

## **РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

г. Москва, ул. Большая Почтовая ул., 38, стр. 5  
тел. (095) 265-2890



## VI – Рекомендации по обнаружению и устранению неисправностей

Двигатель не запускается вручную. Проверьте:

1. Находится ли выключатель системы зажигания в положении «ON»?
2. Достаточен ли уровень масла?
3. Открыт ли кран топливного бака?
4. Достаточно ли бензина в баке?
5. Поступает ли бензин в карбюратор? Для того чтобы выяснить это, выверните винт слива топлива из поплавковой камеры карбюратора при открытом кране топливного бака (Рисунок М)
6. Есть ли искра между электродами свечи?
  - A. Снимите колпак высоковольтного провода со свечи зажигания. Удалите грязь вокруг свечи и выверните свечу.
  - B. Вставьте свечу в колпак
  - C. Переведите выключатель зажигания в положение запуска.
  - D. Положите свечу на двигатель для того, чтобы замкнуть «на массу» боковой электрод, потяните за ручку пускового устройства, чтобы убедиться, что искра проскакивает между электродами свечи.
  - E. Если искры нет – замените свечу.Если свеча исправна, попытайтесь запустить двигатель в соответствии с инструкцией.

Если двигатель не запускается, обратитесь к поставщику ГУ.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Во избежание возгорания в случае пролива топлива, перед проверкой свечи зажигания или запуском двигателя, устраните потеки топлива

## Правила техники безопасности

Внимательно прочтите приведенные ниже правила для того, чтобы обеспечить максимальное удобство и безопасность эксплуатации установки.

Соблюдение сроков проведения технического обслуживания является одним из основных факторов техники безопасности (см. таблицу «Техническое обслуживание»). Не следует пытаться выполнять ремонт и операции по техническому обслуживанию, если Вы недостаточно компетентны или не имеете необходимого оборудования.

### Защита от поражения электрическим током

Генераторная установка (ГУ) вырабатывает электрический ток высокого напряжения.

Не прикасайтесь к обнаженным проводам и разомкнутым соединениям. ГУ должна быть обязательно заземлена. Запрещается эксплуатация ГУ без заземления.

Не прикасайтесь к ГУ, если у Вас мокрые руки или ноги. Обеспечьте защиту ГУ от влаги и атмосферных воздействий; запрещается устанавливать ГУ на мокрой площадке.

Поддерживайте электрические провода и соединения в исправном состоянии.

Использование некондиционного оборудования создает угрозу поражения электрическим током и повреждения оборудования.

В том случае, если длина используемого кабеля (кабелей) превышает 1 м, необходимо предусмотреть установку дифференциальной защиты между ГУ и потребителем.

Используемые кабели должны быть гибкими и прочными, в резиновой изоляционной оболочке класса CEI 245-4 или эквивалентные.

ГУ не может быть подключена к другим источникам питания, таким как, например, основная электросеть. В особых случаях, когда предусмотрено подключение ГУ в качестве резервного источника питания в общую сеть, оно (подключение) должно проводиться квалифицированным персоналом, который учтет возможность раздельного питания потребителей от общей сети и от ГУ.

Защита от поражения электрическим током, перегрузки и короткого замыкания обеспечивается соответствующими автоматами защиты (опция для отдельных моделей ГУ). При отсутствии таких автоматов на Вашей ГУ настоятельно рекомендуется их установка. Подключение автоматов должно проводиться квалифицированным персоналом. При выборе автоматов следует обратиться к поставщику ГУ за консультацией.

Если возникла необходимость в их замене, то следует убедиться в том, что новые автоматы защиты имеют те же характеристики и номиналы.

### **Пожарная безопасность**

Запрещается заправлять топливный бак во время работы установки или в то время, когда двигатель ГУ еще не остыл.

Следует вытирать чистой ветошью любые потеки топлива.

Бензин является легковоспламеняющейся жидкостью, а его пары взрывоопасны. Запрещается курить во время заправки, а так же осуществлять заправку вблизи источника пламени или искр.

Запрещается работа ГУ в непосредственной близости от легковоспламеняющихся или взрывоопасных веществ (бензин, масло, ветошь и т.д.).

ГУ должна быть установлена на ровной горизонтальной поверхности с тем, чтобы избежать проливов топлива на двигатель. Хранение горюче-смазочных материалов, а также их расходование должно осуществляться в соответствии с законодательством.

### **Защита от отравления отработавшими газами (ОГ)**

ОГ содержат крайне токсичное соединение: окись углерода (угарный газ). При высокой концентрации ОГ в окружающем воздухе возможен смертельный исход. По этой причине ГУ должна эксплуатироваться в хорошо проветриваемом месте, где невозможно накопление ОГ.

Достаточная вентиляция необходима для нормальной работы Вашей ГУ. В случае недостаточного доступа воздуха произойдет перегрев двигателя и генератора переменного тока, что повлечет за собой выход ГУ из строя и порчу окружающего имущества.

В случае эксплуатации ГУ внутри здания необходимо предусмотреть вентиляцию помещения в соответствии с требованиями данного руководства (см. далее). При работе ГУ не должна беспокоить находящаяся в соседних помещениях людей и домашних животных.

### **Защита от ожогов**

Не следует дотрагиваться до двигателя установки и глушителя во время работы установки и некоторое время после ее остановки.

Некоторые консервационные смазки легко воспламеняемы и, кроме того, представляют опасность для здоровья при вдыхании их паров.

Необходимо обеспечить вентиляцию помещения. Пользуйтесь защитной маской.

Попадание горячего масла на кожу может вызвать ожоги. Следует избегать контакта масла с кожей. Прежде чем приступить к ремонту, убедитесь, что в системе смазки отсутствует давление. Запрещается

использования, очистите свечу с помощью металлической щетки.

Измерьте зазор между электродами с помощью щупа. Величина зазора должна составлять в 0,7-0,8 мм. Выставьте зазор необходимой величины, подгибая боковой электрод

Оцените состояние уплотнительной шайбы и вверните свечу на место от руки, чтобы избежать повреждения резьбы.

Затяните свечу свечным ключом для того, чтобы сжать уплотнительную шайбу.

**Примечание:** При замене свечи на новую сначала заверните её от руки, затем затяните её свечным ключом, повернув на ½ оборота. При использовании старой свечи затяните её ключом не более чем на 1/8 – ¼ оборота, после того, как завернете её от руки

### **III.2.7. Очистка ГУ**

Очищайте ГУ с помощью щетки и ветоши (промывка струей воды из шланга запрещена).

Очистите от грязи глушитель и ребра охлаждения двигателя.

Очистите вентиляционные отверстия двигателя и генератора переменного тока.

Воспользуйтесь процедурой очистки для проверки общего состояния ГУ, замените неисправные или изношенные детали

### III.3.4. Замена топливного фильтра (проводится при пустом топливном баке)

#### ГУ серии:

Снимите топливный фильтр, отсоединив 2 хомута топливных шлангов.

Установите новый топливный фильтр и установите 2 хомута топливных шлангов.

Заверните топливный кран и проверьте отсутствие течи.

на

### III.3.5. Обслуживание свечи зажигания (Рисунок J)

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Не используйте свечи зажигания с несоответствующим калильным числом.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Правильно затягивайте свечу зажигания. Если свеча затянута недостаточно, существует риск того, что она перегреется, и это повлечет за собой поломку двигателя.

Рекомендуемые свечи зажигания: BMR - 4A и W14MR - U.

Для обеспечения нормальной работы двигателя свеча должна быть чистой от нагара и иметь правильно отрегулированный зазор между электродами.

Снимите колпак высоковольтного провода со свечи зажигания и выверните свечу с помощью ключа.

Осмотрите свечу и в том случае, если электроды корродировали, либо оплавлены или потрескался изолятор, замените её. В случае дальнейшего

запускать двигатель со снятой крышкой маслосливной горловины, так как существует риск получения ожогов от разбрызгиваемого масла.

#### **Защита окружающей среды**

Не герметичность системы выпуска ОГ может вызвать повышение уровня шума, производимого ГУ. Проверяйте состояние системы выпуска ОГ.

Запрещается сливать отработанное масло на землю, для этой цели необходимо предусмотреть специальную емкость (отработанное масло может быть утилизировано на ближайшей АЗС).

Желательна установка ГУ в местах, где будет исключено отражение звука работающей ГУ от окружающих конструкций, во избежание повышения уровня шума. В том случае, если глушитель Вашей ГУ не оснащен искрогасителем, а установка эксплуатируется в лесистой местности, следует обратить особое внимание на меры пожарной безопасности.

#### **Общие правила техники безопасности**

Перед запуском ГУ следует изучить руководство по эксплуатации, а также уметь останавливать ГУ в случае необходимости.

Не позволяйте эксплуатировать установку другим лицам, не объяснив предварительно правил эксплуатации ГУ.

Не позволяйте детям дотрагиваться до установки (даже неработающей).

Избегайте запускать установку в присутствии детей и животных. Запрещается запускать двигатель без воздушного фильтра или глушителя.

При закреплении клемм стартерной батареи соблюдайте полярность («+» и «-») клеммы во избежание повреждения электрооборудования ГУ.

Запрещается накрывать чем-либо ГУ во время ее работы или сразу после остановки (следует подождать до тех пор, пока остынет двигатель).

Запрещается покрывать ГУ слоем смазки для ее защиты от коррозии.

При эксплуатации ГУ соблюдайте местное законодательство в части эксплуатации ГУ.

Прочие правила безопасности, касающиеся эксплуатации ГУ приведены ниже. Внимательно прочтите их.

### Используемые символы

	Предупреждение: для получения информации обращайтесь только к руководству, поставленному с ГУ		
	Предупреждение: токсичные выхлопные газы, запрещается эксплуатация в закрытых и/или непроветриваемых помещениях. (См. схему установки ГУ в помещении)		
	Предупреждение – опасность		Риск поражения электрическим током
	Останов		Смазка
	ВКЛ / ВЫКЛ		Воздушная заслонка (устройство для холодного запуска)
	Топливо		Зажигание

Засоренный фильтр ограничивает расход воздуха через карбюратор. Во избежание нарушения нормальной работы карбюратора необходимо регулярно очищать воздушный фильтр. Очищайте фильтр чаще, чем указано в инструкции, если ГУ используется в условиях повышенной запыленности.

#### ГУ серии RAS:

1. Отверните барашковую гайку (1) и снимите крышку (2) воздушного фильтра. Извлеките элементы и разделите их. Убедитесь в целостности элементов. В противном случае замените их.

1. Поролоновый фильтрующий элемент предварительной очистки (3): Промойте элемент бытовым моющим средством, разведенным в теплой воде. Обильно прополощите водой, либо промойте в негорючем растворителе. Дайте элементу полностью высохнуть. Пропитайте элемент чистым моторным маслом и отожмите его для удаления излишков масла, в противном случае двигатель будет сильно дымить в течение первых нескольких запусков.

2. Бумажный фильтрующий элемент (4): Легкими постукиваниями по плоской поверхности удалите пыль, либо продуйте элемент сжатым воздухом от внутренней поверхности к внешней. Не пытайтесь удалить грязь с помощью щетки, так как это приведет к проникновению пыли вглубь элемента. Замените фильтрующий элемент, если он сильно загрязнен.

#### III.3.3. Очистка отстойника топливного крана (Рисунок I)

Закройте топливный кран. Отверните отстойник фильтра 1 и снимите уплотнительную прокладку 2, промойте их в негорючем растворителе. Высушите и установите на место. Откройте топливный кран и убедитесь в отсутствии течи.

### **III.3. Общее техобслуживание ГУ**

**Предупреждение:** Некоторое время после остановки ГУ глушитель системы выпуска остается горячим. Во избежание ожогов не прикасайтесь к глушителю.

#### **III.3.1. Смена масла (Рисунок G)**

Избегайте длительных повторяющихся контактов с отработанным моторным маслом, что может вызвать кожные заболевания. Рекомендуется тщательно вымыть руки с мылом сразу после контакта с отработанным маслом.

Сливайте масло на горячем двигателе, чтобы обеспечить быстрый и полный слив.

Выверните крышку маслосливной горловины (1) и сливную пробку (2).

Дождитесь, пока масло полностью стечет в металлическую емкость

Вверните сливную пробку и затяните ее.

Залейте свежее масло, имеющее необходимые характеристики, в картер двигателя через отверстие маслосливной горловины до верхней метки на маслостоме щупе.

Заверните крышку маслосливной горловины.

#### **III.3.2. Обслуживание воздушного фильтра (Рисунок H)**

Запрещается использовать бензин или другие легковоспламеняющиеся растворители для очистки воздушного фильтра из-за повышенной взрыво- и пожароопасности.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Запрещается запускать двигатель со снятым воздушным фильтром, т.к. это приводит к преждевременному износу двигателя.

#### **I.2.2 Получение и перемещение ГУ.**

При получении установки удостоверьтесь в сохранности оборудования и полноте комплектации заказа. Обращаться с установкой следует аккуратно, не прикладывая чрезмерных усилий. Следует заранее позаботиться о месте хранения или установки Вашей ГУ.

**Не пытайтесь запустить установку до выполнения всех пунктов главы 2 данного руководства по подготовке установки к запуску.**

#### **I.2.3 Заземление**

Перед запуском ГУ должна быть заземлена во избежание риска поражения электрическим током. Для заземления используйте медный провод сечением 12 мм<sup>2</sup>, с одной стороны закрепленный гайкой к раме ГУ, с другой - к медному или латунному стержню, забитому в землю (данное оборудование не поставляется с ГУ). Заземление ГУ служит также для рассеяния статического электричества, наводимого генератором переменного тока.

**ОПАСНО:** Запрещается подсоединять кабель заземления ГУ к различного рода трубопроводам, особенно, если они служат для транспортировки горючих материалов, таких как: газ, продукты нефтепереработки, поскольку в случае возникновения короткого замыкания в цепи существует риск возникновения пожара или взрыва.

## II – Руководство по эксплуатации

### II.1. Предпусковая подготовка

Перед каждым запуском проверяйте уровень масла в картере двигателя.

Используйте масло только предписанного качества.

Запрещается эксплуатация ГУ при пониженном уровне масла.

#### II.1.1. Система смазки (Рисунок С)

Установив двигатель на горизонтальную плоскость, проверьте уровень масла при помощи масломерного щупа.

Выверните пробку маслосливной горловины и вытрите масломерный щуп

Опустите масломерный щуп (не завинчивая) в маслосливную горловину.

Извлеките масломерный щуп и проверьте уровень масла по щупу. Уровень масла должен находиться в пределах заштрихованной зоны на щупе.

Запрещается превышать установленный уровень. Если уровень масла ниже допустимого, долейте масло соответствующего качества до верхней отметки на щупе.

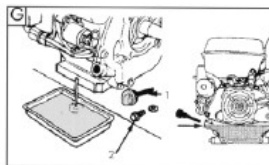
**Примечание:** Устройство автоматического останова при пониженном уровне масла автоматически останавливает двигатель до того, как уровень масла упадет ниже безопасного уровня. Однако, во избежание неожиданного останова следует регулярно проверять уровень масла.

Наличие данного устройства не освобождает от необходимости проверок уровня масла в двигателе. Выход двигателя из строя из-за отсутствия смазки (даже при наличии такого устройства) не покрывается гарантией производителя

#### II.1.2. Воздушный фильтр

Запрещается запускать двигатель со снятым воздушным фильтром.

Проверьте состояние элементов воздушного фильтра, очистите или замените их в случае необходимости.



## III - Общее техобслуживание

ВСЕ ОПЕРАЦИИ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ ПРОВОДЯТСЯ НА НЕРАБОТАЮЩЕЙ ГУ И ПРИ ОТСОЕДИНЕННОМ ВЫСОКОВОЛЬТНОМ ПРОВОДЕ СВЕЧИ ЗАЖИГАНИЯ.

### III.1. Ежедневный осмотр

Запрещается запуск двигателя без предварительных проверок, перечисленных ниже

Техобслуживание проводится на остановленной ГУ. Если для выполнения отдельных операций требуется, чтобы двигатель работал, убедитесь, что место установки ГУ хорошо проветривается. Отработавшие газы (ОГ) содержат окись углерода - токсичное соединение, вдыхание которого может привести к потере сознания и даже иметь смертельный исход.

- Проверьте уровень масла в картере двигателя и долейте в случае необходимости.

- Проверьте состояние воздушного фильтра и очистите / замените его в случае необходимости.

### III.2. Периодический осмотр

Проведение операций по техническому обслуживанию и регулировок необходимо для длительной и безотказной эксплуатации Вашей генераторной установки. Проводите работы согласно графику планово-профилактического техобслуживания.

**Примечание:** Необходимо использовать только оригинальные запасные части или эквивалентные им (обращайтесь к поставщику ГУ). Использование запасных частей ненадлежащего качества может привести к выходу двигателя из строя

Причина: пониженное тепловое состояние двигателя, из-за чего происходит конденсация водяных паров в системе вентиляции и их замерзание (в т.ч. и в воздушном фильтре.). Причиной пониженного теплового состояния двигателя является длительная работа на малой нагрузке.

#### **Рекомендации по эксплуатации в зимний период**

1. Эксплуатация на нагрузке не менее 70% от номинальной (по необходимости - дозагрузка балластной нагрузкой). Запрещается эксплуатация ГУ на нагрузке менее 30% от номинальной
2. Отсоединение трубки вентиляции картера от воздушного фильтра. В этом случае рекомендуется удлинить трубку и вывести ее в зону выброса горячего воздуха от двигателя
3. Периодическая (с интервалом 1-3 часа, в зависимости от величины нагрузки и температуры воздуха) очистка трубки вентиляции и корпуса воздушного фильтра от льда.
4. Эксплуатация установки в отапливаемом помещении.

#### **II.4.4. Останов ГУ (Рисунок G)**

Отключите электрооборудование от розеток ГУ и дайте двигателю поработать 1-2 мин. без нагрузки.

Поверните выключатель "ON/OFF" в положение «OFF / O».

Закройте кран топливного бака ГУ серии RAS: Переведите топливный кран в положение «OFF» (закрыт).

#### **II.1.3. Топливная система (Рисунок D)**

**Запрещается использовать в качестве топлива смесь бензина с маслом, загрязненный бензин**  
**Не рекомендуется применение заменителей бензина.**

Проверьте уровень топлива в топливном баке, если уровень недостаточен – заправьте бак.

Проверьте топливный фильтр на отсутствие загрязнений.

#### **II.2. Размещение**

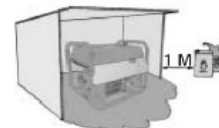
Установите ГУ на ровную твердую горизонтальную поверхность. Наклон ГУ в любую сторону не должен превышать 10°.

Обеспечьте наличие емкостей с бензином и моторным маслом поблизости от места установки, соблюдая дистанцию безопасности.

Место установки должно быть чистым, проветриваемым, защищенным от атмосферных воздействий

При эксплуатации ГУ внутри помещения обеспечьте его достаточную вентиляцию в соответствии с прилагаемой схемой (см. далее).

Устанавливайте ГУ в месте, где она не мешает окружающим.





### II.3. Перегрузка ГУ

Запрещается подключать к ГУ оборудование с суммарной потребляемой мощностью, превышающей номинальную выходную мощность ГУ. Перед запуском и подключением потребителей подсчитайте их суммарную потребляемую мощность (в Вт или А). Обычно значение потребляемой мощности указывается на заводской табличке изделия. Суммарная рассчитанная мощность подключаемых одновременно потребителей не должна превышать номинальную выходную мощность Вашей ГУ. Не все генераторные установки комплектуются автоматами защиты от перегрузки и к.з. У отдельных установок только часть силовых выходов снабжена автоматами защиты. Проконсультируйтесь у поставщика ГУ относительно наличия автоматов защиты на Вашей ГУ. При отсутствии автоматов защиты на выходах ГУ настоятельно рекомендуется их установка самостоятельно (при помощи квалифицированного электрика). По поводу выбора автоматов защиты обращайтесь к поставщику ГУ. **Запрещается** перегружать ГУ. Выход ГУ из строя из-за перегрузки или к.з. (даже при наличии автоматов защиты от перегрузки) не покрывается гарантией производителя.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Следует обратить особое внимание на то, что электроинструменты (например: дрель, пила и т.д.) при работе с перегрузкой (в тяжелых условиях резания) потребляют электрическую мощность большую, чем это указано на их заводской табличке. Например: электропила при резании особо твердого материала потребляет 3-х – 4-х кратную мощность, относительно номинальной.

### II.4. Запуск, работа и останов ГУ

#### II.4.1. Запуск ГУ (Рисунок Е)

Перед запуском генераторной установки проверьте, тщательно ли выполнены все процедуры, перечисленные в предыдущих разделах.

Проверьте уровни топлива и масла.

Для ГУ RAS:

Включите подачу бензина. Для этого поверните топливный кран 1 в положение «ON» (открыт).

Откройте топливный кран



#### II.4.2. Работа ГУ

После запуска двигателя по мере его прогрева, в зависимости от модели: плавно переведите рычаг воздушной заслонки карбюратора в положение «ОТКРЫТО» или

либо надавите на тягу воздушной заслонки.

После прогрева двигателя (приблизительно 3 мин.) подключите Ваши электроприборы к розеткам генераторной установки.

**При наличии автомата защиты от перегрузки и к.з.:** (опция, расположен рядом с одной из розеток): проверьте, замыкает ли цепь автомат защиты: он должен быть в положении "ON" (ВКЛ).

**При повторном запуске прогретого двигателя не используйте воздушную заслонку.**

**ПРИМЕЧАНИЕ. Система автоматического останова при пониженном уровне масла:** Мигание выключателя зажигания во время запуска двигателя свидетельствует о пониженном уровне масла в системе смазки. Двигатель не запустится, если Вы не дольете масло до соответствующего уровня. (Выключатель остается в положении «ON»). Наличие данной системы не освобождает от необходимости проверок уровня масла в двигателе. Выход двигателя из строя из-за отсутствия смазки (даже при наличии такой системы) не покрывается гарантией производителя.

**Во время работы ГУ контролируйте:**

**1 – Отсутствие вибраций и необычного шума**

**2 – Отсутствие всплесков, стуков, жесткой или неравномерной работы двигателя**

**3 – Цвет выхлопа (черный, белый, синий?)**

**Если Вы обнаружили один из вышеперечисленных признаков, остановите двигатель и обратитесь к поставщику ГУ**

#### II.4.3. Работа ГУ в зимний период

##### Эксплуатация ГУ в зимний период

При эксплуатации ГУ в зимний период (при температурах  $-10^{\circ}\text{C}$  и ниже, в зависимости от конкретных условий эксплуатации и величины нагрузки) существует риск обмерзания системы вентиляции картера, образования льда в трубке вентиляции картера и корпусе воздушного фильтра. Следствием этого могут быть: останов ГУ (например, из-за прекращения работы топливного насоса); выдавливание моторного масла из картера двигателя наружу, вплоть до выдавливания сальников двигателя из-за повышенного давления в картере двигателя, связанного с неисправностью системы вентиляции.