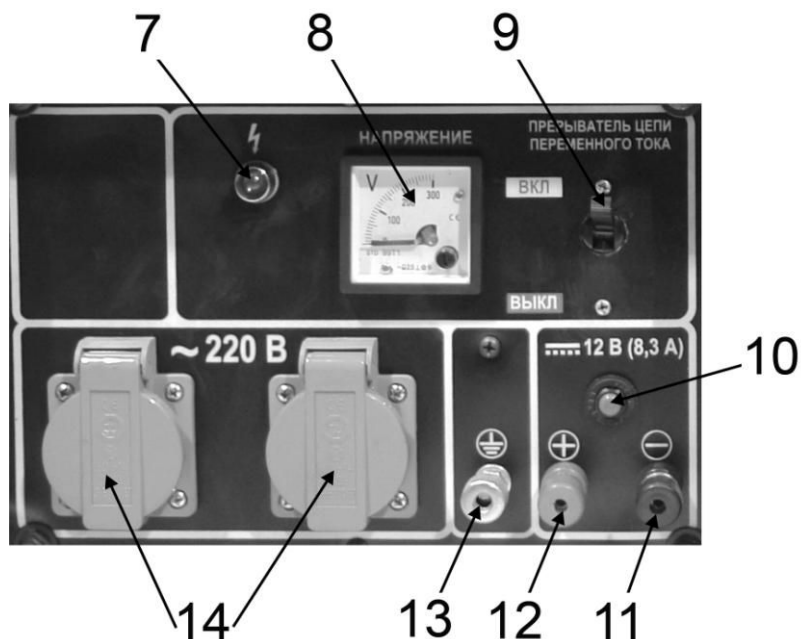
3. УСТРОЙСТВО И СОСТАВНЫЕ ЧАСТИ

Общее устройство:



Рис. 1

Панель управления:



- | | |
|---|---------------------------------------|
| 1. Панель управления | 9. Прерыватель цепи переменного тока |
| 2. Воздушный фильтр | 10. Прерыватель цепи постоянного тока |
| 3. Ручной стартер | 11. Разъем постоянного тока (-) |
| 4. Щуп масляный | 12. Разъем постоянного тока (+) |
| 5. Пробка маслосливная | 13. Разъем заземления |
| 6. Рычаг переключателя «Остановка/Запуск» двигателя | 14. Розетка переменного тока ~220 В |
| 7. Индикатор перегрузки | |
| 8. Вольтметр | |

- Внимание! Внешний вид изделия может незначительно отличаться от приведенного на рисунке 1. Это вызвано дальнейшим техническим усовершенствованием модели. Изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию и комплектацию 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 четырехтактного двигателя внутреннего сгорания и электрического альтернатора (ротора и статора) с блоком автоматической регулировки напряжения.
- Запуск двигателя осуществляется ручным стартером, при помощи рукоятки (3) (См. Рис.1).
- Заправка топливного бака осуществляется через заправочную горловину, закрытую крышкой.
- С помощью воздушного фильтра производится очистка воздуха, поступающего в двигатель. Для проведения технического обслуживания воздушного фильтра, он снабжен съемной крышкой (2).
- Розетки (14) предназначены для подключения потребителей однофазного переменного тока, напряжением 220 В.
- Вольтметр (8) предназначен для измерения величины выходного напряжения работающего генератора.
- Разъемы (11 и 12) предназначены для подключения потребителей постоянного тока, напряжением 12 В.
- В генераторе частота выходного напряжения не зависит от частоты вращения двигателя. Установленный в электрической цепи автоматический блок стабилизации напряжения (блок АВР) поддерживает уровень выходного напряжения. Допустимое отклонение напряжения до 10%.
- При электрической нагрузке ниже номинальной величины или при ее отключении, для уменьшения расхода топлива, регулирование частоты вращения двигателя выполняется автоматически с помощью электронного регулятора.

Системы защиты генератора

- **Автоматический контроль уровня масла.** Двигатель генератора оснащен автоматической системой защиты от низкого уровня масла в картере двигателя. Внутри картера установлен поплавковый датчик, срабатывающий при падении уровня масла в картере ниже допустимого минимального предела.
- При падении уровня масла ниже допустимого значения, двигатель автоматически остановится. Запустить двигатель снова Вы сможете только после долива масла.

 **Внимание! Наличие датчика уровня масла не дает 100% гарантии от выхода из строя по причине запуска без масла. Датчик уровня масла выполняет индикационно - защитную функцию. Регулярный контроль уровня масла – ответственность лица, осуществляющего эксплуатацию генераторной установки.**

- После срабатывания датчика, незамедлительно должны последовать действия по устранению неисправности (долив масла до максимального уровня).
- В случае выхода генератора из строя по причине отсутствия смазочного масла или попыток запуска двигателя без/ с низким уровнем масла, покупателю может быть отказано в гарантийном обслуживании.
- **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 потребитель.
- Автоматический регулятор оборотов двигателя переведет его в холостой режим работы, и ток в розетках переменного тока исчезнет. 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

⚠ Внимание! В новом генераторе не заправлен топливом бак и отсутствует масло в картере двигателя! Запрещается запускать двигатель без масла в картере! Это приведет к его заклиниванию и выходу из строя.

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.

⚠ Внимание! Внимательно прочитайте и соблюдайте все действующие правила «Инструкции по безопасности», идущей в комплекте!

4.2. Проверка и заправка топлива

- Проверьте уровень топлива.
- Окрутите крышку топливного бака
- При заправке убедитесь в наличии фильтра (сеточки) в горловине топливного бака. (См. Рис.2).
- Для заправки используйте топливо – качественное, проверенное дизельное топливо. Сорт топлива подбирайте согласно его сезонности – летом – летние сорта, для зимы используйте зимний сорт дизельного топлива.
- **Помните – качество топлива, один из главных факторов легкого запуска и устойчивой работы двигателя!**
- Помните – в зимних условиях эксплуатации желательно чаще производить дозаправку бака во время работы генератора, держать его по возможности всегда полным. Это позволяет избежать излишнего содержания воды в топливе, конденсирующейся на стенках полупустого бака и стекающей в топливо.
- Закройте топливный кран перед заправкой топливом.
- Не допускайте попадания в топливо пыли, грязи, воды и других посторонних предметов.

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

- 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!
- Обозначения уровня топлива: “F” - полный, “E” - пустой.
- Объем топливного бака: 12,5 л.

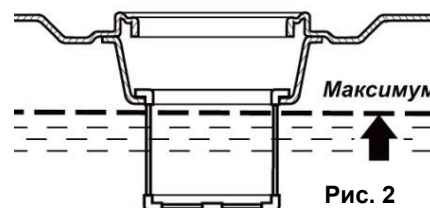


Рис. 2

4.3. Проверка уровня масла

⚠ Внимание! При проверке уровня масла или его замене, генератор должен стоять ровно на горизонтальной поверхности. Двигатель должен быть остановлен. Поддерживайте уровень масла у максимальной отметки («H») на масляном щупе.

- Отверните масляную пробку (См. Рис.3), достаньте щуп.
- Протрите щуп тканью и вставьте обратно в отверстие незавинчивая.
- Снова выньте щуп – и на нем останется метка уровня масла. Если уровень масла меньше нижней линии (L) на щупе, долейте масло до верхней линии (H).

⚠ Внимание! Рекомендованный класс масла: **SAE 10W-30**.

⚠ Внимание! Рекомендуется использовать специальное минеральное масло **PRORAB 0410** для 4-тактных двигателей **SAE 10W-30**.

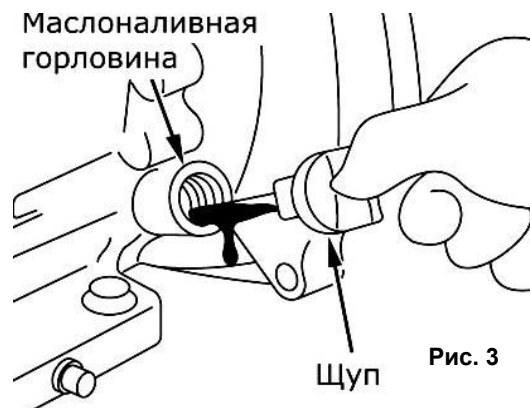


Рис. 3

- Состав присадок масла **PRORAB 0410** для 4-тактных двигателей обеспечивает защиту против образования отложений на поршне и в картере двигателя, заклинивания двигателя. Обладает высокой термоокислительной стабильностью, предохраняет детали двигателя от износа при экстремальных нагрузках и высоких температурах.

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

- К безусловным признакам неверного применения масел 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.

4.4. Заземление

⚠ Внимание! Генератор должен быть обязательно заземлён. Всегда заземляйте раму генератора для предотвращения накопления электростатического заряда и защиты от пробоя изоляции на корпус.

- Соедините разъем заземления (15)(См. Рис.1) на панели управления с заземлителем. Для соединения используется провод, сечением не менее 1,5 мм².
- Для устройства заземления на открытой местности необходимо использовать один из следующих заземлителей:
 - металлический стержень диаметром не менее 1,5 см; длиной не менее 100 см.
 - металлическую трубу диаметром не менее 5 см; длиной не менее 100 см.
 - лист оцинкованного железа размером не менее 100x50 см.
- Заземлитель должен быть погружен в землю. На заземлителях должны быть оборудованы зажимы или другие устройства, обеспечивающие надежное контактное соединение провода заземления с заземлителем.
- Противоположный конец провода соединяется с клеммой заземления генератора (16)(См. Рис.1).
- Сопротивление контура заземления должно быть не более 4 Ом, контур заземления должен располагаться в непосредственной близости от генератора.

⚠ Внимание! КАТЕГОРИЧЕСКИ запрещается использовать в качестве заземлителей трубопроводы горючих и взрывчатых газов и жидкостей! Во всех случаях работа по заземлению должна проводиться специалистом-электриком.

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.		500
Видеомагнитофон	Ом.		100
Электродрель	Инд.	900	600
Воздушный компрессор	Инд.	1800	1000

Пример расчета нагрузки:

- Предполагается использовать электролобзик (600 Вт) и лампу накаливания (100 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: $600/0,8 + 100 \times 1 = 750$ Вт. Генератор должен обеспечить номинальную мощность не менее 750 Вт.

Пример 2: Предполагается использовать циркулярную пилу (1200 Вт) и электролобзик (600 Вт). Требуемая мощность генератора будет равна: $1200/0,7 + 600/0,8 = 2464$ Вт. Генератор должен обеспечить номинальную мощность не менее 2,4 кВт.

5.2. Запуск двигателя

⚠ Внимание! Внимательно прочитайте и соблюдайте все действующие правила «Инструкции по безопасности», идущей в комплекте!

- Осмотрите генератор на отсутствие механических повреждений и т.п. Проверьте надежность крепления наружных узлов.

Порядок действий ручного запуска:

- Заправьте бак свежим дизельным топливом.
- Поставьте рычаг управления топливным насосом (6)(См. Рис.1) в положение «ПУСК» (RUN).

Порядок действий ручного запуска:

5.2.1. Откройте топливный кран.

5.2.2. Основной причиной трудностей при первом запуске дизельного генератора является наличие воздуха в топливопроводе. Для успешного запуска двигателя нужно, чтобы топливо прошло по всей системе подачи топлива.

5.2.3. В большинстве случаев, большая воздушная пробка образуется в месте соединения топливопровода и топливного насоса. Для ее устранения рекомендуется ослабить хомут затяжки топливопровода на патрубке топливного насоса, слегка сместить с посадочного места шланг топливопровода, пока из него не польется топливо. Не допуская большой утечки топлива, вернуть шланг на посадочное место, крепко зафиксировать его хомутом. Протереть ветошью пролитое на двигатель топливо.

5.2.4. Установите переключатель топливного насоса в положение «ПУСК» (RUN) (См. Рис.4).

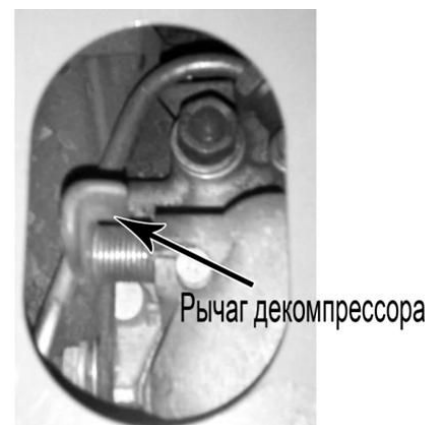
5.2.5. Отожмите рычаг декомпрессора вниз (расположен наверху, рядом с топливным баком), что бы выровнять давление в топливном баке.

5.2.6. Возьмите в руки пусковую рукоятку стартера (3)(См. Рис.1). Крепко удерживая ее в руках, медленно и плавно потяните шнур стартера, пока барабан стартера не войдет в зацепление с собачками храпового механизма. Сигналом этого послужит щелчок момента зацепления, и появление более сильной обратной тяги на скручивание троса назад в стартер.

5.2.7. Отжатый рычаг декомпрессора можно зафиксировать в нижнем положении, когда трос стартера вытянут на 5-10 см. (момент достижения поршнем положения верхней мертвой точки).



Рис. 4



- 5.2.8. Только после этого сделайте плавный и резкий, но не очень длинный рывок. При этом шнур нужно вытянуть примерно на 2/3 его длины.
- 5.2.9. Плавно, не отбрасывая рукоятку, опустите руку, позволив шнуру вновь вернуться в барабан.
- 5.2.10. При возвращении шнура в стартёр, рычаг декомпрессора вернется в свое начальное вертикальное положение.
- 5.2.11. В новом генераторе первая прокачка топлива для устранения всех воздушных пробок и заполнения системы топливом, может достигать 20-30 операций по декомпрессии и запуску стартера.
- 5.2.12. Перед каждым последующим рывком стартера, отжимайте вниз рычаг декомпрессора.

- Дайте двигателю поработать пару минут на холостых оборотах, чтобы он прогрелся до рабочей температуры.

⚠ Вниманье! *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.*

- Не откручивайте и не регулируйте болт ограничения скорости вращения двигателя или болт ограничения впрыска топлива (они уже отрегулированы на заводе).

⚠ Вниманье! *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.*

Обкатка двигателя

- Для того чтобы двигатель служил долг, 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!

5.3. Использование генератора

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

Использование розетки переменного тока

- Включите генератор согласно пункту 5.2.
- Перед подключением сетевых шнуров потребителей к генератору, удостоверьтесь, что прерыватель цепи переменного тока (9)(См. Рис.1) находится в положении «ВЫКЛ» (OFF).
- Вставьте вилку сетевого шнура потребителя в розетку генератора (14)(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 (9)(См. Рис.1) в положение «ВКЛ» (ON).

⚠ Вниманье! *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!*

⚠ Вниманье! *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.

Использование выхода постоянного тока

- Эта функция служит только для зарядки 12 В 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 панели управления 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.*

- Если генератор хранился на холоде, перед включением, его необходимо выдержать при комнатной температуре несколько часов, до полного высыхания влаги на инструменте.
- Не перегружайте генератор, он работает надежно и безопасно только при соблюдении параметров, указанных в его технических характеристиках.
- Работайте с перерывами, чтобы не допустить перегрева инструмента. Соблюдайте рабочий цикл. Не эксплуатируйте генератор более 8 часов в сутки.
- 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.

5.4. Выключение генератора

- Переведите прерыватели цепи переменного и постоянного тока в положение «ВЫКЛ» (OFF).
- Отсоедините сетевые шнуры потребителей от розеток генератора.
- Дайте двигателю поработать пару минут на холостом ходу.
- Установите переключатель топливного насоса (6)(См. Рис.1) в положение «ВЫКЛ» (STOP). Для этого нажмите на фиксатор переключателя (маленький рычаг справа).
- Переведите рычаг топливного крана 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 эксплуатируйте генератор при температуре ниже - 10°C.

- В холодное время года используйте зимние сорта дизельного топлива, или специальные присадки «антигели».
- Допускается использование наружного утепления двигателя специальными негорючими материалами. При использовании утеплительных кожухов контролируйте рабочую температуру двигателя. Избегайте повышенного перегрева и пожароопасных ситуаций.

⚠ Вниманию! 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, форсунок 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 форсунок, 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. Обратитесь в сервисный центр.

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

6. ПЕРИОДИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

⚠ Вниманию! 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 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.
После первых 20 часов работы	Заменить смазочное масло в двигателе.
Каждые 50 часов работы.	Провести обслуживание воздушного фильтра. Произвести визуальный осмотр. Проверить уровень масла в двигателе.
Каждые 100 часов работы	Заменить масло в двигателе.
Один раз в год	Заменить топливный фильтр.
При необходимости	Очистить генератор.

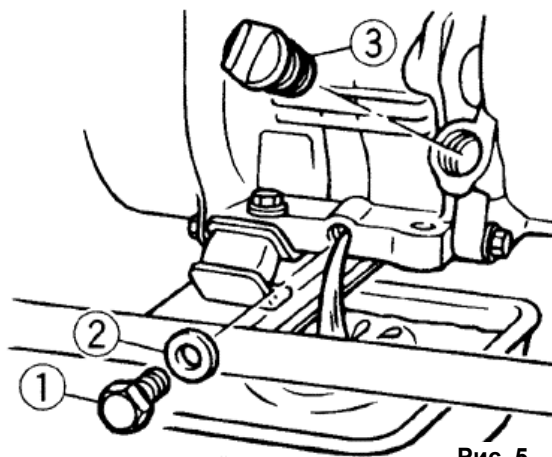
6.2. Замена масла в двигателе

- Замену масла необходимо производить полностью, не доливая и не смешивая новое и старое масло. Обращаем Ваше внимание на то, что срок между заменами масла варьируется в зависимости от загруженности генератора. Необходимо постоянно контролировать состояние масла.
- Немедленно замените масло в следующих случаях:
 - Побеление или помутнение масла - признак присутствия в масле воды.

- Потемнение масла - признак сильного перегрева масла.
- Присутствие в масле посторонних примесей.

Для предотвращения выхода из строя двигателя необходимо соблюдать следующее:

- Проводите проверку уровня масла каждый раз перед запуском двигателя.
- Замените масло после первых 20 часов эксплуатации генератора и далее каждые 100 часов работы. Если генератор работает в условиях повышенной концентрации пыли и грязи, то масло необходимо менять чаще. Проводите замену масла на теплом двигателе.
- Очистите поверхность около сливной пробки (1) (См. Рис.5).
- Установите раму генератора таким образом, чтобы сливное отверстие располагалось как можно ниже. Установите емкость для утилизации отработанного масла под сливным отверстием.
- Отверните сливную пробку (1) (См. Рис.5) и слейте масло.
- Проверьте состояние прокладки сливной пробки (2). При необходимости замените прокладку.
- Заверните сливную пробку.
- Залейте новое масло до верхнего уровня.



⚠ Внимание! Не выливайте отработанное масло в канализацию или на землю. Отработанное масло должно сливаться в специальные емкости и отправляться в пункты сбора и переработки отработанных масел. Берегите окружающую нас природу!

⚠ Внимание! Рекомендованный класс масла: SAE 10W-30.

⚠ Внимание! Следите за тем, чтобы посторонние предметы не попали в картер.

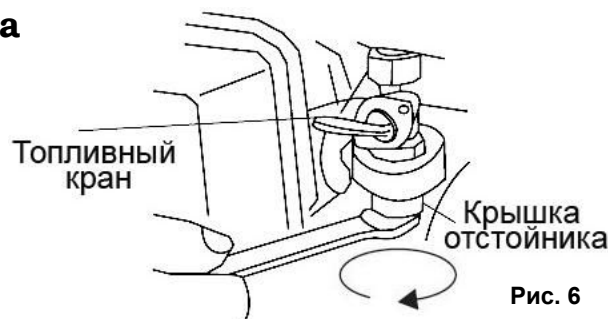
6.3. Очистка воздушного фильтра

- 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.
- Снимите крышку воздушного фильтра (2) (См. Рис.1).
- Выньте фильтрующий элемент. Продуйте его сжатым воздухом, промойте в керосине или мыльном растворе, хорошо высушите.
- Смажьте фильтрующий элемент машинным маслом и отожмите излишек.
- Установите фильтрующий элемент и крышку фильтра на место.

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

6.4. 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.6).
- Очистите, и установите фильтр обратно.



6.5. 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 топливом.
	Срабатывает автоматическая система контроля уровня масла.	Проверить уровень масла, долить при необходимости.
	Генератор находится в наклонном положении.	Установить генератор в горизонтальное положение.
	Не поступает топливо; перекрыт топливный кран / насос; засорен фильтр.	Открыть топливный кран / насос. Прочистить фильтр.
	В топливную систему попадает воздух	Устраните подсос воздуха
	Неисправен топливный насос	Обратиться в сервисный центр.
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.
Двигатель дымит, выхлопные газы ярко голубого или сизого цвета	Повышенный износ между стержнем клапана и направляющей втулкой	Обратиться в сервисный центр.
	Повышенный износ в сопряжении поршень-цилиндр	Обратиться в сервисный центр.
	Повышенный износ поршневых колец	Обратиться в сервисный центр.
	Повышенный уровень масла в картере двигателя	Доведите уровень масла до требуемого уровня
Двигатель дымит, выхлопные газы черного цвета	Перегрузка двигателя	Уменьшите нагрузку на двигатель, уменьшив отбор электрической мощности от генератора
	Засорены отверстия сопла распылителя форсунки	Обратиться в сервисный центр.
	Завышена подача топлива	Обратиться в сервисный центр.
	Засорен воздушный фильтр	Очистить или установить новый фильтр
Стук в картере двигателя	Износ коренных подшипников или шатунных вкладышей	Обратиться в сервисный центр.
Стук в головке цилиндра	Повышенный зазор между шатуном и поршневым пальцем	Обратиться в сервисный центр

Падение или сильное снижение напряжения под нагрузкой	Перегрузка генератора.	Уменьшить нагрузку на генератор, отключив часть потребителей.
	Выход из строя блока стабилизации напряжения.	Обратиться в сервисный центр.
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.

- 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.
- Для устранения неисправностей следует обращаться в сервисный центр.
- Изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию изделия, без предварительного уведомления, с целью улучшения его потребительских качеств.

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, и т. п.
 - На неисправности, возникшие в результате перегрузки генератора, повлекшей выход из строя генераторной установки (ротора и статора; одновременное 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 топлива 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 поверхности 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.

Импортер: ООО «ПРОРАБ» (Россия)

Адрес: 115114, г. Москва, Дербеневская набережная, д. 11.

www.prorabtools.ru

Изготовитель: ООО «ФУЧЖОУ КАПУР ПАУЭР ЭКВИПМЕНТ»

Адрес: Китай, Фучжоу, Район Цаншань, Фувань индастриал, улица Тайюй, Чанчэн индастриал блок № 3.