



## Генераторные установки

**DX 3000**

**DX 4000**

**DX 6000 E**

**DX 6000 TE**



Руководство по эксплуатации



Идентиф. № по GPAO: 33522108801 ind2

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ .....</b>	<b>2</b>
1.1. РЕКОМЕНДАЦИИ.....	2
1.2. СИМВОЛЫ И ТАБЛИЧКИ НА ГЕНЕРАТОРНЫХ УСТАНОВКАХ, И ИХ ЗНАЧЕНИЯ .....	2
1.3. ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ .....	3
1.3.1 <i>Предупреждения</i> .....	3
1.3.2 <i>Общие правила техники безопасности</i> .....	3
1.3.3 <i>Защита от поражения электрическим током</i> .....	4
1.3.4 <i>Пожарная безопасность</i> .....	4
1.3.5 <i>Защита от отравления отработавшими газами (ОГ)</i> .....	4
1.3.6 <i>Меры предосторожности при заправке топливного бака</i> .....	5
1.3.7 <i>Защита от ожогов</i> .....	5
1.3.8 <i>Меры предосторожности при использовании аккумуляторных батарей</i> .....	5
1.3.9 <i>Защита окружающей среды</i> .....	5
1.3.10 <i>Меры предосторожности при приближении к вращающимся частям</i> .....	6
1.3.11 <i>Перегрузка генераторной установки</i> .....	6
1.3.12 <i>Условия эксплуатации</i> .....	6
1.3.13 <b>МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ГУ ДЛЯ СВАРОЧНЫХ РАБОТ</b> .....	6
<b>2. ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ .....</b>	<b>7</b>
2.1. ОПИСАНИЕ ГЕНЕРАТОРНОЙ УСТАНОВКИ (РИС. А, В, С И D).....	7
<b>3. ПОДГОТОВКА К ЭКСПЛУАТАЦИИ .....</b>	<b>9</b>
3.1. ПРОВЕРКА УРОВНЯ МАСЛА (РИС. А).....	9
3.2. ПРОВЕРКА УРОВНЯ ТОПЛИВА (РИС. D) .....	9
3.3. ПРОВЕРКА АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ .....	9
3.4. ЗАЗЕМЛЕНИЕ ГЕНЕРАТОРНОЙ УСТАНОВКИ (РИС. В).....	9
3.5. МЕСТО ЭКСПЛУАТАЦИИ .....	9
<b>4. ЭКСПЛУАТАЦИЯ ГЕНЕРАТОРНОЙ УСТАНОВКИ.....</b>	<b>10</b>
4.1. ПРОЦЕДУРА ЗАПУСКА (РИС. А, В И D) .....	10
4.2. РАБОТА ГУ И ЕЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ (РИС. С И Н) .....	10
4.3. ОСТАНОВ ГУ (РИС. А, С И D).....	11
<b>5. УСТРОЙСТВА ЗАЩИТЫ / ОПЦИИ.....</b>	<b>11</b>
5.1. УСТРОЙСТВО АВТОМАТИЧЕСКОГО ОСТАНОВА ДВИГАТЕЛЯ ПРИ НИЗКОМ УРОВНЕ МАСЛА (ЕСЛИ УСТАНОВЛЕНО) .....	11
5.2. АВТОМАТ ЗАЩИТЫ .....	11
5.3. СЧЕТЧИК МОТОЧАСОВ .....	11
5.4. ТЕЛЕЖЕЧНЫЙ КОМПЛЕКТ (РИС. G).....	11
<b>6. ПРОГРАММА ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ.....</b>	<b>12</b>
6.1. НАПОМИНАНИЕ .....	12
6.2. ТАБЛИЦА ОБСЛУЖИВАНИЯ .....	12
<b>7. ОПЕРАЦИИ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ .....</b>	<b>13</b>
7.1. СМЕНА МАСЛА (РИС. А).....	13
7.2. ОЧИСТКА МАСЛЯНОГО ФИЛЬТРА (РИС. А).....	13
7.3. ЗАМЕНА ВОЗДУШНОГО ФИЛЬТРА (РИС. В).....	13
7.4. ОЧИСТКА И ЗАМЕНА ТОПЛИВНОГО ФИЛЬТРА (РИС. D, Е И F) .....	14
7.5. ПРОВЕРКА РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ.....	14
7.6. ОЧИСТКА ГЕНЕРАТОРНОЙ УСТАНОВКИ .....	15
<b>8. ХРАНЕНИЕ ГЕНЕРАТОРНОЙ УСТАНОВКИ.....</b>	<b>15</b>
8.1. СИСТЕМА СМАЗКИ.....	15
8.2. СИСТЕМА ТОПЛИВОПОДАЧИ (РИС. А, D И F).....	15
8.3. ОЧИСТКА И ХРАНЕНИЕ ГЕНЕРАТОРНОЙ УСТАНОВКИ .....	15
<b>9. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТ И ИХ УСТРАНЕНИЕ .....</b>	<b>16</b>
<b>10. ХАРАКТЕРИСТИКИ .....</b>	<b>17</b>
<b>11. СЕЧЕНИЯ ПРОВОДОВ .....</b>	<b>18</b>
<b>12. ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ НОРМАМ ЕС.....</b>	<b>19</b>

# 1. ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

## 1.1. Рекомендации

Мы благодарим Вас за приобретение генераторной установки нашего производства! Рекомендуем Вам внимательно ознакомиться с данным руководством и тщательно соблюдать предписания по мерам безопасности, эксплуатации и техническому обслуживанию Вашей генераторной установки.

Содержащаяся в руководстве информация основана на технических характеристиках, имеющих на момент выпуска руководства. Поскольку мы постоянно стремимся повышать качество нашей продукции, ее технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.

## 1.2. Символы и таблички на генераторных установках, и их значения



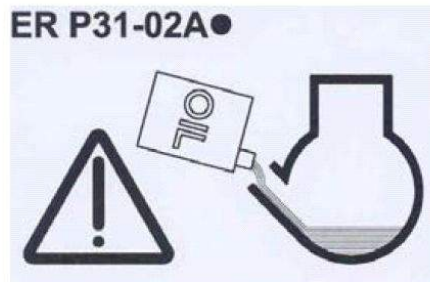
Внимание: Опасность



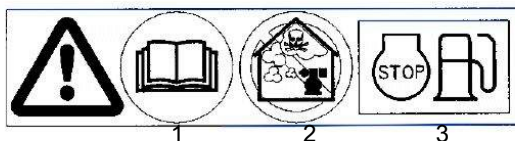
Внимание: Опасность поражения электрическим током



Заземление

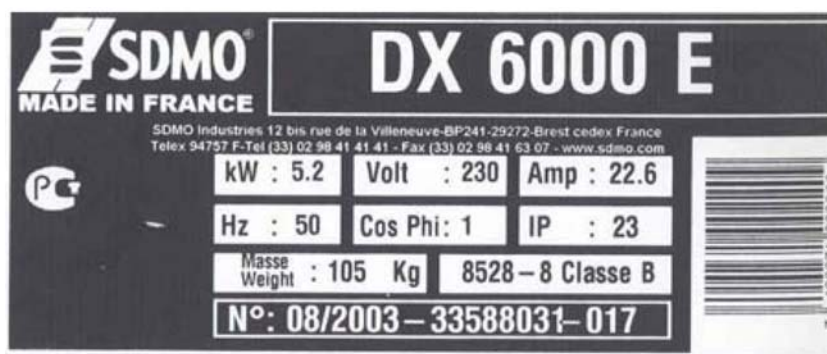


Внимание, генераторная установка поставляется без масла! Перед запуском генераторной установки обязательно проверьте уровень масла.



- 1 – Внимание: к документации, приложенной к электрогенератору.
- 2 - Внимание, отработавшие газы токсичны! Запрещается эксплуатировать установку в изолированном или плохо проветриваемом помещении.
- 3 - Прежде чем приступить к заправке топливного бака, остановите двигатель

Пример идентификационной таблички генераторной установки



DX 6000 E - Модель генераторной установки	IP : 23 - Класс защиты
kW : 5,2 - Мощность генераторной установки (Вт)	Weight : 105 Kg - Масса генераторной установки (Кг)
Volt : 230 - Напряжение (В)	8528 – Class B - Соответствие стандарту (класс B)
Amp : 22,6 - Сила тока (А)	№: 08/2003-33588031-017 - Серийный номер
Hz : 50 - Частота (Гц)	
Cos Phi : 1 - Коэффициент мощности	


K =


### 1.3. Правила техники безопасности

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

#### 1.3.1 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

В данном руководстве могут использоваться различные предупреждающие символы и надписи.


	Этот символ указывает на определенный риск для жизни и здоровья человека. Несоблюдение соответствующих предписаний может повлечь тяжелые травмы.
<b>Опасность</b>	

	Этот символ указывает на возможность опасной ситуации. Несоблюдение соответствующих предписаний может повлечь травмы или повреждение оборудования.
<b>Предупреждение</b>	

#### 1.3.2 ОБЩИЕ ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

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.

При получении генераторной установки проверьте ее состояние и комплектность поставки. Перемещение генераторной установки должно осуществляться с осторожностью и без рывков. Место для хранения или эксплуатации ГУ следует подготовить заблаговременно.

	<b>Перед началом эксплуатации установки необходимо хорошо усвоить назначение всех органов управления и научиться в случае необходимости быстро останавливать генераторную установку.</b>
<b>Предупреждение</b>	

Запрещается допускать к эксплуатации генераторной установки посторонних людей, не прошедших необходимый инструктаж.

Не позволяйте детям приближаться и дотрагиваться до генераторной установки, даже если она не работает. Не допускайте запуск генераторной установки в присутствии животных (они могут испытывать страх, проявить нервозность и т.д.).

Запрещается запускать двигатель установки без воздушного фильтра или глушителя.


Будьте внимательны при закреплении клемм аккумуляторной батареи: Неправильное соединение кабеля с «+» и «-» клеммами может привести к серьезным повреждениям электрооборудования ГУ.

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

Запрещается наносить на ГУ слой смазки для защиты ГУ от коррозии. Некоторые применяемые для консервации масла легко воспламеняются. Испарения некоторых масел опасны при вдыхании.

При эксплуатации ГУ всегда соблюдайте местное законодательство в части эксплуатации ГУ.

### 1.3.3 ЗАЩИТА ОТ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ

	<b>При работе генераторная установка вырабатывает электрический ток высокого напряжения . Для защиты от поражения электрическим током проверяйте надежность заземления генераторной установки перед каждым запуском.</b>
<b>Опасность</b>	

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 воздействия атмосферных осадков; 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 1м, необходимо предусмотреть установку дифференциальной защиты между ГУ и потребителем.

Используемые кабели должны быть гибкими и прочными, в резиновой изоляционной оболочке класса СЕI 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 отдельного 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 защиты должно выполняться только квалифицированным персоналом. При выборе автоматов защиты следует обратиться к поставщику ГУ за консультацией. Если возникла необходимость в их замене, следует убедиться в том, что новые автоматы защиты имеют те же характеристики и номиналы.

### 1.3.4 ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

	<b>Любые легковоспламеняющиеся или взрывоопасные вещества (бензин, масло, ветошь и т. д.) следует держать на удалении от работающей генераторной установки.</b>
<b>Опасность</b>	<b>Запрещается эксплуатация ГУ во взрывопожароопасных условиях, в местах хранения взрывчатых веществ без надлежащей электрической изоляции и защиты вращающихся деталей, которые могут вызвать образование искр, приводящее к взрыву и/или пожару.</b>


**Внимание! Во избежание риска возгорания из-за проливов топлива: замена топливного фильтра должна производиться только на холодном двигателе.**

### 1.3.5 ЗАЩИТА ОТ ОТРАВЛЕНИЯ ОТРАБОТАВШИМИ ГАЗАМИ (ОГ)

	<b>Отработавшие газы (ОГ) содержат крайне токсичное соединение - окись углерода (СО). При высокой концентрации СО в окружающем воздухе существует риск отравления со смертельным исходом.</b>
<b>Опасность</b>	<b>По этой причине следует эксплуатировать генераторную установку только в хорошо проветриваемом месте, где исключено накопление отработавших газов.</b>

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 необходимости эксплуатации установки в помещении, следует предусмотреть вентиляцию помещения, а также обеспечить отвод ОГ в соответствии с требованиями данного руководства (см. Приложение), чтобы обезопасить находящихся в помещении людей и животных.

### 1.3.6 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ЗАПРАВКЕ ТОПЛИВНОГО БАКА

	<b>Топливо (бензин, дизельное топливо) является легковоспламеняющейся жидкостью, а его пары взрывоопасны.</b>
<b>Опасность</b>	<b>Запрещается курить во время заправки бака, а также осуществлять заправку бака вблизи источника пламени или искр.</b> <b>Запрещается заправка топливного бака на работающем двигателе. Следует остановить двигатель и дождаться, пока он достаточно остынет.</b> <b>Все следы пролива топлива следует насухо вытереть чистой тряпкой.</b>


Генераторная установка должна быть установлена на ровной горизонтальной поверхности, чтобы избежать проливов топлива на двигатель.

Хранение горюче-смазочных материалов, а также обращение с ними должны выполняться в строгом соответствии с действующим законодательством.

При каждой заправке следует перекрывать топливный кран (если он имеется). Для заправки используйте воронку, старайтесь не расплескать топливо, а после заполнения бака заверните пробку заправочной горловины. Ни в коем случае не доливайте топливо в топливный бак двигателя, если генераторная установка работает или нагрета.

**Внимание! Предохраняйте генератор переменного тока от попадания на него топлива при замене топливного фильтра, так как это может привести к поломке генератора.**

### 1.3.7 ЗАЩИТА ОТ ОЖОГОВ


	<b>Не прикасайтесь к двигателю и глушителю системы выпуска отработавших газов во время работы генераторной установки или непосредственно после ее остановки.</b>
<b>Опасность</b>	

Во избежание ожогов не допускайте попадания горячего масла на кожные покровы.

Прежде чем приступать к любым работам, убедитесь, что в системе смазки отсутствует давление.

Запрещается запускать двигатель со снятой пробкой маслосливной горловины, поскольку существует риск получения ожогов от разбрызгиваемого масла.

### 1.3.8 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЙ

	<b>Запрещается размещать аккумуляторную батарею вблизи открытого огня.</b> <b>Используйте инструменты только с изолированными рукоятками.</b>
<b>Предупреждение</b>	<b>Запрещается доливать серную кислоту или недистиллированную воду.</b>


### 1.3.9 ЗАЩИТА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Запрещается сливать отработанное масло на землю; используйте специально предусмотренную для этого емкость и утилизируйте отработанное масло в соответствии с действующим законодательством (например, 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. (Необходимо очистить от растительности достаточно большую площадку вокруг места предполагаемой установки).

Негерметичность системы выпуска может вызвать повышение уровня шума, производимого установкой. Проверяйте состояние системы выпуска ОГ. Во избежание повышения уровня шума желательно устанавливать установку в местах, где будет исключено отражение звука работающей установки от стен и окружающих конструкций.

### 1.3.10 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ПРИБЛИЖЕНИИ К ВРАЩАЮЩИМСЯ ЧАСТЯМ

	<b>Запрещается приближаться к вращающимся частям установки в свободной одежде, длинные волосы следует завязать платком или убрать в прическу. Не пытайтесь остановить, замедлить или заблокировать вращающиеся части.</b>
<b>Предупреждение</b>	

### 1.3.11 ПЕРЕГРУЗКА ГЕНЕРАТОРНОЙ УСТАНОВКИ

Запрещается подключать к ГУ оборудование для длительной эксплуатации 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 (даже при наличии автоматов защиты от перегрузки) не покрывается гарантией производителя.

**Замечание:** 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.

### 1.3.12 УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Заявленные характеристики генераторных установок получены в контрольных условиях в соответствии со стандартом ISO 3046-1:

+27 °С, 100 м над уровнем моря, относительная влажность 60 %, или

+20 °С, 300 м над уровнем моря, относительная влажность 60 %.

Мощность генераторной установки снижается на 4 % при увеличении температуры на каждые 10 °С и/или примерно на 1 % при увеличении высоты над уровнем моря на каждые 100 метров.

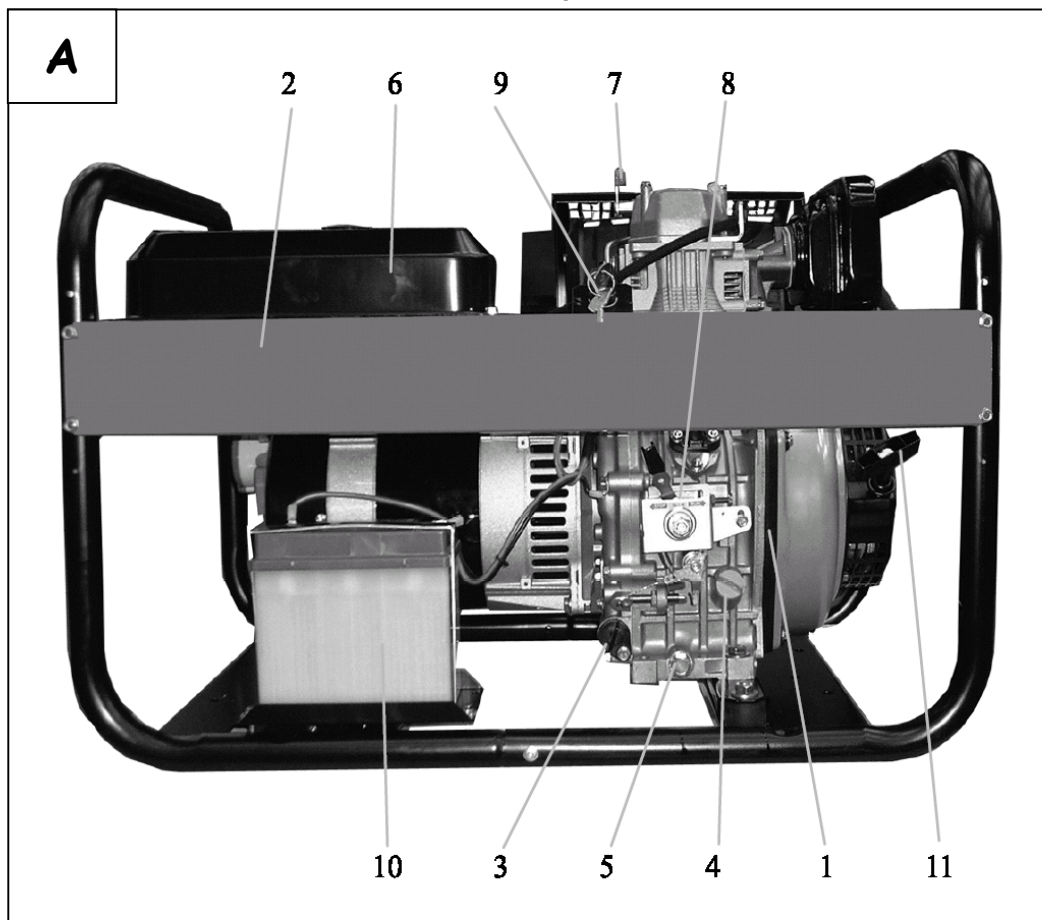
### 1.3.13 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ГУ ДЛЯ СВАРОЧНЫХ РАБОТ

Возникающая при сварке электрическая дуга является источником ультрафиолетового излучения, которое может причинить вред зрению и вызвать ожоги кожных покровов, необходимо использовать маску с защитным экраном и спецодежду.

Во время сварки образуются искры, имеющие температуру несколько сот градусов, разлетающиеся на расстояние нескольких метров; необходимо соблюдать повышенные меры безопасности: запрещается эксплуатировать сварочное оборудование вблизи хранилищ воспламеняющихся веществ или при наличии в воздухе взрывоопасных веществ. Необходимо обеспечить в зоне выполнения сварочных работ наличие противопожарных устройств.

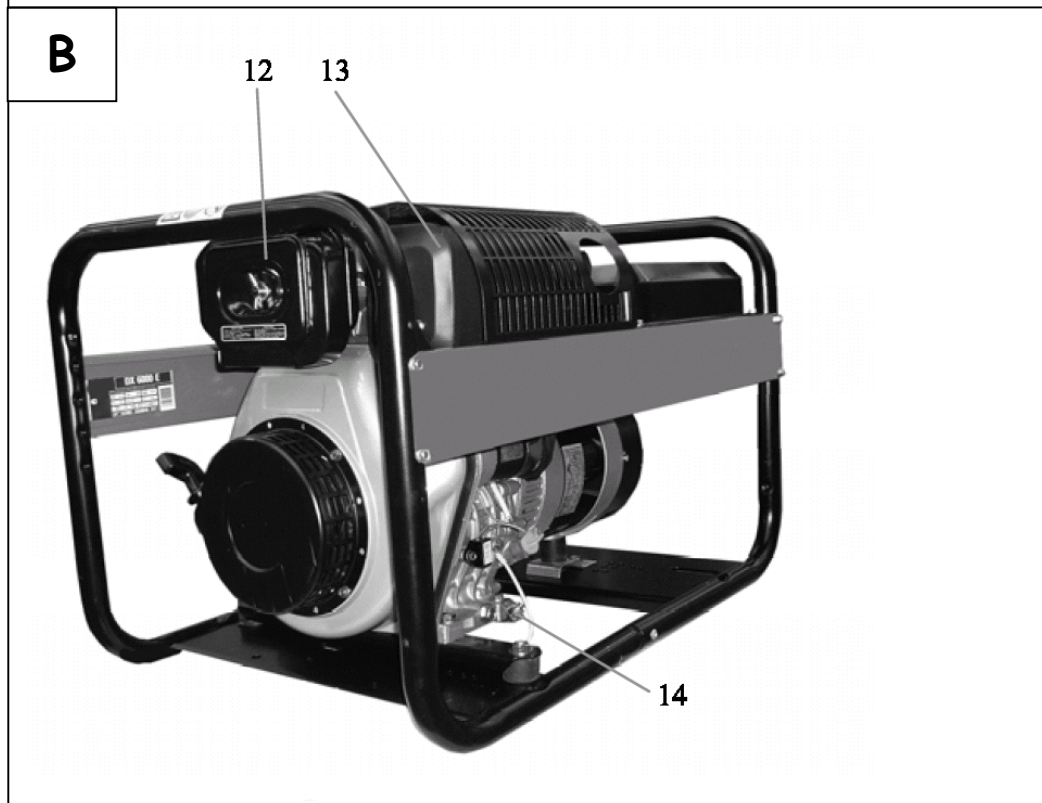
## 2. ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

### 2.1. Описание генераторной установки (рис. А, В, С и D)



**Рис. А:**

- 1 - Двигатель
- 2 - Боковая панель
- 3 - Масляный фильтр
- 4 - Пробка/щуп маслоналивной горловины
- 5 - Сливная пробка системы смазки
- 6 - Топливный бак
- 7 - Рычаг декомпрессии
- 8 - Выключатель "ВКЛ./ВЫКЛ." (RUN/STOP)
- 9 - Пусковой ключ
- 10 - Аккумуляторная батарея
- 11 - Рукоятка стартера



**Рис. В**

- 12 - Воздушный фильтр
- 13 - Глушитель системы выпуска отработавших газов (ОГ)
- 14 - Болт заземления



**С**



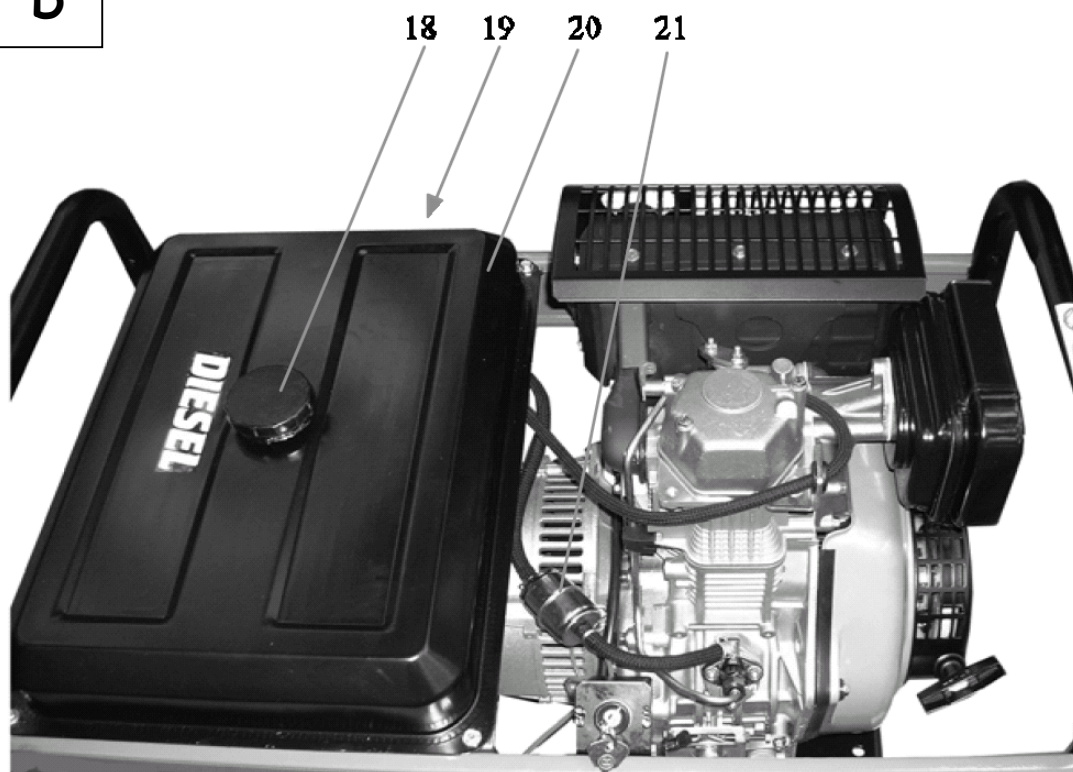
**Рис. С**

- 15 – Автомат защиты
- 16 – Электрические розетки
- 17 – Генератор переменного тока

**Рис. D**


- 18 – Пробка заливной горловины топливного бака
- 19 – Топливный кран
- 20 – Топливный бак
- 21 – Топливный фильтр

**D**



### 3. ПОДГОТОВКА К ЭКСПЛУАТАЦИИ


#### 3.1. Проверка уровня масла (рис. А)

	<b>Перед каждым запуском проверяйте уровень масла в двигателе.</b>
<b>ВНИМАНИЕ!</b>	

При проверке уровня и доливе масла генераторная установка должна стоять на ровной горизонтальной площадке.

- 1) Выверните и извлеките пробку/щуп маслосливной горловины (поз. 4) и проверьте уровень масла (оптимальный уровень - между верхней и нижней метками на щупе).
- 2) Если необходимо долить масло, залейте в картер двигателя через воронку свежее рекомендованное масло (см. п. 10). Уровень масла должен находиться между верхней и нижней метками на щупе. Затем установите на место и вверните пробку/щуп заливной горловины.
- 3) Удалите следы пролива масла чистой ветошью.


#### 3.2. Проверка уровня топлива (рис. D)

	<b>Используйте только чистое топливо, не содержащее воду. Максимально допустимый уровень топлива должен располагаться на 5 мм ниже края заливной горловины.</b>
<b>ВНИМАНИЕ!</b>	

Проверьте уровень топлива в баке и, при необходимости, долейте:

- 1) Очистите поверхность вокруг заливного отверстия. Выверните пробку заливной горловины топливного бака (поз. 18). Залейте топливо в бак (поз. 20) через воронку, стараясь не расплескать, после чего заверните пробку заливной горловины.

#### 3.3. Проверка аккумуляторной батареи

	<b>Запрещается размещать аккумуляторную батарею вблизи открытого огня. Используйте инструменты только с изолированными рукоятками. Запрещается доливать в батарею серную кислоту или недистиллированную воду.</b>
<b>Опасность</b>	

- 1) Выверните пробки секций аккумуляторной батареи. Долейте электролит в аккумуляторную батарею (максимальный уровень - на 10 - 15 мм выше края пластин).
- 2) Оставьте батарею на 30 минут для пропитки пластин, затем вновь проверьте уровень электролита и, если необходимо, долейте. Для проверки уровня электролита используйте чистую деревянную палочку.
- 3) Проверьте уровень заряда батареи при помощи ареометра. В случае необходимости зарядите батарею.

#### 3.4. Заземление генераторной установки (рис. В)

Во избежание риска поражения электрическим током ГУ перед запуском должна быть заземлена. Для заземления используйте медный провод сечением 10 мм<sup>2</sup>, с одной стороны закрепленный гайкой к болту для заземления на раме ГУ, с другой – к стержню из оцинкованной стали, забитому в землю на 1 м (можно использовать медный или латунный стержень). Заземление ГУ служит также для рассеяния статического электричества, наводимого генератором переменного тока.

#### 3.5. Место эксплуатации

Установите генераторную установку на ровную горизонтальную поверхность, достаточно прочную, чтобы выдержать вес установки (наклон установки в любом направлении не должен превышать 10°).

Место установки должно быть чистым, проветриваемым и защищенным от атмосферных воздействий. При эксплуатации ГУ внутри помещения обеспечьте его достаточную вентиляцию в соответствии с прилагаемой схемой (см. Приложение). Обеспечьте наличие емкостей с бензином и моторным маслом поблизости от места эксплуатации генераторной установки, соблюдая достаточную дистанцию безопасности.

## 4. ЭКСПЛУАТАЦИЯ ГЕНЕРАТОРНОЙ УСТАНОВКИ

### 4.1. Процедура запуска (рис. А, В и D)

- 1) Убедитесь, что провод заземления закреплен (рис. В, поз. 14).
- 2) Откройте топливный кран (рис. D, поз. 19).
- 3) Поверните выключатель "ВКЛ./ВЫКЛ." (рис. А, поз. 8) в положение ВКЛ. ("RUN").

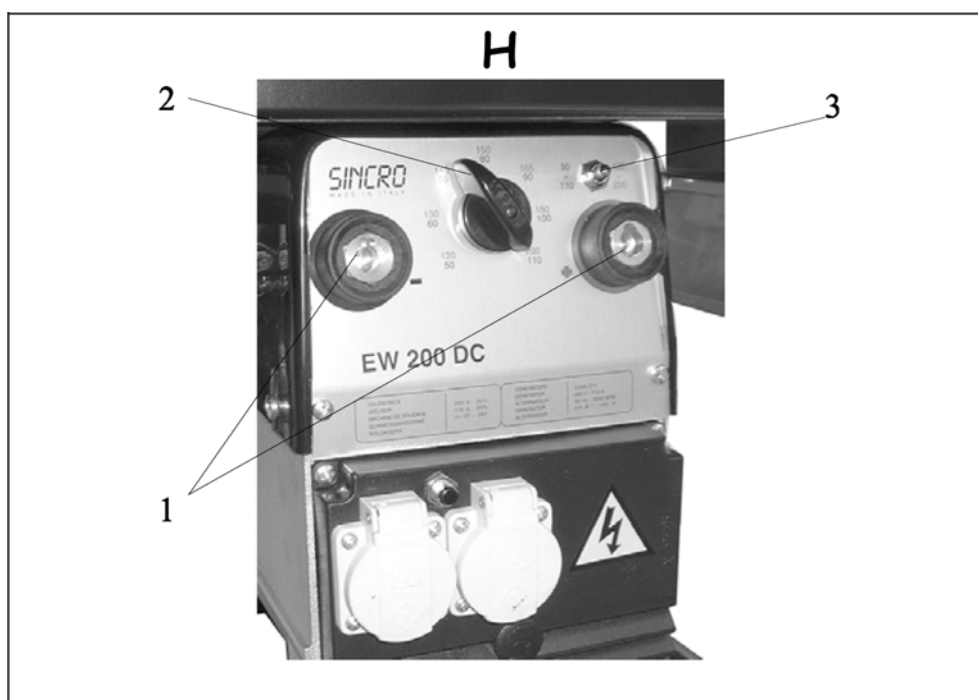
#### - Запуск при помощи электрического стартера:

- 4) Поверните пусковой ключ по часовой стрелке до упора (рис. А, поз. 9)
- 5) Как только двигатель запустится, отпустите пусковой ключ. Он автоматически вернется в первоначальное положение.

#### - Запуск вручную:

- 1) Плавно (без рывков) потяните за рукоятку стартера (рис. А, поз. 11) до тех, пока не почувствуете некоторое сопротивление, затем плавно верните ее в исходное положение.
- 2) Нажмите рычаг декомпрессии (рис. А, поз. 7) вниз и сразу отпустите его.
- 1) Возьмитесь за рукоятку стартера, сильно и резко потяните за рукоятку (вытяните шнур до конца, при необходимости двумя руками). Двигатель должен запуститься. Медленно верните рукоятку в исходное положение, придерживая ее рукой. Если двигатель не запустился, повторяйте эти действия, пока двигатель не запустится.

### 4.2. Работа ГУ и ее использование (рис. С и Н)



Когда частота вращения двигателя стабилизируется (спустя примерно 3 минуты):

- 1) Подключите Ваши электроприборы к розеткам (розетке) (рис. С, поз. 16) ГУ.

**При наличии автоматов защиты от перегрузки и к.з.** проверьте, замыкают ли они цепь: они должны быть включены (рис. С, поз. 15). С этого момента можно использовать подключенные электрические приборы.

#### Для генераторной установки VX180/4DE:

- 1) Вставьте штепсельные разъемы "+" и "-" в гнезда "+" и "-" (рис. Н, поз. 1) и выберите при помощи переключателей (рис. Н, поз. 2) и (рис. Н, поз. 3) нужную силу тока, или вставьте штепсель(-и) электрических приборов в гнездо(-а) установки. С этого момента можно использовать подключенное электрооборудование.

### 4.3. Останов ГУ (рис. А, С и D)

- 4) Отключите нагрузку от розеток (рис. С, поз. 16), и оставьте двигатель работать в режиме без нагрузки в течение одной-двух минут.
- 5) Поверните выключатель (ВКЛ./ВЫКЛ.) (рис. А, поз. 8) в положение ВЫКЛ. ("STOP"): двигатель остановится.
- 6) Закройте топливный кран (рис. D, поз. 19).



**ВНИМАНИЕ!**

После останова ГУ ее двигатель продолжает выделять тепло.  
После останова ГУ также следует обеспечить соответствующую вентиляцию помещения.

Электрическая цепь генераторной установки, как правило, защищена одним или несколькими автоматами защиты. Возможная перегрузка и/или короткое замыкание приведет к отключению подачи электроэнергии на выход ГУ.

## 5. УСТРОЙСТВА ЗАЩИТЫ / ОПЦИИ

### 5.1. Устройство автоматического останова двигателя при низком уровне масла (если установлено)

Устройство автоматического останова при пониженном уровне масла предотвращает повреждение двигателя вследствие недостатка масла в картере двигателя. Это устройство автоматически останавливает двигатель, как только уровень масла опускается до предельно допустимого, безопасного уровня. Если двигатель остановился и не запускается, проверьте уровень моторного масла, прежде чем приступить к выявлению других неисправностей.

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.

### 5.2. Автомат защиты

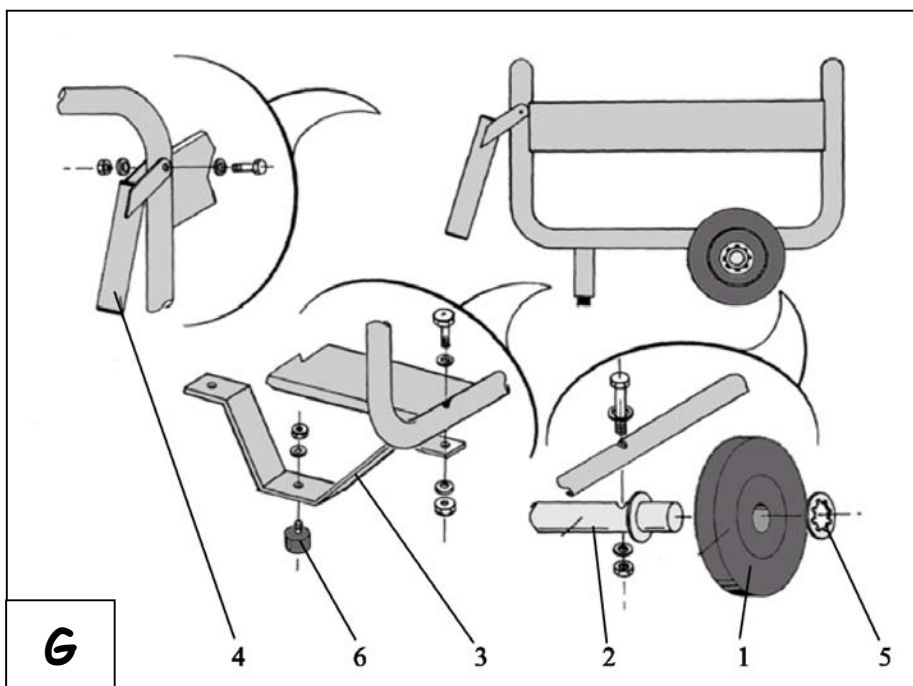
Электрическая цепь генераторной установки, как правило, защищена одним или несколькими автоматами защиты (автоматическими выключателями). Автомат защиты размыкает цепь промышленной розетки в случае короткого замыкания или перегрузки, а также включается и выключается вручную. В положении «Вкл.» цепь замкнута, и установка может работать на нагрузку.

### 5.3. Счетчик моточасов

Счетчик моточасов позволяет регистрировать фактическое время, которое проработала генераторная установка.

### 5.4. Тележечный комплект (рис. G)

Этот комплект облегчает перемещение генераторной установки.



- 1 - колесо,
- 2 - ось
- 3 - упор
- 4 - рукоятка
- 5 - шайба
- 6 - амортизатор.

## 6. ПРОГРАММА ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

### 6.1. Напоминание

Хотя в приведенной ниже таблице указана периодичность операций технического обслуживания, следует учесть, что величина интервалов технического обслуживания зависит в первую очередь от внешних условий, в которых эксплуатируется генераторная установка. Так, если генераторная установка эксплуатируется в тяжелых условиях, интервалы между операциями следует сократить.

Руководствуясь приведенной программой, следует составить собственную программу, адаптированную к конкретным условиям эксплуатации.

Указанные интервалы обслуживания относятся только к тем генераторным установкам, в которых используются рекомендованные топливо и масло (спецификации топлива и масла см. п.10).

### 6.2. Таблица обслуживания

Выполняйте операции технического обслуживания при наступлении каждого из указанных сроков		Перед каждым запуском	После первого месяца или после первых 20 час. работы	Каждые 3 мес. или 100 час. работы	Каждые 6 мес. или 500 час. работы	Ежегодно или через каждые 1000 час. работы
Система / элемент – выполняемая операция						
Система смазки	Проверка уровня масла	•				
	Смена масла		• (1)	•		
	Очистка масляного фильтра				•	
Воздушный фильтр	Замена				•	
Топливный фильтр	Очистка				•	
	Замена					•
Очистка генераторной установки				•		
Клапанный механизм	Проверка зазоров клапанов		• (1)		• (2)	• (2) (3)
Поршневые кольца	Замена					• (2)
Система впрыска	Проверка топливной аппаратуры				•	
Аккумуляторная батарея	Проверка уровня электролита		Ежемесячно			


Примечание:

(1) операция выполняется только после первых 20 часов работы

(2) операции должен выполнять только квалифицированный персонал. Обращайтесь в Сервисный центр

(3) притирка клапанов

## 7. ОПЕРАЦИИ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

	<p>Следует остановить двигатель перед выполнением любых операций по техническому обслуживанию.</p>
<b>Предупреждение</b>	<p>Для предотвращения случайного запуска двигателя необходимо повернуть пусковой ключ в положение останова и отсоединить кабель от “-“ (“отрицательной”) клеммы аккумуляторной батареи.</p> <p>Используйте только оригинальные или идентичные им детали. Использование деталей низкого качества может привести к повреждению генераторной установки.</p>

### 7.1. Смена масла (рис. А)

Для быстрого и полного слива масла, выполняйте эту операцию на горячем двигателе.

- 1) Поместите под двигатель подходящую емкость.
- 2) Выверните и извлеките пробку/щуп маслоналивной горловины (поз. 4) и сливную пробку (поз. 5) .
- 3) Дождитесь, пока масло полностью стечет в емкость.
- 4) По окончании слива верните и затяните сливную пробку с уплотнительной прокладкой, затем залейте рекомендованное масло до верхней метки на масломерном щупе.
- 5) Вверните щуп/пробку горловины для заправки маслом и проверьте уровень масла (см. параграф 3.1).
- 6) Запустите генераторную установку, убедитесь в отсутствии течи масла и, при необходимости, долейте масло.

### 7.2. Очистка масляного фильтра (рис. А)

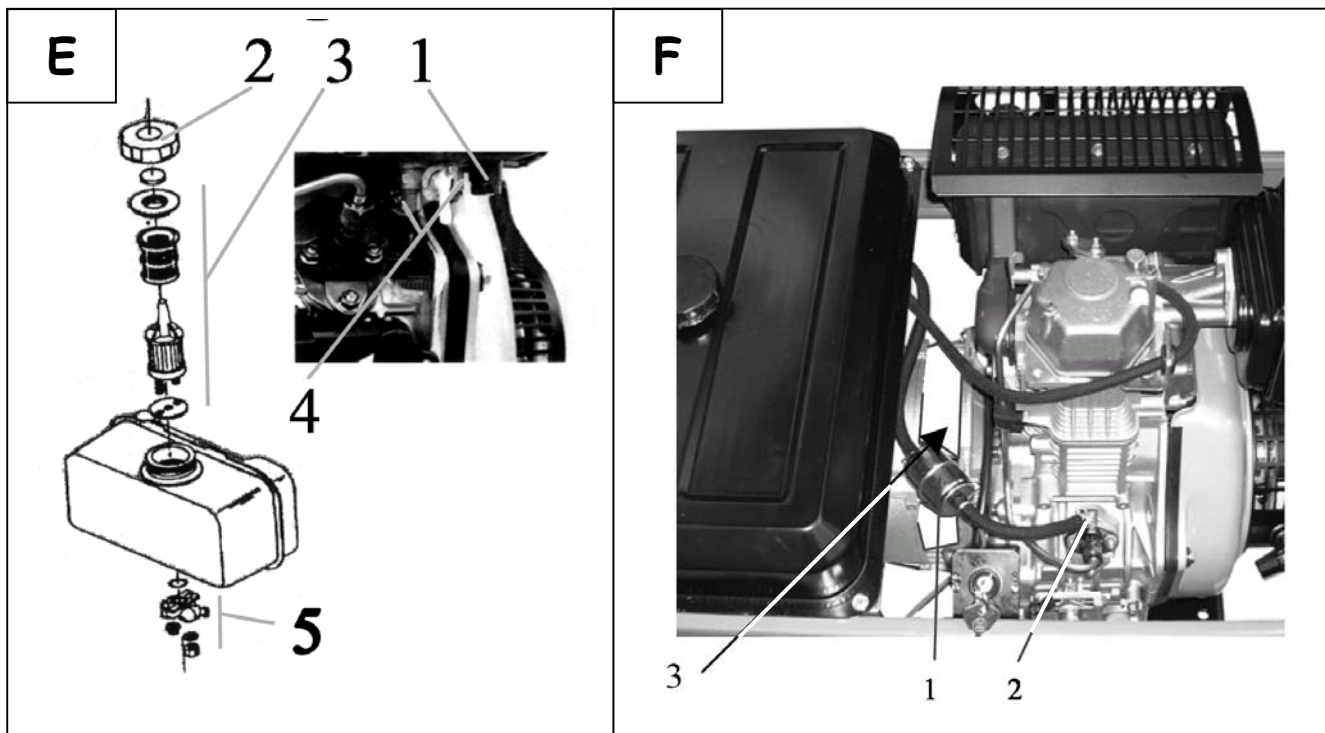
- 1) Слейте масло (см. п. 7.1).
- 2) Снимите фильтр (поз. 3), отвернув винт его крепления.
- 3) Промойте фильтр чистым дизельным топливом или бензином.
- 4) Просушите фильтр и установите его в порядке, обратном порядку снятия, затем затяните винт крепления.
- 5) Залейте указанное количество масла в картер двигателя (см. гл 10), запустите двигатель, убедитесь в отсутствии течи масла. Проверьте уровень и, при необходимости, долейте масло. Удалите все следы пролива масла чистой ветошью.

### 7.3. Замена воздушного фильтра (рис. В)

- 1) Отверните и снимите барашковую гайку и шайбу со стержня с резьбой воздушного фильтра (поз.12).
- 2) Снимите крышку фильтра.
- 3) Извлеките фильтрующий элемент и замените его новым фильтром.
- 4) Очистите и установите на место крышку фильтра.
- 5) Установите шайбу и заверните до упора гайку на стержне воздушного фильтра.

	<p>Во избежание возгорания или взрыва, запрещается использовать для очистки элементов воздушного фильтра бензин или легковоспламеняющиеся растворители.</p>
<b>Опасность</b>	


#### 7.4. Очистка и замена топливного фильтра (рис. D, E и F)



##### Генераторная установка DX 3000

- 1) Выверните винт сливного отверстия (рис. E, поз. 1) и слейте топливо из бака, снимите пробку заправочной горловины (рис. E, поз. 2) и извлеките первый фильтр (рис. E, поз. 3).
- 2) Выверните две гайки топливного крана (рис. E, поз. 4) и через отверстие для заправки топливом извлеките второй фильтр (рис. E, поз. 5).
- 3) Промойте оба фильтра чистым дизельным топливом.
- 4) Установите на место второй фильтр, затем - топливный кран, закрепив его двумя гайками с шайбами. Установите на место первый фильтр, заверните винт сливного отверстия, заполните бак топливом, заверните пробку заправочной горловины и убедитесь в отсутствии утечек.

##### Генераторные установки DX 4000-6000E - 6000TE и VX180/4DE

 <b>ВНИМАНИЕ!</b>	<b>Закройте вентиляционные отверстия генератора переменного тока клейкой пластиковой лентой, чтобы предотвратить случайное попадание топлива в генератор (рис. F, поз. 3). Не забудьте снять пластиковую ленту по завершении операции.</b>
---	--

- 7) Закройте топливный кран (рис. D, поз. 19).
- 8) Извлеките фильтр (рис. F, поз. 1).
- 9) Установите на место новый фильтр, затем откройте топливный кран.
- 10) Убедитесь в отсутствии течи топлива.

#### 7.5. Проверка резьбовых соединений

Для предотвращения несчастного случая или поломки необходим ежедневный тщательный контроль затяжки всех резьбовых соединений.

- 1) Осматривайте генераторную установку перед каждым запуском и после каждого использования.
- 2) Подтягивайте ослабленные соединения.

**Примечание:** затяжка болтов головки блока цилиндров должна выполняться только квалифицированным персоналом. Обращайтесь в Сервисный центр..

## **7.6. Очистка генераторной установки**

- 1) Удалите пыль и грязь с поверхности вокруг глушителя и очистите генераторную установку при помощи ветоши и щетки (не рекомендуется промывать ее струей воды из шланга, т.к. вода может попасть в топливо).
- 2) Тщательно очистите вентиляционные отверстия на двигателе и генераторе переменного тока.
- 3) Проверьте общее состояние генераторной установки и замените неисправные детали.

## **8. ХРАНЕНИЕ ГЕНЕРАТОРНОЙ УСТАНОВКИ**

Если предполагается, что генераторная установка не будет эксплуатироваться в течение более чем одного года, следует выполнить консервационную подготовку.

### **8.1. Система смазки**

На прогревом двигателе слейте масло из картера и залейте масло соответствующего качества (см. табл, гл. 10.).

### **8.2. Система топливоподачи (рис. А, D и F)**

#### **Генераторная установка DX 3000**

- 1) Дождитесь, пока топливо полностью стечет из топливного бака (см. п. 7.4).
- 2) Запустите двигатель и оставьте его работать до остановки из-за выработки топлива.
- 3) При помощи чистой сухой ветоши удалите небольшой остаток топлива на дне топливного бака.

#### **Генераторная установка с ручным запуском**

- 4) Нажмите вниз рычаг декомпрессии (рис. А, поз. 7) и, удерживая его в этом положении, два-три раза потяните за рукоятку стартера.

- 5) Отпустите рычаг декомпрессии, затем плавно потяните рукоятку стартера до возникновения некоторого сопротивления. Впускной и выпускной клапана закроются, что предотвратит коррозионные процессы.

#### **Генераторные установки DX 4000-6000E-6000TE и VX180/4DE**

- 1) Отсоедините шланг топливоподачи от двигателя (рис. F, поз. 2) и поместите свободный конец этого шланга в соответствующую емкость.
- 2) Откройте топливный кран (рис. D, поз. 19) и дайте топливу стечь в емкость.
- 3) Закройте топливный кран и соедините шланг топливоподачи с двигателем.

#### **Генераторная установка с электрическим стартером**

- 4) Нажмите вниз рычаг декомпрессии (рис. А, поз. 7) и, удерживая его в этом положении, на две-три секунды включите стартер пусковым ключом.

### **8.3. Очистка и хранение генераторной установки**

- 1) Очистите генераторную установку и закройте вентиляционные отверстия генератора переменного тока клейкой пластиковой лентой.
- 2) Снимите аккумуляторную батарею и уберите для хранения в сухое место. Заряжайте батарею один раз в месяц.
- 3) Храните генераторную установку в чистом сухом месте.



## 9. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И ИХ УСТРАНЕНИЕ

Двигатель не запускается	<b>Возможные причины</b>	<b>Способ устранения</b>
	Во время запуска генераторная установка находится под нагрузкой	Отключите нагрузку
	Недостаточный уровень топлива или масла	Проверьте и долейте, соответственно, топливо или масло
	Перекрыт топливный кран	Откройте кран
	Засорение или течь в системе топливоподдачи	Отремонтируйте топливопровод
	Засорен воздушный фильтр	Очистите воздушный фильтр
	Выключатель ВКЛ./ВЫКЛ. находится в положении ВЫКЛ..(STOP)	Установите ручку в положение ВКЛ. (RUN)
Разряжена или неисправна аккумуляторная батарея	Зарядите или замените аккумуляторную батарею	
Двигатель останавливается	<b>Возможные причины</b>	<b>Способ устранения</b>
	Перекрыты отверстия системы воздухообеспечения	Очистите защитные решетки вентиляционных отверстий
	Перегрузка	Проверьте нагрузку
Нет напряжения на выходе ГУ	<b>Возможные причины</b>	<b>Способ устранения</b>
	Автомат защиты разомкнул цепь	Переведите автомат защиты в положение "ВКЛ."
	Автомат защиты неисправен	Проверьте, отремонтируйте или замените
	Неисправна розетка	Проверьте, отремонтируйте или замените
	Неисправен шнур питания электрического прибора	Замените шнур питания
	Неисправен генератор переменного тока	Проверьте, отремонтируйте или замените
Автомат защиты разомкнул цепь	<b>Возможные причины</b>	<b>Способ устранения</b>
	Перегрузка генераторной установки	Уменьшите нагрузку
	Неисправно оборудование или шнур питания	Проверьте, отремонтируйте или замените

## 10. ХАРАКТЕРИСТИКИ

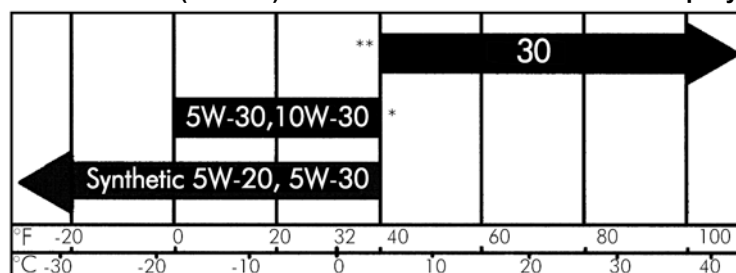
Модель	DX 3000	DX 4000	DX 6000E	DX 6000TE	VX180/4D E
Марка двигателя	Yanmar				
Тип двигателя	L 48	L 70	L 100	L 100	
Максимальная мощность (50 Гц), Ватт	2400	3400	5200	5200	
Максимальная мощность (50 Гц), кВт $\cos \varphi$ 0.8	3	4.25	6.5	6.5	
Автомат защиты	•	•	o	•	
Устройство автоматического останова при пониженном уровне масла	X	X	X	X	
Уровень звукового давления, ЕЭС (Lwa)	81	79	83	83	
Масса, кг (без топлива)	54	72	105	106	86
Размеры, Д x Ш x В, см	59x46x48	87x56x56			
Рекомендуемое масло	Всесезонное масло SAE 10W30				
Объем масла в системе смазки	0.8	1.1	1.65	1.65	
Рекомендуемое топливо	Дизельное топливо BS 2869 A1				
Емкость топливного бака, л	2.5	13	13	13	
Расход топлива	0.67	0.96	1.33	1.33	

•: стандартная комплектация      o: опция      X: невозможно

**Примечание:** \*) Рабочая температура двигателей с воздушным охлаждением выше, чем рабочая температура автомобильных двигателей. Использование всесезонных масел (10W-30 и т.п.) при температуре выше 4°C приведет к повышенному расходу масла и риску поломки двигателя. При использовании масла этого типа чаще проверяйте уровень масла.

\*\* Использование масла SAE 30 при температуре ниже 4°C затруднит запуск двигателя и может привести к повреждению блока цилиндра из-за недостаточного смазывания.

### Выбор вязкости масла (по SAE) в зависимости от внешней температуры



### Характеристики генераторной установки, предназначенной для сварки (VX 180/4DE)

Выходная мощность (напряжение 230В)	Ток, А		Регулировки				Электроды			Максимальное напряжение зажигания (дуги) В	
	Интенсивный режим сварки, 60%	Нормальный режим сварки, 30%	Сила тока, А		Ток		диаметр ≥ мм		Rutile		Всех типов
			Минимальный	Максимальный	Переменный	Постоянный	Минимальный	Максимальный			

Выходная мощность (напряжение 230В)	Ток, А		Регулировки				Электроды				Максимальное напряжение зажигания (дуги) В
	Интенсивный режим сварки, 60%	Нормальный режим сварки, 30%	Сила тока, А		Ток		диаметр ≥ мм		Rutile	Всех типов	
			Минимальный	Максимальный	Переменный	Постоянный	Минимальный	Максимальный			
3,7	170	200	30	200	X	•	1,6	5	•	•	85

## 11. СЕЧЕНИЯ ПРОВОДОВ

Подаваемая мощность (А)	Длина проводов		
	0-50 метров	51-100 метров	101-150 метров
6	1,5 мм <sup>2</sup>	1,5 мм <sup>2</sup>	2,5 мм <sup>2</sup>
8	1,5 мм <sup>2</sup>	2,5 мм <sup>2</sup>	4,0 мм <sup>2</sup>
10	2,5 мм <sup>2</sup>	4,0 мм <sup>2</sup>	6,0 мм <sup>2</sup>
12	2,5 мм <sup>2</sup>	6,0 мм <sup>2</sup>	10,0 мм <sup>2</sup>
16	2,5 мм <sup>2</sup>	10,0 мм <sup>2</sup>	10,0 мм <sup>2</sup>
18	4,0 мм <sup>2</sup>	10,0 мм <sup>2</sup>	10,0 мм <sup>2</sup>
24	4,0 мм <sup>2</sup>	10,0 мм <sup>2</sup>	16,0 мм <sup>2</sup>
26	6,0 мм <sup>2</sup>	16,0 мм <sup>2</sup>	16,0 мм <sup>2</sup>
28	6,0 мм <sup>2</sup>	16,0 мм <sup>2</sup>	16,0 мм <sup>2</sup>

Рекомендуемое минимальное сечение проводов для сварки			
Длина проводов, м	Сварочный ток, А		
	30-100	100-200	200-300
0-15	25 мм <sup>2</sup>	35 мм <sup>2</sup>	50 мм <sup>2</sup>
15-30	25 мм <sup>2</sup>	50 мм <sup>2</sup>	70 мм <sup>2</sup>
30-60	35 мм <sup>2</sup>	70 мм <sup>2</sup>	90 мм <sup>2</sup>

## 12. ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ НОРМАМ ЕС

Мы, Компания SDMO, расположенная по адресу: 12 bis rue de la Villeneuve, 29200 Brest, заявляем под нашу ответственность, что генераторные установки типов: «DX 3000, DX4000, DX6000E, DX6000TE, VX180/4DE», при установке в помещении, уменьшающем распространение звука (\*), соответствует требованиям директив ЕС:

- Директива относительно машин 98/37/СЕЕ от 22 июня 1998 года.
- Директива относительно низковольтного электрооборудования 73/23/СЕЕ от 19 июля 1973 года с изменениями, внесенными директивой 93/68/СЕЕ от 22 июля 1993 года.
- Директива относительно электромагнитной совместимости 89/336/СЕЕ от 3 мая 1989 года с изменениями, внесенными директивой 92/31/СЕЕ от 28 апреля 1992 года и директивой 93/68/СЕЕ от 22 июля 1993 года, а также соответствуют следующим стандартам и нормативным документам:
  - EN12601/EN1679-1/EN 60204-1
  - IEC 34.1/EN 60034-1
  - EN 50081-2/EN 50082-2.

В данном случае Директива 2000/14/ЕС от 08.05.2000 относительно излучения звука в окружающую среду оборудованием, предназначенным для работы вне помещений, не применяется.

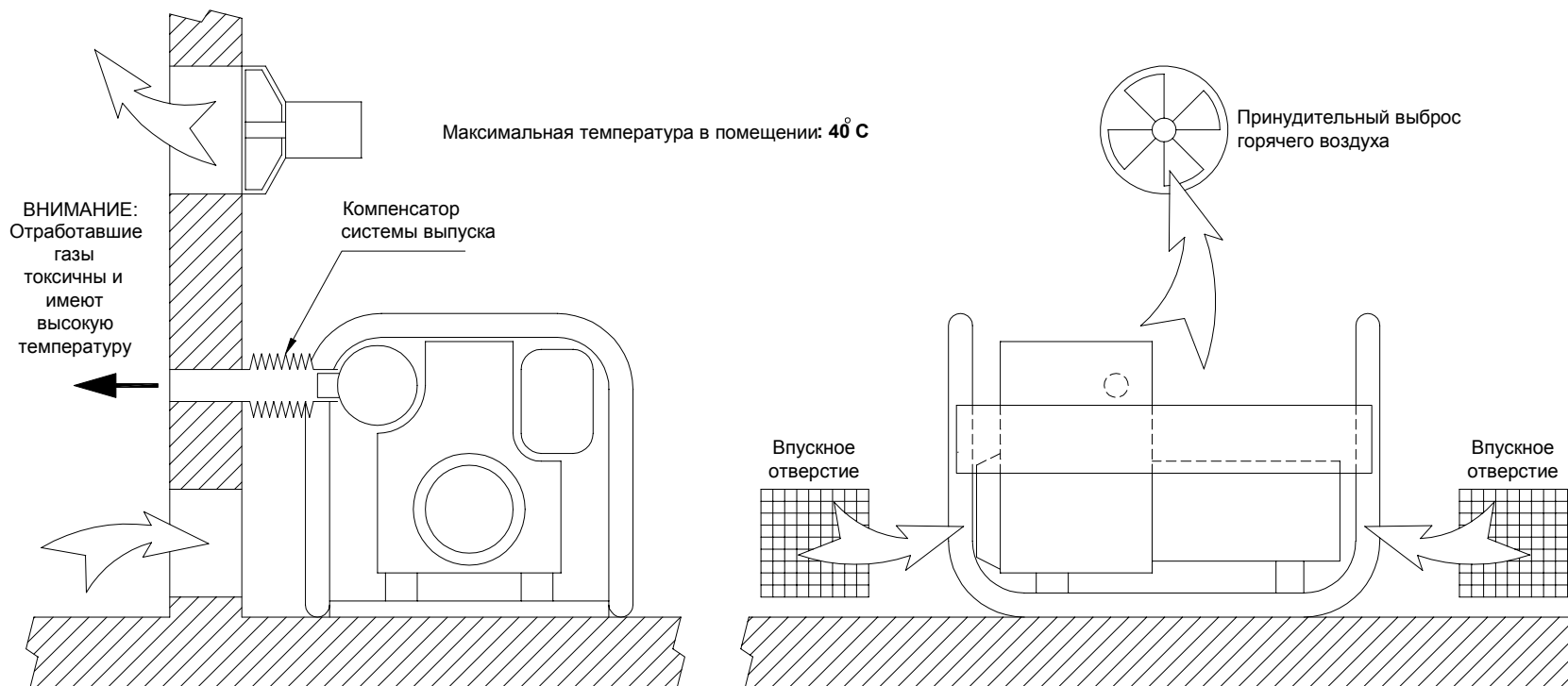
(\* ) Данное оборудование должно устанавливаться уполномоченным специалистом с соблюдением правил (обратитесь за консультацией к официальному дистрибьютору).

2003-04



## Приложение

### Требования к вентиляции помещения при инсталляции портативной генераторной установки SDMO



Мощность установки (кВт)	3	4	6	7
Миним. площадь 1 впускн. отверстия(см2)	350	475	600	650
Миним. производит. вытяжки (м3/мин)	7	9.5	12	13