



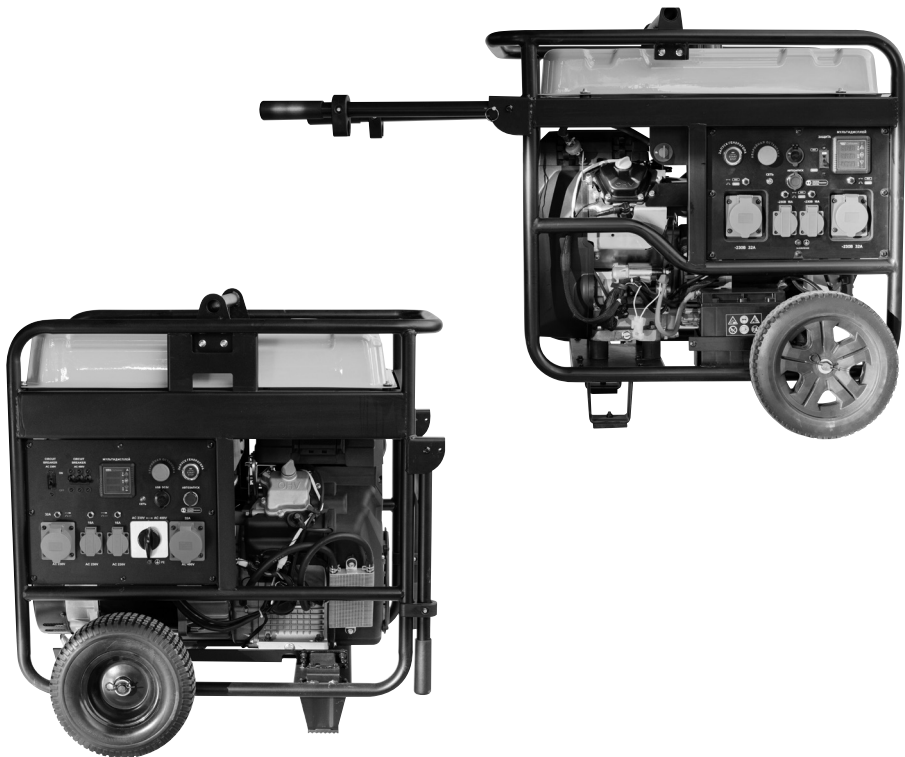
## USER MANUAL

Руководство по эксплуатации

## GASOLINE GENERATOR

ГЕНЕРАТОР БЕНЗИНОВЫЙ

PS-120EA	946964
PS-180EA	946974
PS-120EAD-3	946984
PS-180EAD-3	946994



Read this manual before use and retain for future reference.

Прочитайте данное руководство перед эксплуатацией устройства и сохраните его для дальнейшего использования.

The date of manufacture is indicated on the tool.

Дата изготовления указана на изделии.






## СОДЕРЖАНИЕ

ОПИСАНИЕ СИМВОЛОВ .....	3
НАЗНАЧЕНИЕ .....	4
КОМПЛЕКТАЦИЯ .....	4
ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ.....	5
МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ.....	6
УСТРОЙСТВО .....	7
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	9
ПОДГОТОВКА К ЭКСПЛУАТАЦИИ .....	10
ПОРЯДОК РАБОТЫ .....	13
ПОДГОТОВКА И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ГЕНЕРАТОРНОЙ УСТАНОВКИ В ЗИМНЕЕ ВРЕМЯ .....	16
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ .....	18
ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ.....	21
ГРАФИК РЕГЛАМЕНТНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ.....	21
ХРАНЕНИЕ .....	22
ТРАНСПОРТИРОВКА .....	22
ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА.....	22
СРОК СЛУЖБЫ .....	22
РЕАЛИЗАЦИЯ И УТИЛИЗАЦИЯ.....	23
ИМПОРТЕР .....	23

**Уважаемый покупатель!**

*Данное изделие является технически сложным. Перед первым запуском внимательно изучите настоящее руководство по эксплуатации и строго соблюдайте все меры предосторожности! Их несоблюдение может привести к опасным для жизни травмам! Конструкция генератора постоянно совершенствуется, поэтому возможны некоторые изменения, не отраженные в настоящем руководстве и не ухудшающие эксплуатационные качества генератора.*

ОПИСАНИЕ СИМВОЛОВ

	<p><b>Внимание!</b> Необходимо выполнять требования по безопасности, предписанные в инструкциях, а также все применимые общие правила по безопасной работе.</p>
	<p><b>Внимание! Опасное напряжение!</b> Необходимо выполнять требования по электробезопасности, предписанные в инструкциях, а также все применимые общие правила по безопасной работе.</p>
	<p>Запрещается работа с устройством лицам без необходимой квалификации и лицам, которые не ознакомлены с требованиями, описанными в инструкции!</p>
	<p><b>Особая утилизация.</b> Во избежание нанесения вреда окружающей среде необходимо отделить данный объект от обычных отходов и утилизировать наиболее безопасным способом (например, сдать в специальные места по утилизации).</p>
	<p><b>Внимание! Опасность ожога!</b> Температура на идентифицированном этим символом продукте или месте может достичь опасных уровней, которые могут вызвать ожог при прикосновении! При работе генератора глушитель и выхлопная система становятся очень горячими и остывают некоторое время после его выключения. Будьте внимательны и не дотрагивайтесь до них, пока они горячие. Перед тем как поставить генератор на хранение в помещение, дайте двигателю остыть.</p>
	<p>Рекомендуется использовать защитные наушники (антифоны) или аналогичные защитные средства при работе с машиной.</p>
	<p>Беречь от влаги! Не использовать под дождем.</p>
	<p>Выхлопы содержат вредный угарный газ. Никогда не эксплуатируйте генератор в закрытом помещении. Перед включением убедитесь, что обеспечена хорошая вентиляция.</p>
	<p>Бензин является легковоспламеняемым и взрывчатым веществом. Осуществляйте заправку генератора топливом только в хорошо проветриваемых местах при выключенном и остывшем двигателе. Поблизости не должно быть курящих людей, источника искр, огня и дыма. Пролитый бензин необходимо сразу удалить.</p>
	<p>Обязательным является выключение всех устройств из сети питания аппарата по завершении работы и в ходе осуществления обслуживания и ремонтных видов деятельности!</p>
	<p>Необходимо проконтролировать уровень масла перед использованием.</p>

## НАЗНАЧЕНИЕ

Бензиновый генератор предназначен для автономного электроснабжения различных электрических потребителей однофазным или трехфазным током в условиях отсутствия возможности использования бытовой электросети.

Генератор является резервным источником питания и не предназначен для коммерческого использования. Подключение сварочных трансформаторов и медицинского оборудования строго запрещено.



### ВНИМАНИЕ!

Запрещается эксплуатировать генератор в условиях повышенной влажности, при выпадении атмосферных осадков. Запрещается эксплуатировать генератор во взрыво- и пожароопасных средах.

Генератор следует эксплуатировать при указанных параметрах окружающей среды:

- температура окружающего воздуха – от -30 °С до +40 °С;
- относительная влажность воздуха до 80% при температуре +20 °С;
- высота над уровнем моря не более 2000 м;
- запыленность воздуха не более 10 мг/м<sup>3</sup>.

## КОМПЛЕКТАЦИЯ

Артикул/Модель	946964/ PS-120EA	946974/ PS-180EA	946984/ PS-120EAD-3	946994/ PS-180EAD-3
1. Генератор бензиновый	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.
2. Транспортировочный комплект	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.
3. Транспортировочная перекладина	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.
4. Шплинт для крепления рукоятки	2 шт.	2 шт.	2 шт.	2 шт.
5. Пластиковая воронка	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.
6. Руководство по эксплуатации с гарантийным талоном	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.



1



2

3

4

5

6



## ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

**ВНИМАНИЕ!**

Прочитайте данное руководство перед эксплуатацией генератора и сохраните его для дальнейшего использования.

В целях безопасности лица моложе 16 лет, а также лица, не ознакомившиеся с данным руководством, не должны допускаться до работы с генератором.

Генератор не предназначен для использования лицами с ограниченными физическими способностями или при отсутствии у пользователя опыта и знаний, если он не находится под контролем и не проинструктирован об использовании генератора лицом, ответственным за безопасность.

Запрещается эксплуатировать и обслуживать генератор, находясь в состоянии алкогольного, наркотического опьянения или под воздействием сильнодействующих медицинских препаратов.

Пользователь, осуществляющий эксплуатацию и обслуживание генератора, должен иметь соответствующие знания и навыки. Техническое обслуживание и ремонт генератора должны осуществляться в сервисном центре.

**ВНИМАНИЕ!**

При проведении работ по ремонту и обслуживанию все потребители должны быть отключены, двигатель генератора заглушен.

Запрещается демонтировать блокирующие и предохранительные устройства, а также элементы защиты. Необходимо использовать запасные узлы и детали только фирмы-изготовителя, это позволит обеспечить надежность и безопасность эксплуатации генератора. При использовании узлов и деталей других изготовителей производитель не несет ответственности за возникшие в результате этого последствия. Перед началом работы проверьте генератор на предмет отсутствия повреждений. Запрещается эксплуатация поврежденного генератора.

Избегайте отравляющего действия ядовитых газов! Выхлопные газы двигателя установки содержат угарный газ (СО) и другие газы, опасные для здоровья и жизни. Если вы испытали симптомы отравления, необходимо срочно покинуть помещение, отдышаться на свежем воздухе и обратиться за медицинской помощью.

Не используйте генератор в замкнутом помещении, обеспечьте достаточную проветриваемость. Не запускайте генератор в местах, где выхлопные газы могут проникнуть в здания через открытые окна и двери. Пары топлива легко воспламеняются. Их контакт с нагревательными приборами или открытым пламенем может привести к воспламенению или взрыву. В целях противопожарной безопасности храните генератор с пустым топливным баком вдали от открытого пламени и нагревательных приборов. Помните, что пары топлива могут быть даже в незаполненном баке.

Заправляйте генератор только в отключенном состоянии и при остывшем двигателе.

Не заправляйте генератор в закрытом помещении. Пары топлива токсичны и взрывоопасны.

Не используйте рядом с генератором источники огня. Не курите возле генераторной установки.

Пластиковые канистры для топлива способны накапливать статический заряд. Во избежание воспламенения топлива от искры не используйте их для заправки генератора. Не сливайте топливо из топливного бака, для полной выработки топлива из бака запустите двигатель.

Генератор является источником высокого напряжения, опасного для здоровья и жизни. Особенную осторожность следует соблюдать людям, страдающим от сердечно-сосудистых заболеваний или использующим кардиостимулятор. Не эксплуатируйте генератор вблизи легковоспламеняющихся материалов.

Глушитель и другие части генератора сильно нагреваются в течение работы и остаются горячими после остановки двигателя некоторое время. Для предотвращения серьезных ожогов избегайте прикосновения к горячим частям генератора!

Не изменяйте конструкцию генератора! Для предотвращения преждевременного выхода из строя не проводите изменения в конструкции генератора. Никогда не изменяйте заводские настройки регу-

лятора оборотов двигателя генератора. Работа двигателя при увеличенных оборотах может привести к увеличению напряжения и выходу из строя генераторной обмотки или возникновению опасной ситуации, которая не будет рассматриваться как гарантийный случай.

Избегайте случайных запусков! Для предотвращения случайных запусков при обслуживании генератора всегда отсоединяйте высоковольтный провод, отведите его в сторону от свечи.

Не прикасайтесь к вращающимся частям генератора! Запрещается эксплуатировать генератор без предусмотренных конструкцией крышек и защитных решеток. Вращающиеся части могут стать причиной возникновения серьезных травм. Держите руки, ноги, края одежды, украшения на безопасном расстоянии от вращающихся частей генератора.

Не проверяйте наличие искры при вывернутой свече зажигания! Не заводите двигатель при вывернутой свече зажигания!

Не эксплуатируйте генератор со снятым воздушным фильтром или снятой крышкой воздушного фильтра. Обеспечивайте защиту органов слуха!

Необходимо соблюдать не только общие требования по технике безопасности, приведенные в данном разделе, но и специальные указания, содержащиеся в других разделах.

Несоблюдение указаний по технике безопасности может создать опасность для окружающей среды, вывести из строя генератор, а также повлечь за собой опасные последствия для здоровья и жизни человека.

Несоблюдение указаний по технике безопасности приведет к аннулированию гарантийных обязательств по возмещению ущерба.

## МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Во избежание получения травм следуйте правилам:

- во время работы некоторые детали генератора сильно нагреваются. Запрещено дотрагиваться до них до полного остывания;
- не кладите воспламеняющиеся предметы на генератор или рядом с ним;
- не осуществляйте транспортировку генератора при наличии топлива в баке;
- запрещено использовать генератор при наличии каких-либо повреждений;
- не используйте генератор в потенциально взрывоопасной среде или при наличии открытого огня;
- не используйте генератор в среде, не соответствующей требованиям данного руководства;
- не используйте генератор в помещениях без специальной системы отвода выхлопных газов и приточной вентиляции;
- не допускайте выхода отработавших газов в сторону людей или животных;
- не допускайте к работе с генератором людей, не получивших надлежащих инструкций;
- не допускайте работу генератора при отсутствии воздушного фильтра;
- не вскрывайте предохранительные и регулировочные устройства;
- при возникновении перебоев в работе и опасных ситуаций, не описанных в данном руководстве, немедленно отключите генератор.

УСТРОЙСТВО

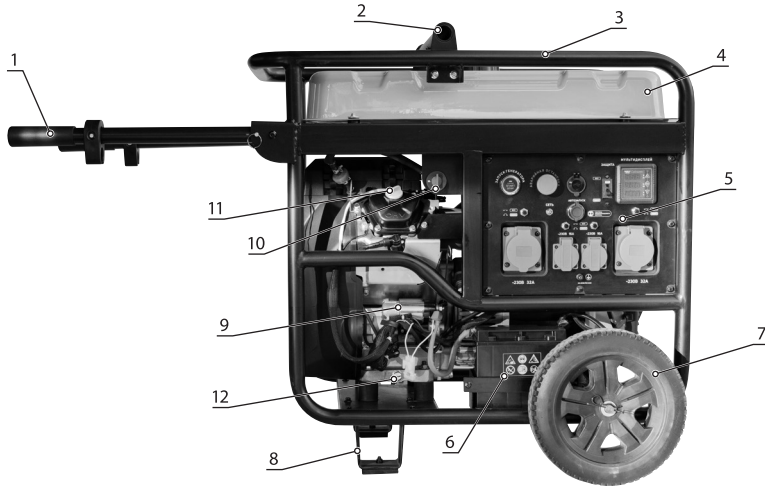


Рис. 1.1

- |                                   |                             |
|-----------------------------------|-----------------------------|
| 1. Рукоятки                       | 7. Колесо                   |
| 2. Транспортировочная перекладина | 8. Опора                    |
| 3. Рама                           | 9. Электростартер           |
| 4. Топливный бак                  | 10. Топливный кран          |
| 5. Панель управления              | 11. Маслозаливная горловина |
| 6. Аккумулятор                    | 12. Пробка для слива масла  |



Рис. 1.2

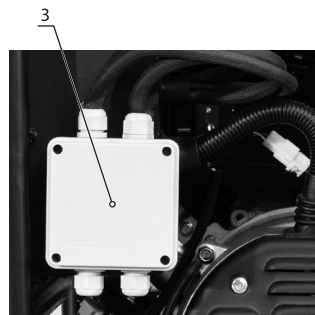


Рис. 1.3

- |                    |                   |
|--------------------|-------------------|
| 1. Глушитель       | 3. Кабельный ввод |
| 2. Масляный фильтр |                   |



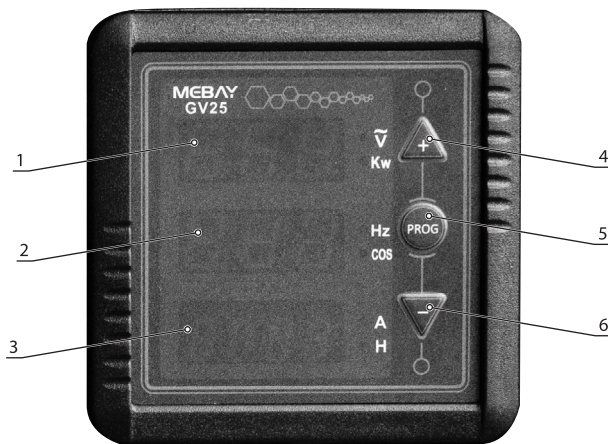


Рис. 1.6

- |  |                                      |
|--|--------------------------------------|
| 1. Экран: напряжение/мощность          | 4. Кнопка выбора параметра           |
| 2. Экран: частота/коэффициент мощности | 5. Кнопка программирования параметра |
| 3. Экран: сила тока/ моточасы          | 6. Кнопка выбора параметра           |

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Артикул/Модель	946964/ PS-120EA	946974/ PS-180EA	946984/ PS-120EAD-3	946994/ PS-180EAD-3
Максимальная мощность, кВт	12	18	12 (230 В) 12 (400 В)	18 (230 В) 18 (400 В)
Номинальная мощность, кВт	11	16	11 (230 В) 11 (400 В)	16 (230 В) 16 (400 В)
Параметры сети, В~ Гц	230~ 50	230~ 50	230/400~ 50	230/400~ 50
Число фаз	1	1	1/3	1/3
Тип двигателя	2-цилиндровый 4-тактный, воздушного охлаждения	2-цилиндровый 4-тактный, воздушного охлаждения	2-цилиндровый 4-тактный, воздушного охлаждения	2-цилиндровый 4-тактный, воздушного охлаждения
Объем двигателя, см <sup>3</sup>	713	999	713	999
Мощность двигателя, л.с.	20	31	20	31
Уровень звуковой мощности, дБА	110	110	110	110
Тип топлива	Бензин АИ-92	Бензин АИ-92	Бензин АИ-92	Бензин АИ-92
Тип запуска	Электростартер/ автозапуск	Электростартер/ автозапуск	Электростартер/ автозапуск	Электростартер
Объем масла в картере, л	1.5	2.2	1.5	2.2
Объем топливного бака, л	40	65	40	65
Габаритные размеры, см	855×895×615	1025×985×673	855×895×615	1025×985×673
Масса нетто, кг	182	276	180	265

## ПОДГОТОВКА К ЭКСПЛУАТАЦИИ

### Распаковка

В момент покупки генератор передается покупателю на деревянной палете, накрытый картонной упаковкой. Для извлечения генератора из упаковки удалите упаковочную ленту, снимите коробку, аккуратно извлеките комплектующие и снимите генератор с палеты.



#### ВНИМАНИЕ!

Всегда после распаковки и транспортировки проводить проверку комплектации и технического состояния генератора.

Упаковочные материалы рекомендуется сохранить на случай транспортировки генератора.

### Место размещения

Генератор должен быть установлен или расположен на твердой ровной поверхности таким образом, чтобы обеспечить приток охлаждающего воздуха.

Во избежание повреждения деталей цилиндрично-поршневой группы из-за недостатка масла, никогда не используйте генератор на наклонной поверхности.

### Заземление

Заземление должно быть выполнено в соответствии с существующими требованиями – ГОСТ 12.1.030-81 Системы стандартов безопасности труда (ССБТ) «Электробезопасность. Защитное заземление. Зануление». Все элементы заземляющего устройства соединяются между собой при помощи сварки, места сварки покрываются битумным лаком во избежание коррозии. Допускается присоединение заземляющих проводников при помощи болтов.



#### ВНИМАНИЕ!

Запрещается использовать генератор без заземления!

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

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

Любой заземлитель должен быть погружен в землю до влажных слоев грунта. На заземлителях должны быть оборудованы зажимы или другие устройства, обеспечивающие надежное контактное соединение провода заземления с заземлителем.

Противоположный конец провода соединяется с клеммой заземления генератора. Для подключения необходимо открутить болт крепления заземления, совместить клеммы и плотно затянуть (рис. 2).



рис. 2

Спротивление контура заземления должно быть не более 4 Ом, причем контур заземления должен располагаться в непосредственной близости от генератора. При установке генератора на объектах, не имеющих контура заземления, в качестве заземлителей могут использоваться находящиеся в земле металлические трубы системы водоснабжения, канализации или металлические каркасы зданий, имеющие соединения с землей.

**ВНИМАНИЕ!**

Категорически запрещается использовать в качестве заземлителей трубопроводы горючих и взрывчатых газов и жидкостей! Во всех случаях работа по заземлению должна проводиться специалистом!

Проверьте, что все электрические розетки и цепи, к которым планируется подключение генератора, заземлены.

Если для подключения потребителей электричества используется удлинитель, убедитесь, что кабель полностью размотан, а площадь поперечного сечения соответствует подключаемой нагрузке.

**Проверка масла****ВНИМАНИЕ!**

Генератор поставляется без масла! Залейте масло в картер двигателя перед запуском.

Перед каждым использованием контролируйте уровень масла в картере, при необходимости долейте. Категорически запрещается смешивать масла разных типов!

Расположите генератор на ровной горизонтальной поверхности.

Извлеките масляный щуп (рис. 3). Протрите его чистой ветошью.

Вставьте щуп обратно.

Открутите крышку маслозаливной горловины (рис. 3), заливайте масло, периодически проверяя уровень масла щупом.

Залейте масло до нужного уровня по меткам на щупе.

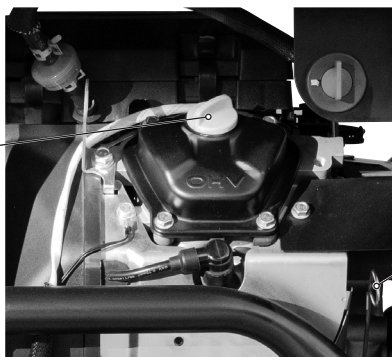
Извлеките масляный щуп. Проверьте уровень масла.

Установите щуп на место и надежно заверните крышку маслозаливной горловины.

**ВНИМАНИЕ!**

Перелив масла может привести к поломке генераторной установки, поэтому заливайте масло, постоянно проверяя его уровень щупом. Если было залито лишнее масло, выше отметки Max на щупе, его необходимо слить, открутив сливной болт.

Маслозаливная  
горловина



Масляный щуп

рис. 3

**ВНИМАНИЕ!**

Осуществляйте проверку на отключенном генераторе! Поверхность, на которой будет установлен генератор в процессе заправки маслом, должна быть строго горизонтальной для получения достоверных данных об уровне масла в картере.

Следует использовать генератор только с качественными маслами, подобранными в соответствии с температурой окружающей среды. Для работы в теплое время года рекомендуется использовать моторное масло для четырехтактных двигателей классификации SAE 30. Для работы при более низких температурах (-20 °C – +5 °C) – SAE 5W-30 (рис. 4).

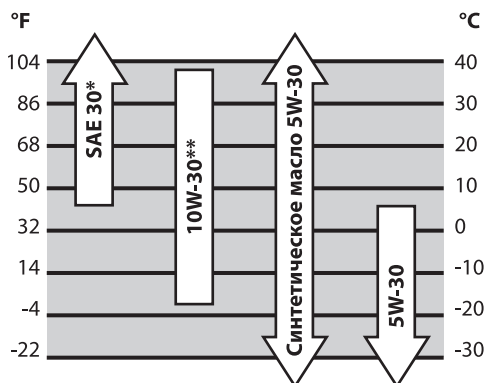


рис. 4

**Заправка топливного бака****ВНИМАНИЕ!**

Запрещено использовать пластиковые канистры.

Для заправки используйте исключительно рекомендованную марку бензина АИ-92. При использовании бензина других марок производитель не несет ответственности за возможные последствия.

Для заправки топливного бака открутите его крышку и аккуратно, пользуясь воронкой, наполните бак. При заправке топливного бака необходимо строго соблюдать требования по безопасности.

Максимальный уровень топлива 3 (рис. 5) в баке 1 (рис. 5) соответствует верхней кромке топливного фильтра 2 (рис. 5).

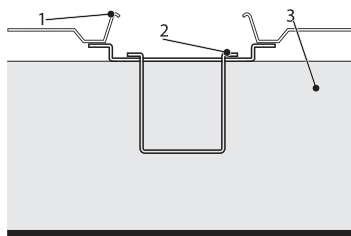


рис. 5

### Расчет нагрузки

Генераторы, в зависимости от модели, вырабатывают переменный ток с напряжением 230 В и 400 В и частотой 50 Гц. К генераторам, в зависимости от модели, можно подключить однофазные и трехфазные потребители.

#### Омические потребители

Имеются в виду потребители, которые не требуют пусковых токов, то есть в момент включения не потребляют токов, превышающих значение нормального режима работы. По этим потребителям для расчета можно принимать их мощностные характеристики без добавления каких-либо других показателей. К ним относятся телевизор, персональный компьютер, лампа накаливания, электроплита, нагреватель и прочие.

#### Индуктивные потребители

Имеются в виду потребители, которые кратковременно, в момент включения, потребляют мощность, в 2-5 раз превышающую указанную в технической документации. К ним относятся электроподъемники, холодильники, сверильные и другие режущие станки, циркулярные и цепные пилы, дрели, лампы дневного света, водяные насосы, сварочные аппараты, компрессоры и прочие.

Чтобы выбрать оптимальную электростанцию, необходимо суммировать показатели потребляемой мощности тех потребителей, которые планируется подключать.

По омическим потребителям следует добавить 10%. По индуктивным потребителям следует рассчитывать на как минимум двукратную от высчитанного сложения показателей величину.

Самым опасным для генератора в этом смысле электроприбором является погружной насос, пусковой ток которого в 5-7 раз превышает номинальный. Перед запуском индуктивных потребителей требуется обесточить остальные потребители. Для расчета необходимой мощности генератора можно использовать формулу:

$$1,1 \cdot P_1 + 2 \cdot P_2 \leq P_{\text{ген}}$$

где  $P_1$  – суммарная мощность омических потребителей,  $P_2$  – суммарная мощность индуктивных потребителей,  $P_{\text{ген}}$  – мощность генератора.



#### ВНИМАНИЕ!

Данная формула позволяет получить предварительный расчет. Для получения точных значений нужна более достоверная информация о пусковых токах омических потребителей.

## ПОРЯДОК РАБОТЫ



#### ВНИМАНИЕ!

Двигатель должен пройти обкатку в течение первых 5 часов работы. В период обкатки не следует нагружать генератор свыше 50% его номинальной мощности. После первых 5 часов работы замените масло, пользуясь указаниями настоящего руководства.



#### ВНИМАНИЕ!

При эксплуатации генератора в зимний период существует риск промерзания сапуна, предназначенного для сброса избыточного давления картерных газов. Это может привести к выдавливанию сальников коленчатого вала и течи масла. Чтобы избежать дорогостоящего ремонта и продлить срок службы устройства, рекомендуется при запуске двигателя на 10-15 мин открутить на пол-оборота крышку маслозаливной горловины. После прогрева крышку необходимо плотно закрыть.

На генераторах PS-120EAD-3, PS-180EAD-3 можно использовать номинальную мощность генератора как в режиме 230 В, так и в режиме 400 В.

**ВНИМАНИЕ!**

Переключение режимов 230/400 В производится только на остановленном двигателе.

**Прямое подключение «кабельный ввод»**

Для подключения мощного оборудования или при использовании генератора в качестве резервного источника питания следует проводить подключение в специальной распределительной коробке сбоку от панели управления (рис. 6).

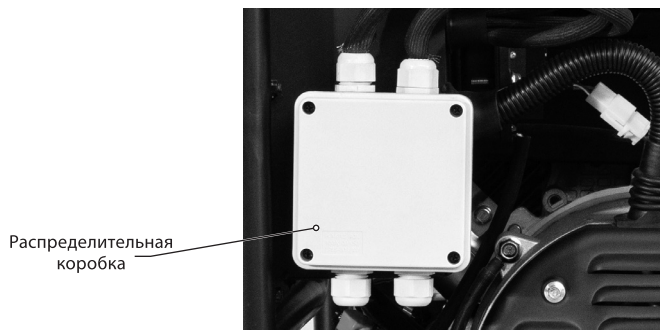


Рис. 6

- Снимите крышку распределительной коробки, повернув фиксаторы при помощи отвертки.
- Снимите защитную крышку с клеммной колодки.
- Заведите подготовленные кабели в распределительную колодку и осуществите монтаж с помощью крепежных болтов.
- Установите обратно защитную крышку клеммной колодки и закройте крышку распределительной коробки, повернув фиксаторы с помощью отвертки.

**Контакты распределительной коробки**

Модели PS-120EA, PS-180EA

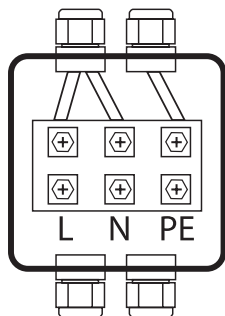


Рис. 7.1

Модели PS-120EAD-3, PS-180EAD-3

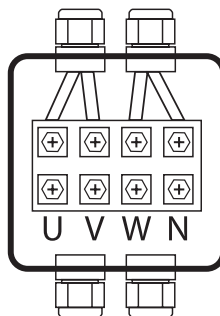


Рис. 7.2

**ВНИМАНИЕ!**

Электромонтажные работы должны проводиться только квалифицированными специалистами.

### Запуск

1. Установите генератор на ровной горизонтальной поверхности. Идеальной для размещения генератора является свободная в радиусе 5 метров площадка.
2. Произведите внешний осмотр генератора. При наличии каких-либо явных повреждений не приступайте к работе до момента устранения неисправностей.
3. Проверьте уровень масла в двигателе. При необходимости долейте масло до нужного уровня.
4. Проверьте уровень топлива. При необходимости долейте чистый свежий бензин.
5. Проверьте заземление генератора. Следуйте требованиям правил установки заземления, описанным в пункте «Заземление» данного руководства.
6. Отсоедините все электрические нагрузки, отключите подачу напряжения на панели штепсельных розеток. Переведите основной прерыватель цепи переменного тока в положение «ВЫКЛ» (рис. 8).
7. Переведите топливный кран в положение «Открыто» (рис. 9).

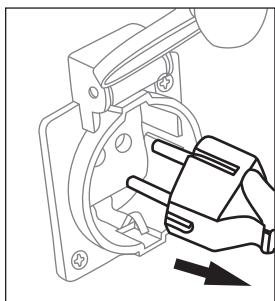


рис. 8

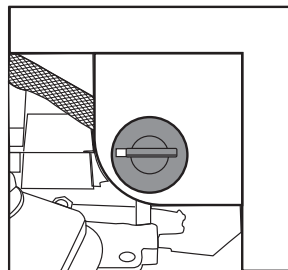
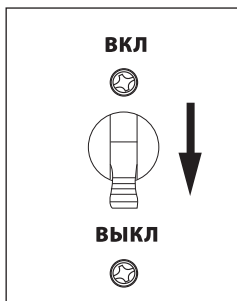


рис. 9

8. Убедитесь, что кнопка аварийной остановки не утоплена, при необходимости поверните ее по часовой стрелке (рис. 10).
9. Нажмите и удерживайте кнопку старт/стоп в течение 1-3 сек., двигатель должен запуститься.
10. Дайте двигателю прогреться в течение 3-5 минут.
11. Подсоедините потребители к розеткам генератора. Если генератор должен питать два или более устройств, следует включать их по одному: в первую очередь – устройства с более высоким пусковым током.
12. Переведите прерыватель цепи в положение «ВКЛ».

### Остановка



#### ВНИМАНИЕ!

В аварийной ситуации для остановки двигателя генератора нажмите на кнопку аварийной остановки (рис. 10).



рис. 10

1. Прерыватель цепи переведите в положение «ВЫКЛ».
2. Отключите потребители электроэнергии от розеток, расположенных на панели генератора.
3. Дайте поработать двигателю в течение трех минут без нагрузки.
4. Перекройте топливный кран, установив его в положение «Закрыто» (рис. 11).
5. Нажмите и удерживайте кнопку старт/стоп в течение 1-3 сек.

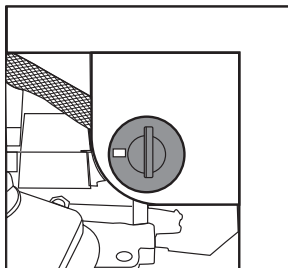


рис. 11

Генераторная установка имеет возможность установки системы автозапуска (блок автозапуска приоб­ретается отдельно). На передней панели генератора находится соответствующий разъем для подклю­чения кабеля управления автозапуском.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** При подключении системы автоматического запуска следуйте руковод­ству по эксплуатации, поставляемому в комплекте с блоком автозапуска.

## ПОДГОТОВКА И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ГЕНЕРАТОРНОЙ УСТАНОВКИ В ЗИМНЕЕ ВРЕМЯ

Диапазон эксплуатации генераторной установки -30/+40 °С.



### ВНИМАНИЕ!

При эксплуатации генераторной установки следует различать зимнее и летнее время эксплуатации. Зимний температурный режим эксплуатации следует вводить при пони­жении температуры окружающего воздуха ниже +5 °С.



### ВНИМАНИЕ!

Несоблюдение правил эксплуатации генераторной установки в зимнее время может привести к характерным поломкам, на которые не распространяется гарантия произ­водителя. Следует понимать, что генераторная установка в режиме работы достаточно сильно нагревается, и поэтому особенных рекомендаций во время работы установки в зимнее время нет.

### Запуск

- Генераторная установка состоит из множества различных деталей, в том числе электронных, поэтому обязательное условие перед запуском генератора в зимнее время выдержать его при температуре минимум +10 °С не менее 1 часа. При перерывах в работе более 15-20 минут необходимо повторно занести генераторную установку в теплое помещение.
- Общая рекомендация по выработке или сливу перед хранением топлива, для зимней эксплуатации, или если такая предполагается, является обязательным условием.
- Рекомендуется также использовать специальные присадки для топлива известных производителей, облегчающие работу в зимнее время.

- На запуск генератора в зимнее время может понадобиться большее количество времени, особенно после полной смены топлива.
- Перед запуском необходимо проверить свечу зажигания на повреждения и нагар, проверить воздушный фильтр, масло и при необходимости заменить с учетом температуры использования.
- Для генераторов с электростартом необходимо проверить заряд аккумуляторной батареи.



**ВНИМАНИЕ!**

При эксплуатации генератора в зимний период существует риск промерзания сапуна, предназначенного для сброса избыточного давления картерных газов. Это может привести к выдавливанию сальников коленчатого вала и течи масла. Чтобы избежать дорогостоящего ремонта и продлить срок службы устройства, рекомендуется при запуске двигателя на 10-15 мин открутить на пол-оборота крышку маслозаливной горловины. После прогрева крышку необходимо плотно закрутить.

**Остановка**

- Перед глушением двигателя отключите нагрузку и дайте генератору проработать 3-5 минут на холостом ходу. Это как минимум охладит альтернатор, что уже уменьшит попадание влаги внутрь электрической части, и температура двигателя также станет меньше, что уменьшит вероятность попадания конденсата в карбюратор и сапун.
- **ВАЖНО!** После остановки генераторную установку необходимо занести в теплое сухое помещение незамедлительно.

Перегретые системы установки при резком перепаде температур собирают большое количество конденсата, который может привести к множеству критических поломок при последующем запуске.

**Хранение**

- При подготовке к хранению после зимней эксплуатации генераторной установки следует провести все стандартные процедуры подготовки к хранению.

Дополнительно после эксплуатации в зимнее время выдержать неработающую генераторную установку при температуре не ниже +10 °C не менее 1 часа.



**ВНИМАНИЕ!**

Контроль за работой генераторной установки в зимнее время должен осуществляться чаще обычного, так как условия являются тяжелыми.

**Подключение генераторной установки к газовому котлу**

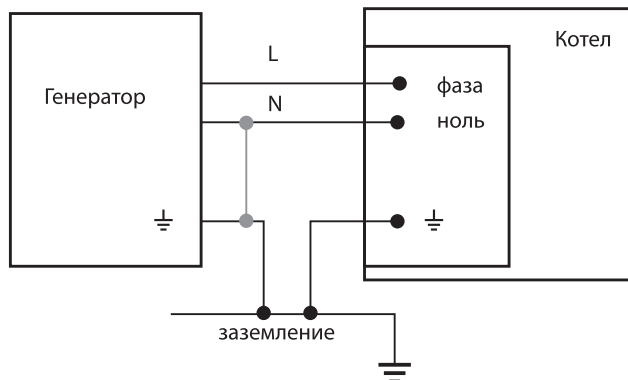


рис. 12

Генераторы производятся в соответствии с правилами устройства электроустановок (ПУЭ) и выполнены по схеме с изолированной «нейтралью».

То есть на выходе генератора нет «нуля». Большинство современных газовых котлов фазозависимые и требуют подключения по схеме «фаза» – «нейтраль».

Причина такой особенности в системе контроля пламени горелки.

Для подключения генератора к котлам такого типа необходимо:

1. Обязательно заземлить генератор на специальный предусмотренный для этого клеммный вывод, обозначенный знаком на передней панели генератора.
2. Один из выходов генератора соединить с заземлением дома, тем самым сделав «глухо заземленную нейтраль».

В результате на соединенном с заземлением выходе генератора появится «ноль», на втором выходе «фаза». Электроника котла такое подключение допускает, и котел работает.



#### **ВНИМАНИЕ!**

Использование генераторной установки с «занулением» без заземления корпуса небезопасно. При подключении газового котла или другого сложного оборудования к генератору обязательно обратитесь к специалисту или в авторизованные сервисные центры.

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

### Проверка и замена масла

Для предотвращения выхода из строя из-за недостаточного количества смазки необходимо проводить проверку уровня масла каждый раз перед запуском двигателя.

Замените масло после первых 5 часов, потом после 20 часов работы генератора, затем – через каждые 50 часов работы для минеральных и синтетических масел.

Если генератор работает в условиях повышенной концентрации пыли и грязи, то масло необходимо менять чаще. Проводите замену масла на теплом неработающем двигателе.

- Отсоедините высоковольтный провод от свечи зажигания и отведите его в сторону.
- Надежно закройте топливную крышку во избежание утечки топлива при наклоне генератора.
- Очистите поверхность около сливной пробки.
- Установите раму генератора таким образом, чтобы сливное отверстие располагалось как можно ниже. Установите емкость для утилизации отработанного масла под сливной пробкой.
- Отверните маслосливную пробку и слейте масло.
- Установите маслосливную пробку на место и надежно затяните.
- Залейте свежее масло, выбранное согласно рекомендациям, приведенным в пункте «Проверка масла».
- Присоедините высоковольтный провод к свече зажигания.

### Замена масляного фильтра

Замена масляного фильтра производится в следующей последовательности:

- Слейте масло, как рекомендовано в предыдущем пункте руководства.
- Снимите масляный фильтр при помощи специального съемника (съемники бывают разных типов).
- Очистите от грязи посадочное место масляного фильтра.
- Залейте небольшое количество масла (20 грамм) внутрь фильтра.
- Смажьте уплотнительное резиновое кольцо небольшим количеством чистого моторного масла.
- Вкрутите рукой новый фильтр до момента прижатия уплотнительного кольца.
- Затяните фильтр при помощи динамометрического ключа до момента затяжки 22 Н·м.
- После запуска генератора проследите за тем, чтобы из-под фильтра не было протечки масла.

**ВНИМАНИЕ!**

Не сливайте отработанное масло в канализацию или на землю. Отработанное масло должно сливаться в специальные емкости и отправляться в пункты сбора и переработки отработанных масел.

**Удаление грязи с двигателя**

Содержите генератор в чистоте, это позволит обеспечить оптимальное охлаждение двигателя. Перед каждым запуском двигателя удалите грязь и маслянистые отложения с ребер воздушного охлаждения, воздушного впускного клапана, рычагов, тяг и других деталей.

Для очистки внешних поверхностей используйте ткань (ветошь). Не используйте воду для мытья и чистки генератора. Всегда следите за тем, чтобы ребра охлаждения и воздушные каналы не были забиты грязью.

**Обслуживание свечи зажигания**

Каждые 100 часов работы двигателя, но не реже одного раза в год, проводите проверку состояния свечи зажигания в следующем порядке:

1. Очистите поверхность около свечи зажигания.
2. Отсоедините высоковольтный провод.
3. Выкрутите свечу с помощью специального свечного ключа и осмотрите ее (рис. 13). Электроды свечи должны иметь светло-коричневый цвет (рис. 14).
4. Замените свечу, если имеются сколы керамического изолятора или электроды имеют неровности, прогорели или имеют нагар.
5. Очистите электроды мелкой наждачной бумагой до металла, проверьте и отрегулируйте зазор.
6. Проверьте величину зазора между заземляющим и центральным электродами, используя специальный щуп. При необходимости установите зазор 0,7–0,8 мм (рис. 14).
7. Установите свечу зажигания в двигатель и надежно затяните. Недостаточная затяжка свечи зажигания может привести к ее перегреву и повреждению двигателя.
8. Присоедините высоковольтный провод.



рис. 13

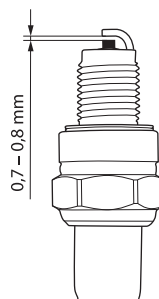


рис. 14

**Очистка и замена воздушного фильтра**

Генератор оснащен воздушным фильтром, который предотвращает поломки в результате попадания в цилиндр двигателя твердых частиц, содержащихся в воздухе.

**ВНИМАНИЕ!**

Запрещается запуск и эксплуатация генератора без воздушного фильтра!

- Снимите кожух воздушного фильтра (рис. 15).
- Осторожно извлеките губчатый и бумажный фильтрующие элементы.
- Губчатый фильтрующий элемент тщательно промойте в растворе бытового моющего средства (мыло, СМС) или керосине, а затем в чистой воде. Применение растворителей не допускается!
- Бумажный фильтрующий элемент следует очищать, слегка постукивая им по твердой поверхности или продувая изнутри сжатым воздухом (с давлением не больше 2 бар).
- Не рекомендуется очищать бумажный элемент щеткой во избежание повреждения и попадания мелкой пыли в поры бумаги.
- Замените бумажный фильтрующий элемент, если он чрезмерно загрязнен.
- Поместите обратно фильтрующие элементы и установите кожух воздушного фильтра (следите за тем, чтобы крышка плотно прилегала к корпусу).

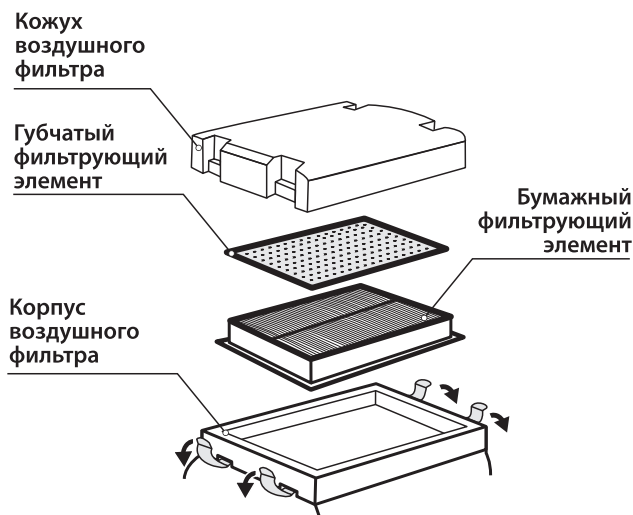


рис. 15

### Очистка фильтра топливного бака

Фильтр топливного бака может загрязняться в результате наличия примесей в топливе и требует периодической очистки. Для очистки фильтра топливного бака:

1. Снимите пластмассовый фильтр, расположенный под крышкой горловины топливного бака (рис. 16).
2. Промойте фильтр бензином и продуйте сжатым воздухом.
3. После очистки установите фильтр на место.
4. Закройте крышку горловины топливного бака.

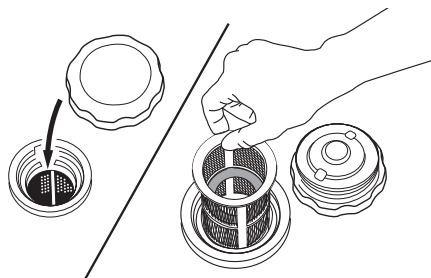


рис. 16

## ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Неисправность	Вероятная причина	Способ устранения
Двигатель не запускается.	Топливо не поступает в карбюратор.	Проверить уровень топлива, заполнить бак свежим бензином при необходимости. Проверить положение топливного крана.
	Срабатывает автоматическая система контроля уровня масла.	Проверить уровень масла, долить при необходимости.
	Генератор находится в наклонном положении.	Установить генератор горизонтально.
	Иные неисправности.	Обратиться в авторизованный сервисный центр.
Нестабильная работа генераторной установки.	Загрязнен воздушный фильтр.	Очистить или установить новый фильтрующий элемент.
	Низкая частота вращения двигателя или неисправность регулятора частоты.	Обратиться в авторизованный сервисный центр.
Падение или сильное снижение напряжения под нагрузкой.	Слишком высокая мощность нагрузки.	Уменьшить нагрузку на генератор, отключив часть потребителей.
Генератор перегревается.	Загрязнены ребра охлаждения.	Удалить загрязнения с ребер охлаждения.
	Низкий уровень масла.	Проверить уровень масла по щупу. При необходимости долить.
	Затруднено движение воздушных масс.	Переместить генератор на свободную площадку.
Нет напряжения.	Обрыв электрической цепи.	Обратиться в авторизованный сервисный центр.

Техническое обслуживание проводить в специализированных сервисных центрах. Список сервисных центров представлен на сайте <http://ipsremont.ru/kontakty/>.

## ГРАФИК РЕГЛАМЕНТНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Регламентные работы/ Интервал обслуживания		Перед каждым использованием	Первый месяц или первые 20 часов работы	Каждые 3 месяца или каждые 50 часов работы	Каждые 6 месяцев или каждые 100 часов работы	Каждый год или каждые 200 часов работы	Каждый год или каждые 300 часов работы
Масло	Проверка	+					
	Замена		+		+(3)		
Масляный фильтр	Замена					+	
Воздушный фильтр	Проверка	+					
	Очистка			+(1)			
	Замена						+(*)
Батарея	Проверка	+					
Свеча	Проверка, очистка				+		
	Замена						+
Топливный отстойник	Очистка				+		

Регламентные работы/ Интервал обслуживания		Перед каж- дым исполь- зованием	Первый месяц или первые 20 часов работы	Каждые 3 месяца или каждые 50 часов работы	Каждые 6 месяцев или каждые 100 часов работы	Каждый год или каждые 200 часов работы	Каждый год или каждые 300 часов работы
Клапаны	Очистка, регулировка						
Топливный бак и фильтр	Очистка	Каждый год (2)					
Топливный шланг	Проверка	Каждые 2 года, замена по необходимости (2)					
Камера сгорания	Очистка	Каждые 500 часов работы (2)					

(\*) Замена только бумажного фильтра.

(1) При использовании установки в сильно запыленных помещениях следует проводить очистку чаще.

(2) Данные работы проводятся сотрудниками авторизованного сервисного центра.

(3) При использовании минеральных масел замена производится каждые 50 часов работы.

## ХРАНЕНИЕ

Храните генератор в сухом месте для защиты узлов и деталей от коррозии. Храните устройство в штатном (как во время работы) положении. Если эксплуатация генератора не планируется более 30 дней, слейте топливо. Перед очередным запуском залейте свежее топливо.

Хранение необходимо осуществлять при температуре окружающей среды от 0 до + 40 °С и относительной влажности воздуха не более 80% в месте, недоступном для детей и животных.

Срок хранения не ограничен.

Если генератор не планируется использовать более 30 дней, необходимо выполнить приведенные ниже мероприятия по его консервации.

### Топливная система

При длительном хранении топлива в топливном баке происходит медленное образование смолистых отложений, засоряющих карбюратор и топливную систему. Для предотвращения таких проблем перед консервацией запустите двигатель генератора до полной выработки топлива и остановки двигателя.

Слейте остатки топлива из карбюратора через дренажное отверстие в нижней части поплавковой камеры карбюратора.

## ТРАНСПОРТИРОВКА

Генератор можно транспортировать любым видом закрытого транспорта в упаковке производителя или без нее, с защитой изделия от механических повреждений, атмосферных осадков, воздействия химически активных веществ и обязательным соблюдением мер предосторожности при перевозке хрупких грузов, что соответствует условиям перевозки 8 по ГОСТ 15150–89.

## ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

На генератор распространяется гарантия производителя. Период гарантийного обслуживания указан в гарантийном талоне и исчисляется с момента продажи. Правила гарантийного обслуживания представлены в гарантийном талоне.

## СРОК СЛУЖБЫ

Средний срок службы генератора при условии соблюдения потребителем правил эксплуатации составляет 5 лет.