



## Контактная информация:

Тел: 8 (999) 300-73-37

Тел: 8 (913) 745-71-13

Эл. почта: [zakaz.tpc@gmail.com](mailto:zakaz.tpc@gmail.com)

# Инструкция по эксплуатации

## ДИЗЕЛЬНЫЕ ГЕНЕРАТОРЫ

### DENYO

Для обеспечения безопасности обязательно прочтите эту инструкцию перед использованием.

Для обеспечения безопасности обязательно ознакомьтесь с информацией, отмеченной знаками ⓘ **ВНИМАНИЕ** и ⓘ **ОСТОРОЖНО**.

Для обеспечения безопасности всегда храните эту инструкцию рядом с Вашим генератором.

**DCA – 25ESI**

**DCA – 45ESI**

**DCA – 100ESI**



*Denyo Co., Lt d.*

---

# ПРЕДИСЛОВИЕ

---

- Ваше оборудование представляет собой дизельный генератор портативного типа.
- Не проводите эксплуатацию или ремонт генератора, не прочитав эту инструкцию по эксплуатации.
- Для обеспечения безопасности этот генератор должен эксплуатироваться лицом, имеющим достаточно знаний и умений для проведения работ с применением дизельного оборудования.

Примечания, касающиеся инструкции по эксплуатации:

- Эта инструкция по эксплуатации объясняет правильную эксплуатацию и техническое обслуживание генератора для обеспечения ее эффективной работы.

Неправильное обращение с генератором может привести к серьезным травмам или летальному исходу.

Перед использованием внимательно прочитайте эту инструкцию, особенно внимательно следует прочесть пункты «Меры предосторожности»,

отмеченные знаками ⓘ **ВНИМАНИЕ** и ⓘ **ОСТОРОЖНО**.

- Для дальнейшего использования держите эту инструкцию в кармане двери генератора.
- Прочитайте содержание гарантийного талона, прилагаемого к генератору.
- Если данная инструкция станет нечитаемой из-за пятен или повреждения, свяжитесь с поставщиком или нашим офисом, чтобы получить новую инструкцию.

---

# Содержание

---

Denyo Co., Lt d. ....	1
-----------------------	---

---

# 1. Меры предосторожности

---

Для того чтобы обеспечить безопасную эксплуатацию генератора, используются следующие знаки для объяснения эксплуатации.

Следующие знаки, которые можно найти в данной инструкции, предупредят Вас о возможных опасных условиях эксплуатации по отношению к оператору, обслуживающему персоналу или оборудованию.

**ⓘ ВНИМАНИЕ** Этот символ относится к опасной деятельности, которая может привести к тяжелой травме или летальному исходу.

**ⓘ ОСТОРОЖНО** Этот символ относится к опасной деятельности, которая может привести к травме, повреждению продукта или собственности.

[Примечание] Этот символ показывает меры предосторожности для эффективной эксплуатации и многолетней удовлетворительной работы.

Некоторые из позиций, показанные под значком **ⓘ ОСТОРОЖНО**, могут также привести к летальному исходу или серьезной травме. Будьте уверены в соблюдении всех условий, т.к. они важны для безопасной эксплуатации.

- Если генератор используется посторонним лицом, Вам необходимо объяснить ему ее правильное использование и настоятельно рекомендовать ему внимательно прочесть данную инструкцию по эксплуатации.
- Не производите самостоятельную модификацию генератора, т.к. это влияет на безопасность, производительность и срок службы генератора.
- В том случае, если генератор подвергся модификации, используется неправильно, с несоблюдением правил данной инструкции либо используются неоригинальные детали, то гарантия станет недействительной.

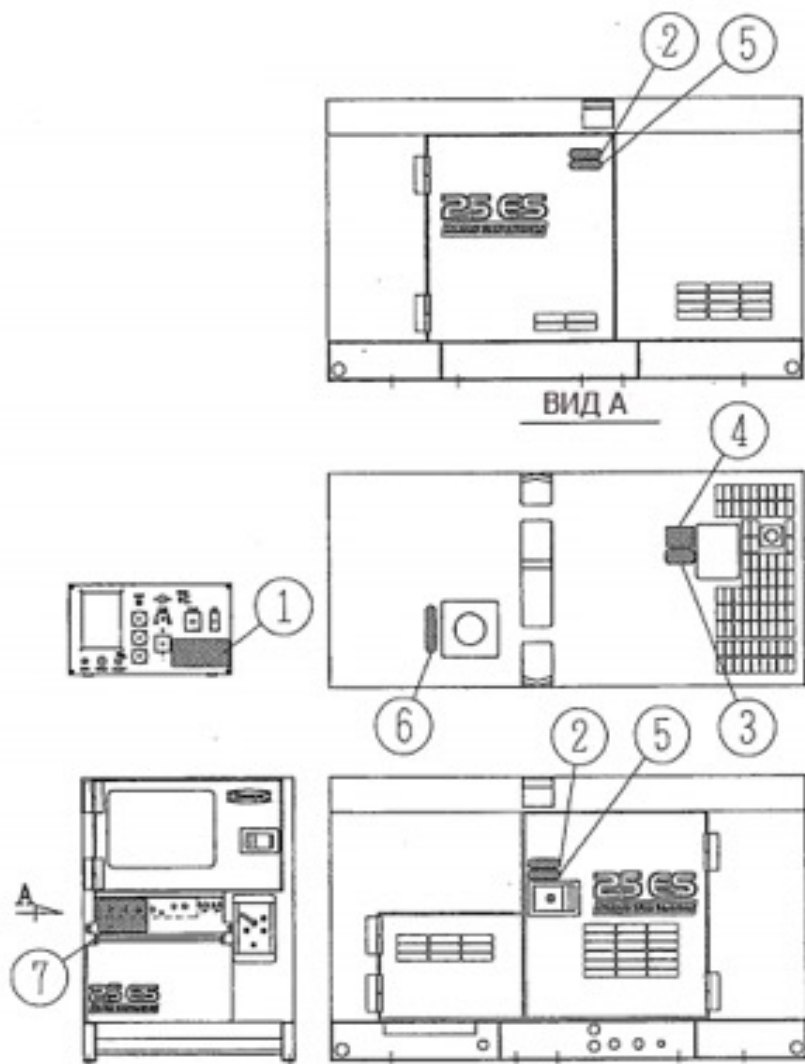
## Таблички безопасности

Таблички безопасности прикреплены к следующим местам генератора.

- Всегда содержите в чистоте эти этикетки.
- Если таблички безопасности испорчены или потеряны, свяжитесь с поставщиком или нашим офисом, чтобы заказать новые, уточнив номер таблички ниже:

№	Наименование деталей	Номер детали
1	Инструкция по безопасности	B9221 0100 (25ESI) B9211 0140 (45ESI, 100ESI)
2	Внимание: подвижные детали	B9050 0050
3	Внимание: горячий хладагент	B9051 0030
4	Осторожно: выхлопные газы	B9052 0000
5	Внимание: горячие поверхности	B9052 0020
6	Внимание: дизельное топливо	B9055 0070A
7	Внимание: поражение электрическим током	B9221 0110 (25ESI) B9211 0150 (45ESI, 100ESI)

Нижеприведенная схема относится к DCA-25ESI.



## **ⓘ ВНИМАНИЕ**

### **Выхлопные газы могут привести к летальному исходу**

- Недостаточная вентиляция может привести к смерти из-за нехватки кислорода или отравления выхлопными газами.



- \* Не используйте генератор в местах с плохой вентиляцией или там, где накапливаются выхлопные газы.
- \* Не используйте генератор в помещении или на складе, в туннеле, в трюме, в танкере или подобных местах с плохой вентиляцией.
- \* Если возникает необходимость в использовании генератора в выше указанных местах, необходимо протянуть выхлопную трубу в хорошо вентилируемое место. В этом случае используйте вентилятор для обеспечения надлежащей вентиляции.
- \* Не направляйте отвод выхлопной трубы к близлежащим пешеходам и домам.



## **ⓘ ВНИМАНИЕ**

### **Поражение электрическим током может привести к летальному исходу.**

- Для предотвращения возможности летального исхода из-за поражения электрическим током не прикасайтесь к выходным клеммам.



- \* Никогда не прикасайтесь к выходным клеммам во время эксплуатации. Если Ваши руки или генератор влажные, это может привести к смерти или серьезной травме.
- \* При необходимости проведения монтажа проводов, удостоверьтесь в том, что Вы выключили автоматический прерыватель и остановили генератор.
- \* Во время работы генератора держите крышку над выходными клеммами закрытой, а клеммные болты затянутыми.
- \* Низкое напряжение образуется даже в тех случаях, когда генератор работает на холостом ходу при низкой скорости.
- \* Убедитесь в полной остановке генератора.

- Не прикасайтесь к электрическим деталям генератора во время эксплуатации, т.к. это может привести к смерти из-за поражения электрическим током.



- \* Перед эксплуатацией генератора всегда закрывайте панель управления и затягивайте фиксирующие болты.
- \* Перед эксплуатацией генератора всегда закрывайте боковую дверцу и запирайте ее.
- \* При открытии панели управления для выбора напряжения и т.п. выключите автоматический прерыватель и остановите генератор.



## **ⓘ ВНИМАНИЕ**

### **Поражение электрическим током из-за утечки может привести к летальному исходу.**

- Неправильное заземление может привести к смерти из-за поражения электрическим током.
- \* Убедитесь в выполнении заземления генератора и подключении нагрузки в соответствии с местными нормами.



## **ⓘ ВНИМАНИЕ**

### **Движущиеся детали могут вызывать серьезные травмы.**

- Генератор имеет вращающиеся с высокой скоростью детали. Во время эксплуатации следует соблюдать меры предосторожности.
- \* Убедитесь в том, что Вы закрыли дверцу и заперли ее во время эксплуатации.
- \* Когда во время эксплуатации дверцу необходимо открыть, не помещайте Ваши руки или голову внутрь генератора во избежание их попадания в саму генераторную часть - это может привести к травме.
- \* При проведении проверки или технического обслуживания заранее убедитесь в остановке генератора.



## **ⓘ ВНИМАНИЕ**

### **Дизельное топливо может вызвать пожар или взрыв.**

- Топливо и масло огнеопасны. Неправильное обращение может привести к воспламенению или пожару.
- \* Когда необходимо залить топливо в генератор, убедись, что двигатель остановлен. Воздержитесь от курения возле генератора.
- \* Не оставляйте легковоспламеняющиеся предметы (масло, бумагу и т.п.).
- \* Вытирайте разлитое топливо и масло.



## **ⓘ ВНИМАНИЕ**

### **Горячий хладагент может вызвать тяжелые ожоги.**

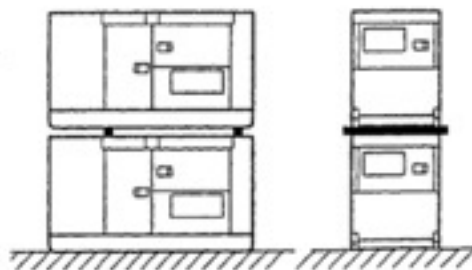
- Если крышка радиатора открыта в то время, когда температура жидкости высокая, пар или горячий хладагент может фонтанировать.
- \* Во время эксплуатации или сразу же после остановки генератора не открывайте крышку радиатора в то время, пока температура жидкости очень высокая.
- \* Когда необходимо проверить или залить охлаждающую жидкость, подождите, пока двигатель остынет (до 50°C или менее при измерении водным термометром).



## **ⓘ ОСТОРОЖНО**

### **Штабелирование**

- Неправильное штабелирование генераторов может привести к их падению. При установке генераторов друг на друга соблюдайте следующие правила.
- \* Проверьте, чтобы кожух генератора не был поврежден и чтобы фиксирующие болты не были раскручены и не отсутствовали вообще.
- \* Поставьте генератор горизонтально на твердое основание, которое выдерживает вес штабелированных установок.
- \* Генераторы можно устанавливать один на другой в 2 уровня.
- \* Генераторы верхнего уровня должны быть легче и меньше генераторов нижнего.
- \* Используя квадратные бруски, как показано справа, установите каждый генератор, проверив, чтобы вес был равным.



- Не эксплуатируйте генератор в состоянии штабелирования во избежание их падения или других повреждений.

## **ⓘ ОСТОРОЖНО**

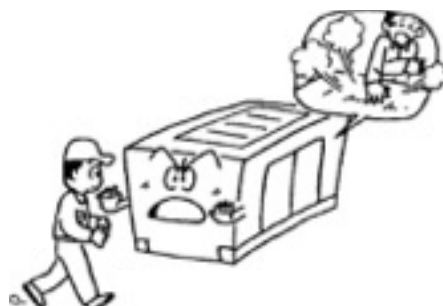
### **Горячие детали могут вызвать ожоги.**

- В генераторе располагаются элементы с высокой температурой. (Использование этих элементов особенно опасно, если они используются несоответствующим образом.)



- \* Проверьте, чтобы во время эксплуатации дверца была закрыта и заперта.
- \* Если во время эксплуатации необходимо открыть дверцу, не помещайте в генератор руки и голову во избежание ожогов.
- \* При проведении проверки или технического обслуживания генератора удостоверьтесь в его остановке.
- \* Даже после остановки генератора кожух все еще горячий.

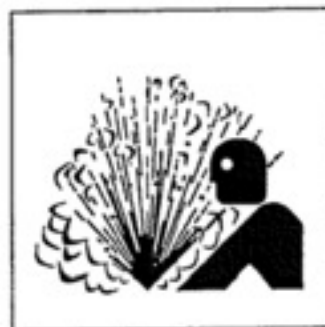
Будьте осторожны, пока двигатель полностью не остынет.



## **ⓘ ОСТОРОЖНО**

### **Аккумулятор**

- Аккумулятор образует горючий газ. Неправильное обращение может привести к взрыву или серьезным травмам.



- \* Аккумулятор должен заряжаться в хорошо вентилируемом месте. В противном случае накапливаются горючие газы, которые могут загореться и\или взорваться.

- \* При подключении кабеля для питания от внешнего источника не меняйте местами клеммы (+ и -). В противном случае горючие газы, образуемые аккумулятором, могут загореться и\или взорваться от искры.

- \* Для проведения технического обслуживания отсоедините заземляющий кабель на стороне заземления.



- Электролит аккумулятора является разбавленной серной кислотой. Неправильное обращение может вызвать ожоги.

- \* При попадании электролита на Вашу одежду или кожу, немедленно промойте ее большим количеством воды. При попадании в глаза, немедленно промойте их большим количеством воды и обратитесь к врачу.

В наихудшем случае это может привести к потере зрения.

- Для проведения проверки или обслуживания аккумулятора убедитесь в остановке двигателя и заранее отключите аккумулятор.

## **ⓘ ОСТОРОЖНО**

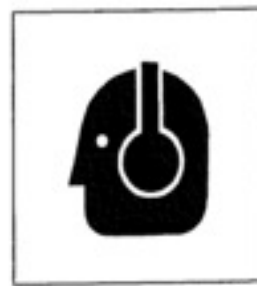
### **Оператор**

- Не эксплуатируйте генератор, если оператор слишком устал, выпил некоторое количество алкоголя или принял какие-либо лекарства.
- \* В противном случае это может привести к несчастным случаям или травмам.
- Во время проведения проверки или технического обслуживания проверьте, чтобы на Вас была подходящая одежда и средства защиты.
- \* Не надевайте мешковатую одежду, украшения и т.п., чтобы они не цеплялись за выступающие части генератора - это может вызвать травмы.

## **ⓘ ОСТОРОЖНО**

### **Шум**

- При открытой дверце генератор сильно шумит. Слишком высокий уровень шума может вызвать проблемы со слухом.
- \* Во время эксплуатации закрывайте и запирайте дверцу.
- \* Если при эксплуатации необходимо открыть дверцу, обязательно наденьте наушники.



## **ⓘ ОСТОРОЖНО**

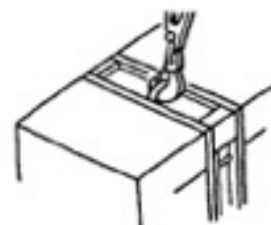
### **Подключение к электропроводке здания**

- Перед тем, как подключить этот генератор к какой-либо электрической системе здания, квалифицированный электрик должен установить изоляционный (безобрывный) переключатель.
- \* Отсутствие безобрывного переключателя может привести к серьезным травмам или смерти.

## **ⓘ ОСТОРОЖНО**

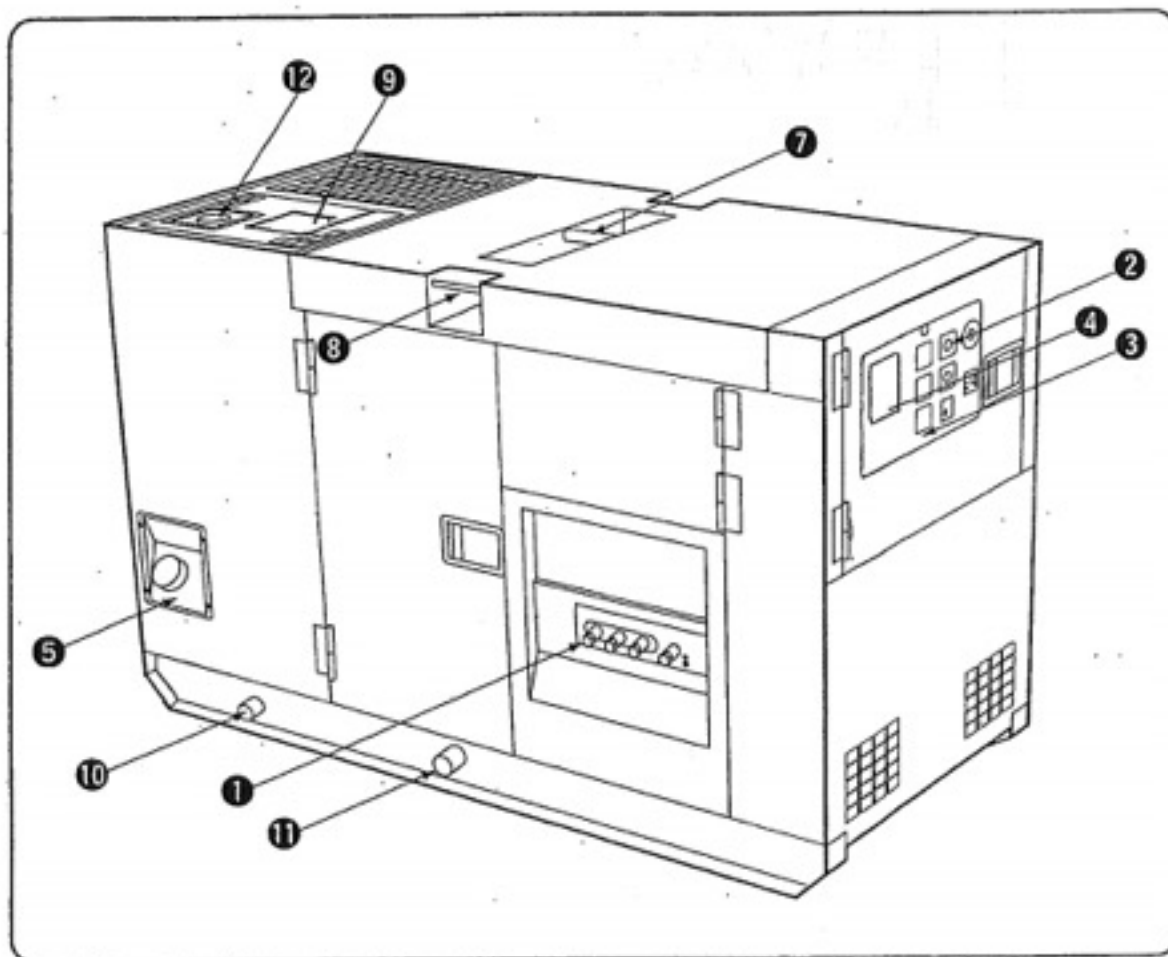
### **Транспортировка**

- Не поднимайте генератор за опорные крюки или корпус, т.к. они не достаточно крепкие, и это может привести к падению.
- \* При подъеме генератора используйте кронштейн, расположенный в центре крыши.
- \* Не стойте под генератором при его подъеме.
- Во время эксплуатации не поднимайте и не транспортируйте генератор, т.к. это может вызвать повреждение вентилятора или серьезную неисправность.
- \* При загрузке генератора на грузовик или подобное транспортное средство хорошо зафиксируйте генератор с обеих сторон при помощи опорных крюков.



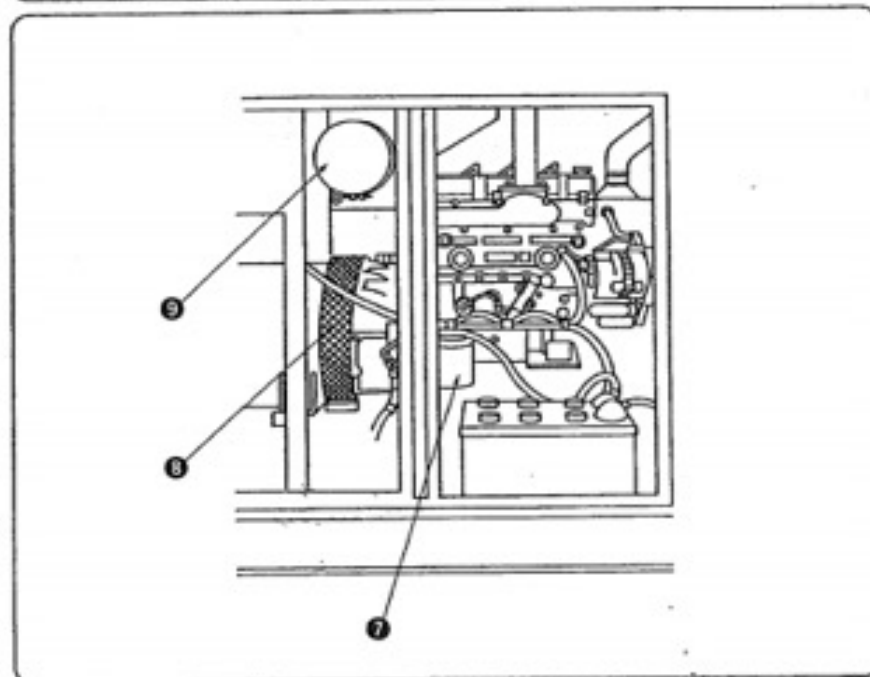
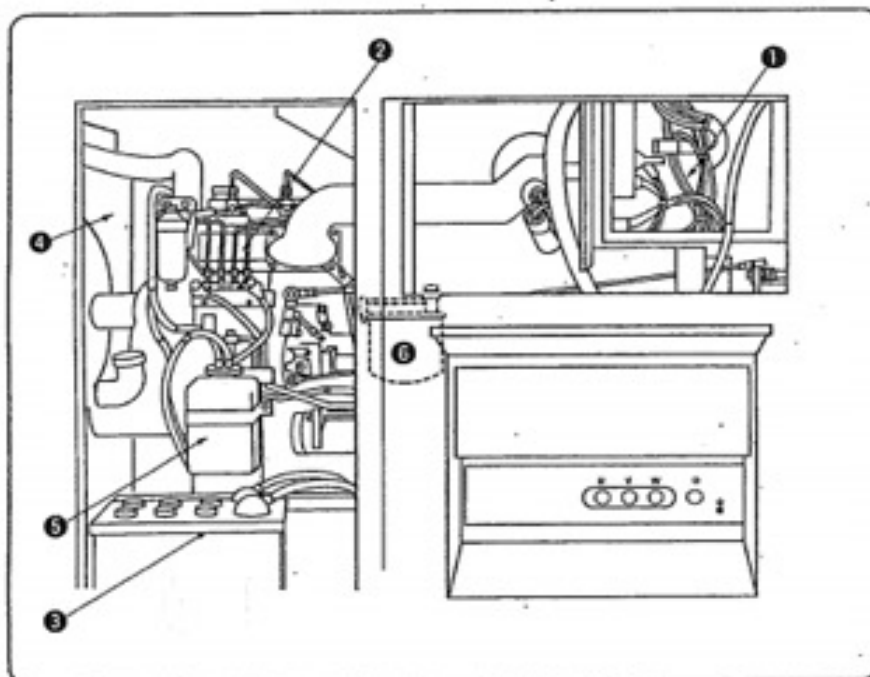
## 2. Строение

### 2-1. Схема и наименование деталей



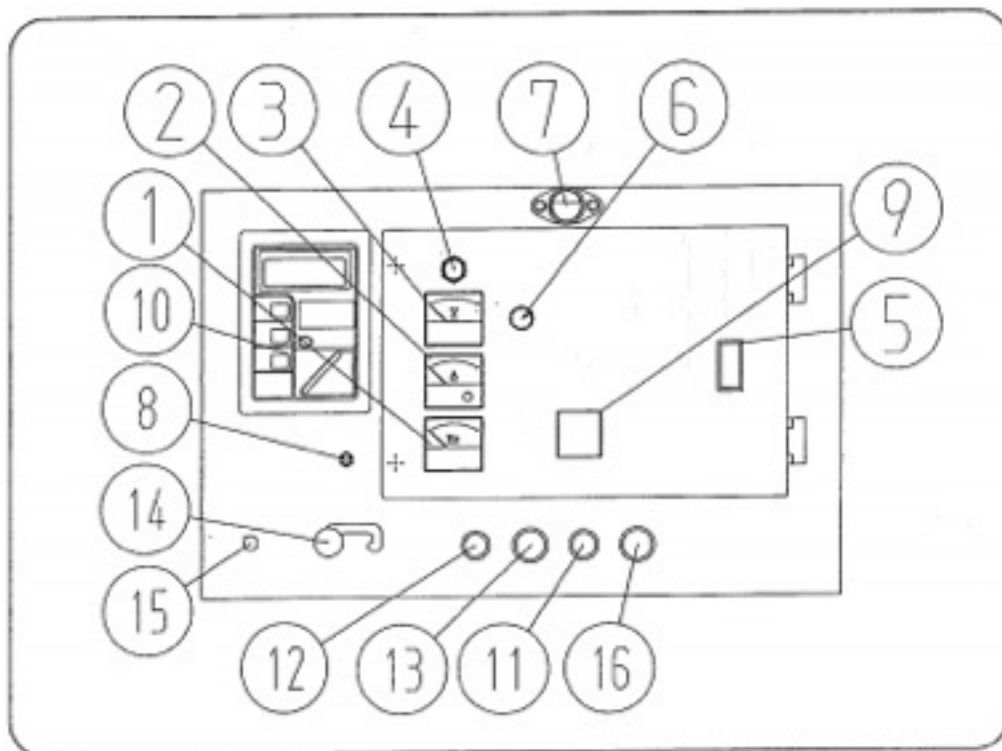
1. Выходные клеммы
2. Панель управления
3. Приборная панель
4. Датчик работы двигателя
5. Горловина топливного бака
7. Подвесной крюк
8. Опорный крюк
9. Горловина бака с охлаждающей жидкостью
10. Пробка слива топлива
11. Пробка слива масла
12. Выход выхлопных газов





- |                        |                               |
|------------------------|-------------------------------|
| 1. Блок управления     | 7. Масляный фильтр            |
| 2. Дизельный двигатель | 8. Генератор переменного тока |
| 3. Аккумулятор         | 9. Воздухоочиститель          |
| 4. Радиатор            |                               |
| 5. Расширительный бак  |                               |
| 6. Топливный фильтр    |                               |

## 2-2. Приборная панель, панель управления и названия частей генератора.



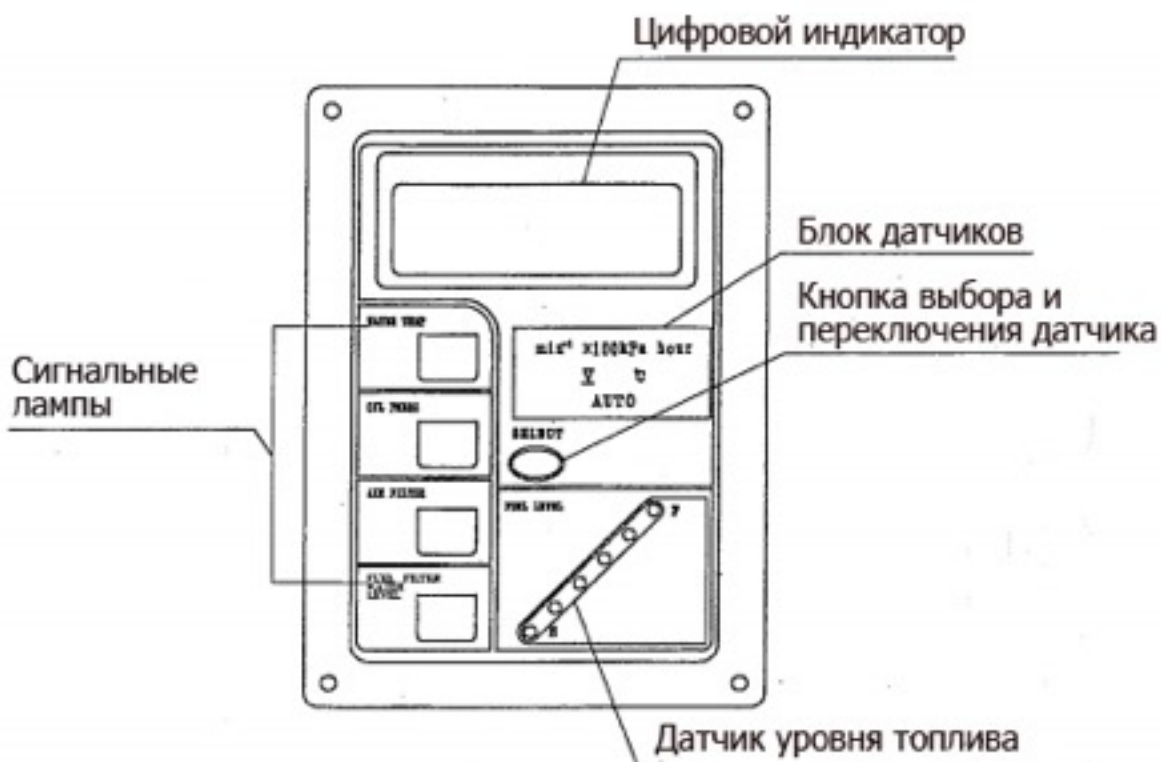
(DCA-45ESI)

- |                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| 1. Частотомер                         | 10. Датчик работы двигателя  |
| 2. Амперметр переменного тока         | 11. Переключатель стартера   |
| 3. Вольтметр переменного тока         | 12. Лампа предварительного прогрева                                |
| 4. Контрольная лампа                  | 13. Кнопка аварийной остановки                                     |
| 5. Прерыватель нагрузки               | 14. Рычаг управления дроссельной заслонкой                         |
| 6. Регулятор напряжения               | 15. Регулятор частоты оборотов                                     |
| 7. Лампа освещения панели             | 16. Кнопка управления топливopодкачивающим насосом (45ESI, 100ESI) |
| 8. Выключатель лампы освещения панели |  |
| 9. Реле утечки тока                   |  |



## 2-3. Датчики

### Датчики двигателя



#### 1. Цифровой датчик

Этот датчик показывает такие цифровые значения, как скорость оборотов двигателя, давление масла в двигателе, часы работы двигателя, зарядное напряжение аккумулятора или температура охлаждающей жидкости. Каждое значение может быть выбрано с помощью кнопки выбора и переключателя датчика.

Единица измерения	Значения
об./мин.	скорость оборотов двигателя
x 100 кПа	давление масла в двигателе
часы	часы работы двигателя
V	зарядное напряжение аккумулятора
°C	температура охлаждающей жидкости
АВТО	автоматическая смена значений

После запуска двигателя всегда показана скорость оборотов двигателя, пока не нажата кнопка выбора и переключения.

После нажатия кнопки АВТО, автоматическая смена значений происходит каждые 3 секунды.

1. Скорость оборотов двигателя  
Указано количество оборотов в минуту  
1500 об./мин. указано для 50Гц, 1800 об./мин. – для 60Гц.

2. Давления масла в двигателе  
От 2 до 5 x 100 кПа (от 2 до 5 кг/см<sup>2</sup>) должно быть указано при нормальной работе двигателя. Более высокие значения будут показаны при низкой температуре после запуска двигателя. Прогрейте двигатель, пока давление не достигнет нормального значения.
3. Часы работы двигателя  
Показывает общее количество времени работы двигателя.
4. Зарядное напряжение аккумулятора  
Во время работы двигателя должно быть указано 26 В (для 25ESI, 45ESI – более 12,5 В).
5. Температура охлаждающей жидкости  
Во время работы двигателя температура должна быть между 75 и 95 °С.  
[Примечание]; Если температура больше, отключите нагрузку, установите режим охлаждения двигателя и подождите, пока температура не упадет до нормального значения.
6. Автоматическая смена значений  
Каждое из вышеперечисленных значений – от 1 до 5 – сменяются каждые 3 секунды.

## 2. Датчик уровня топлива

Датчик показывает уровень топлива в топливном баке. Зеленые лампы загораются при полном баке. По мере того, как уровень топлива падает, количество включенных ламп уменьшается, и цвет ламп постепенно меняется с зеленого на красный.

Залейте топливо в бак, когда останется только одна включенная лампа.

Таблица, приведенная ниже, покажет взаимоотношение между количеством включенных ламп и уровнем топлива.

Количество включенных ламп	Цвет ламп	DCA-25ESI	DCA-45ESI	DCA-100ESI
		Уровень топлива (Л)	Уровень топлива (Л)	Уровень топлива (Л)
6	все зеленые	60 - полный бак	85 – полный бак	195 - полный бак
5	все зеленые	55 – 60	75 – 85	170 – 195
4	все зеленые	50 – 55	65 – 75	145 – 170
3	первая лампа внизу красная, вторая и третья лампы зеленые	40 – 50	55 – 65	110 – 145
2	все красные	30 – 40	40 – 55	65 – 100
1	все красные	0 – 30	0 – 40	0 – 65

## 3. Предупреждения при ненормальных показаниях датчиков

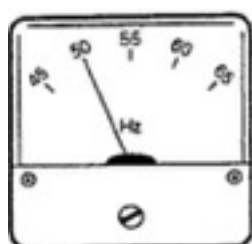
При ненормальных показаниях датчиков будут происходить следующие изменения значений давления масла, зарядного напряжения аккумулятора или температуры охлаждающей жидкости:

1. На блоке датчиков включится режим Авто, будет показано ненормальное значение, а датчик этого значения будет мигать.
2. Когда ненормальное показание будет устранено, мигание датчика прекратится.
3. Если во время ненормальных показаний датчиков двигатель будет остановлен в автоматическом режиме или вручную, значение датчиков сохранится в памяти, и при следующем запуске двигателя датчик продолжит мигать.

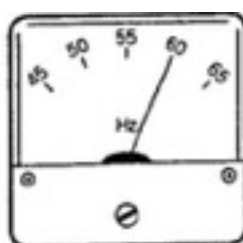
В этом случае нажмите на кнопку АВТО и подержите 5 секунд, пока ненормальные показания датчиков не изменятся на нормальные.

## Датчики генератора

### (1) Частотомер



50Hz



60Hz

Этот датчик показывает частоту выходного напряжения.

Проверьте, чтобы во время эксплуатации он показывал 50 Гц или 60 Гц.

### (2) Амперметр переменного тока



Этот датчик показывает переменный ток, идущий в подключенную нагрузку. Проверьте, чтобы прибор всегда указывал стрелкой на значение ниже номинального тока.

При работе с трехфазной или однофазной нагрузкой этот датчик показывает суммарный потребляемый ток.

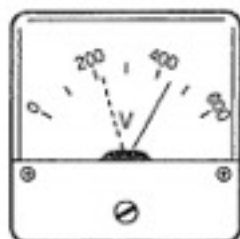
При работе либо с трехфазной либо с однофазной нагрузкой этот датчик показывает суммарный ток, идущий в нагрузку.

Ток каждой фазы можно проверить, используя переключатель режимов амперметра (для 45ESI, 100ESI).

### (3) Вольтметр переменного тока



50Hz



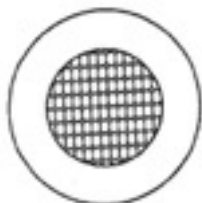
60Hz

Этот датчик показывает выходное переменное напряжение. Проверьте, чтобы он показывал номинальное напряжение.



## Индикаторная лампа/лампа аварийной сигнализации

### (1) Лампа предварительного нагрева



Когда переключатель стартера установлен в положении прогрева, эта лампа загорается красными приблизительно через 30 секунд, указывая на то, что генератор прогрет и готов к запуску.

Генераторы 25ESI, 45ESI имеют устройство автоматического прогрева.

Если установить переключатель стартера в положение Run (Работа), устройство включится вместе с лампой прогрева согласно значениям температуры охлаждающей жидкости.

Когда лампа прогрева перестанет гореть, это будет означать, что генератор прогрет и готов к запуску.

### (2) Предупредительные сигнальные лампы

Этот монитор показывает следующие неисправности при возникновении какой-либо из них.

#### WATER TEMP



#### 1) Высокая температура охлаждающей жидкости (WATER TEMP)

Эта лампа загорается, когда температура жидкости становится слишком высокой. Если лампа загорается во время эксплуатации, сразу же включается устройство аварийного отключения двигателя.

#### OIL PRESS



#### 2) Недостаточное давление масла (OIL PRESS)

Если лампа загорается во время эксплуатации, сразу же включается устройство аварийного отключения двигателя.

#### AIR FILTER



#### 3) Засорение воздушного фильтра (AIR FILTER)

Когда фильтрующий элемент фильтра засорен, загорается эта лампа, показывая тем самым, что элемент необходимо немедленно очистить или заменить.

#### FUEL FILTER WATER LEVEL



#### 4) Высокий уровень воды в топливном фильтре (FUEL FILTER WATER LEVEL)

Эта лампа загорится, когда уровень воды в топливном фильтре повысится выше допустимой нормы.

## 2-4 Использование переключателей и контроллеров

### Переключатели

#### (1) Переключатель стартера

##### Функции:



##### 1) Остановка (Stop)

Этот переключатель должен быть в этом положении, когда генератор выключен. В этом положении можно вставить или вынуть ключ.



##### 2) Работа (Run)

Этот переключатель должен быть в этом положении при эксплуатации генератора.



##### 3) Запуск (Start)

Это положение используется для запуска двигателя. Когда Вы уберете руку с ключа после запуска, он автоматически установится в положение «RUN» (Работа).

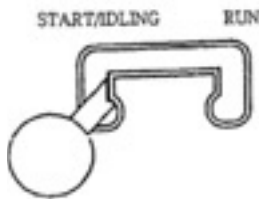


##### 4) Подогрев (Preheat) (только для 100ESI)

Это положение используется для запуска двигателя при низкой температуре воздуха. Установите переключатель в это положение до тех пор, пока лампа подогрева не загорится красным, а затем установите его в положение запуска. Однако у генераторов 25ESI, 45ESI нет функции прогрева на переключателе стартера, потому что они автоматически прогревают в положении «RUN» (Работа).

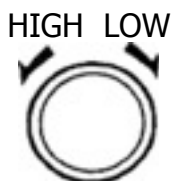
#### (2) Устройство управления скоростью

##### Рычаг управления дроссельной заслонкой



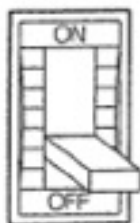
Этот рычаг используется для управления режимами двигателя. Установите рычаг в положение «START/IDLING» (Запуск/ Холостой ход) для запуска или нагрева/охлаждения двигателя, и в положение «RUN» (Работа) для эксплуатации генератора на постоянной скорости (при 50Гц или 60Гц).

### Винт регулировки частоты



Этот винт используется для регулировки частоты. Установив рычаг управления дроссельной заслонкой в положение «RUN» (Работа), поверните винт в сторону «High» (Высокая) для увеличения частоты или в сторону «Low» (Низкая) для ее уменьшения.

### (3) Прерыватель цепи



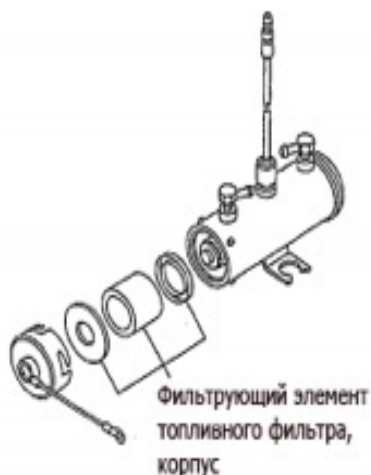
Это главный переключатель питания нагрузки. В случае короткого замыкания в нагрузке или состояния перегрузки, этот переключатель автоматически выключится и защитит генератор от повреждений.

[Примечание] Для предотвращения повреждения переключателя не используйте его, чтобы включить или выключить нагрузку.

Когда он выключается при сверхтоке, ручка выключателя останавливается между положениями ON (Вкл.) и OFF (Выкл.). Это называется состоянием защиты.

В этом случае верните ручку в положение OFF (Выкл.) для того, чтобы его сбросить. Без этого ручку нельзя снова установить в положение ON (Вкл.).

### (4) Кнопка управления топливоподкачивающим насосом (45ESI, 100ESI)



Генераторы 45ESI, 100ESI поставляются вместе с кнопкой управления топливоподкачивающим насосом. Эта кнопка используется для устранения воздуха в топливном проводе до запуска двигателя, который остановился из-за недостатка топлива или подобной проблемы.

В таком случае установите переключатель стартера в положение «RUN» (Работа), нажмите кнопку управления топливоподкачивающим насосом и удерживайте её в течение 1 минуты, затем запустите двигатель.

Если обороты двигателя нестабильны после запуска, нажмите кнопку ещё на 10 секунд во время работы двигателя.

В генераторе 45ESI вентиляция воздуха также используется вместе с топливоподкачивающим насосом, расположенным сверху фильтра. Если воздух не устраняется полностью, нажмите кнопку несколько раз. В генераторе 25ESI вентиляция воздуха начинается автоматически, когда ключ зажигания поворачивается до положения «ON» (Вкл.).

Если обороты двигателя по-прежнему не стабильны, или двигатель не запускается, очистите фильтрующий элемент топливного фильтра, расположенный в топливном насосе, или замените его.

Номер фильтрующего элемента топливного фильтра в топливном насосе			
Модель	Номер запчасти	Производитель	Номер производителя
DCA-25, 45, 100ESI	06020 42425	ISUZU	894437-0220

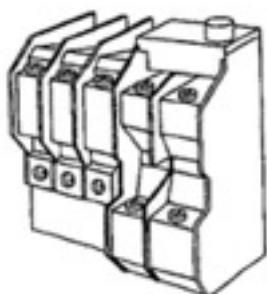
## Регулятор напряжения и реле максимального тока

### (1) Регулятор напряжения



Этот регулятор используется для управления выходным напряжением. Для увеличения напряжения поворачивайте регулятор по часовой стрелке, а для уменьшения против часовой стрелки. Произведите регулировку напряжения до номинального напряжения при помощи этого регулятора.

**(2) Реле  
максимального тока**



Это реле используется для восстановления работы автоматического выключателя (для 3 фаз), когда происходит превышение максимально допустимого тока в цепи.

[Примечание] Не изменяйте заданное значение без необходимости.

---

## 3. Транспортировка и монтаж

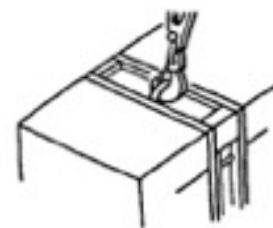
---

### 3-1 Транспортировка генератора

**ⓘ осторожно**

#### Транспортировка

- Не поднимайте генератор за опорные крюки или корпус, т.к. они не достаточно крепкие, и это может привести к падению.
- \* При подъеме генератора используйте кронштейн, расположенный в центре крыши.
- \* Не стойте под генератором при его подъеме.
- Во время эксплуатации не поднимайте и не транспортируйте генератор, т.к. это может вызвать повреждение вентилятора или серьезную неисправность.
- \* При загрузке генератора на грузовик или подобное транспортное средство хорошо зафиксируйте генератор с обеих сторон при помощи опорных крюков.



[11-1. Технические характеристики. См. стр. 64.]

## 3-2 Монтаж генератора

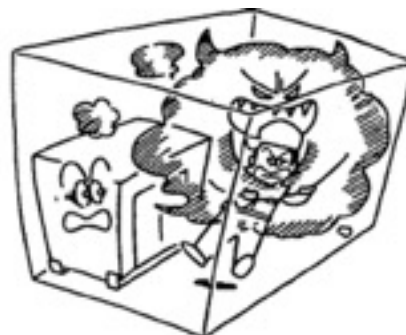
### **❗ ВНИМАНИЕ**

#### **Выхлопные газы могут привести к летальному исходу**

- Недостаточная вентиляция может привести к смерти из-за нехватки кислорода или отравления выхлопными газами.



- \* Не используйте генератор в местах с плохой вентиляцией или там, где накапливаются выхлопные газы.
- \* Не используйте генератор в помещении или на складе, в туннеле, в трюме, в танкере или подобных местах с плохой вентиляцией.
- \* Если возникает необходимость в использовании генератора в выше указанных местах, необходимо протянуть выхлопную трубу в хорошо вентилируемое место. В этом случае используйте вентилятор для обеспечения надлежащей вентиляции.
- \* Не направляйте отвод выхлопной трубы к близлежащим пешеходам и домам.



[Примечание] Вибрация:

Двигатель во время работы генератора создает вибрацию. При монтаже генератора необходимо соблюдать следующие требования:

Генератор должен устанавливаться горизонтально на прочную поверхность. Монтаж генератора на неровной поверхности приведет к нетипичной вибрации.

Генератор должен быть установлен на прочную поверхность во избежание претензий от людей, живущих поблизости. За более подробной информацией о вибрации генератора и строительных работах свяжитесь с поставщиком или нашим офисом.

[Примечание] Шум:

Двигатель работает во время работы генератора. При открытой двери возникает повышенный шум. Но если дверь закрыта, то шума будет меньше.

При монтаже генератора необходимо соблюдать следующие требования:

После монтажа необходимо закрыть и заблокировать дверь.

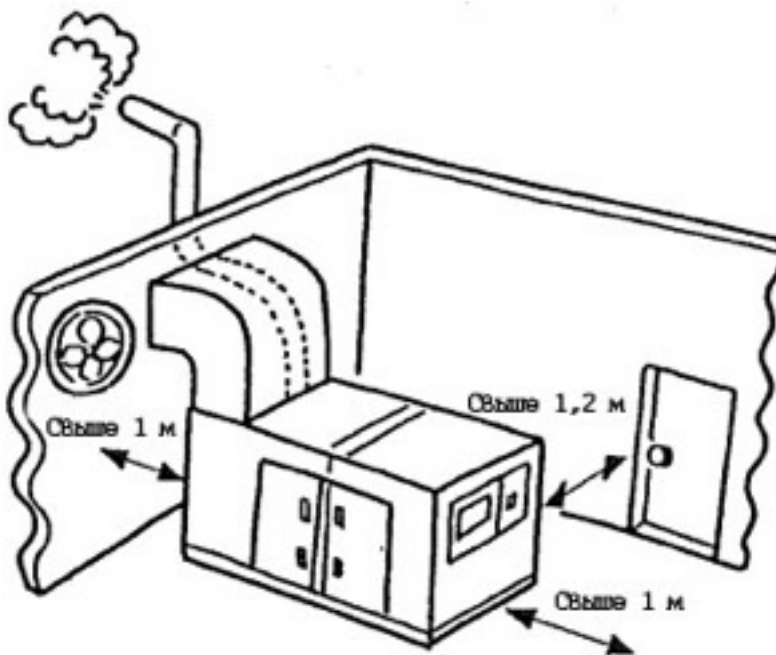
В целях предупреждения жалоб от живущих рядом людей мы рекомендуем измерить уровень звука.

## Последовательность монтажа

- \* Генератор должен устанавливаться горизонтально на прочную поверхность.
- \* Необходимо обеспечить более 1 м свободного пространства рядом с панелью управления и отверстием для подачи топлива для обеспечения корректной работы и заправки.
- \* Необходимо обеспечить более 1,2 м свободного пространства с левой и правой стороны для проверки двигателя, заправки масла и работ по соединению кабелей.
- \* Необходимо обеспечить достаточное пространство над генератором для отвода горячего (отработанного) воздуха из радиатора и выхлопных газов, а также для подачи воды в радиатор.
- \* Если генератор эксплуатируется в месте с повышенным содержанием пыли или соли, то для предотвращения засорения или повреждения радиатора или слабой изоляции электрических частей необходимо тщательное проведение технического обслуживания генератора.

## Монтаж в помещении

- \* Выхлопные газы должны выводиться наружу посредством выхлопной трубы.
- \* Отработанный воздух должен выводиться наружу через воздуховод и т.п.
- \* Недостаточная вентиляция помещения может стать причиной повышения температуры (в помещении) и влиять на работу генератора.
- \* Для детальной информации об объеме необходимой вентиляции, свяжитесь с дистрибьютором или нашим офисом.





## 4. Подключение нагрузки

### 4-1 Способ выбора выходного напряжения

#### Поражение электрическим током может привести к летальному исходу.

- Для предотвращения возможности летального исхода из-за поражения электрическим током не прикасайтесь к выходным клеммам.
- \* При открытии панели управления для выбора напряжения и т.п. выключите автоматический прерыватель и остановите машину.



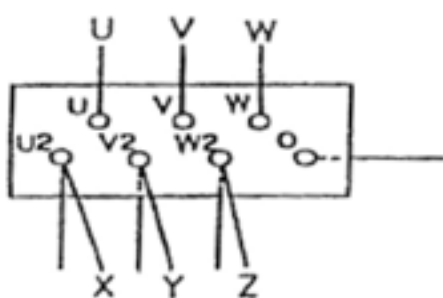
#### 1. Описание

Генератор разработан с учетом двух стандартов напряжения, что позволяет обеспечивать выходное напряжение 200 В или 400 В.

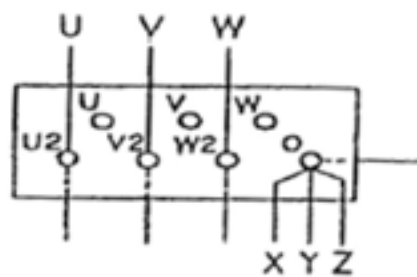
#### 2. Способ выбора выходного напряжения

Генератор поставляется с завода с выходным напряжением, настроенным на 200/220 В, если не указано другое.

Поэтому следует выбирать выходное напряжение, необходимое для работы, следующим образом:



Класс 400 В



Класс 200 В

1. Панель переключения напряжения находится на правой дверце обратной стороны генератора, сначала снимите защитную крышку.
2. Затем выберите необходимое выходное напряжение, подсоединив переменные кабели, как показано на рисунке на предыдущей странице.
3. Закройте панель управления на блоке управления или установите защитную крышку и закройте правую дверцу на обратной стороне.

[Примечание]

Неправильное подсоединение переменных кабелей может привести к перегоранию генератора.

При изменении выходного напряжения следует надежно затянуть стопорные гайки. Следует помнить, что недостаточно хорошо затянутые гайки могут привести к воспламенению генератора.

Следует закрыть панель управления или установить защитную крышку, чтобы предотвратить возможный риск при эксплуатации.

## 4-2 Используемые кабели

### **Выбор кабелей:**

Используйте кабели достаточного размера, с учетом допустимого тока кабеля и расстояния между генератором и нагрузкой.

Если ток нагрузки превышает допустимый предел для кабеля, то кабель может быть поврежден в результате перегрева. Кроме того, если кабель слишком тонкий или слишком длинный, входное напряжение нагрузки падает, что снижает эффективность работы или может быть причиной отказа в работе.

Подберите длину и площадь сечения кабеля так, чтобы падение напряжения "е", определяемое по приведенной ниже формуле, находилось в пределах 5% от номинального напряжения.

\* Ниже приведена формула для вычисления падения напряжения "е" для 3-фазной, 3-жильной системы с учетом длины и площади сечения кабеля, а также рабочего тока:

$$e = \frac{1}{58} \cdot \frac{L}{S} \cdot I \cdot \sqrt{3}$$

где e: падение напряжения (В),

S: площадь сечения кабеля (мм<sup>2</sup>),

L: длина (м),

I: ток нагрузки (А)



## 4-3 Подключение нагрузки

### **❗ ВНИМАНИЕ**

#### **Поражение электрическим током может привести к летальному исходу.**

- Для предотвращения возможности летального исхода из-за поражения электрическим током не прикасайтесь к выходным клеммам.



- \* При необходимости проведения монтажа проводов, удостоверьтесь в том, что Вы выключили автоматический прерыватель и остановили генератор .
- \* Во время работы генератора держите крышку над выходными клеммами закрытой, а клеммные болты затянутыми.

- Не используйте поврежденные кабели для предотвращения поражения электрическим током. Недостаточно затянутые болты будут нагреваться в местах соединений, что может привести к воспламенению.



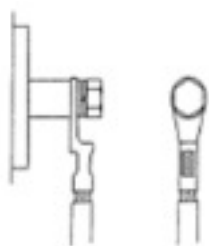
- \* При подключении убедитесь, что кабели находятся в норме и подсоединены к выходным клеммам.

### **❗ ВНИМАНИЕ**

#### **Соединение с электропроводкой здания.**

- Перед тем, как подключить этот генератор к какой-либо электрической системе здания, квалифицированный электрик должен установить изоляционный (безобрывный) переключатель.
- \* Отсутствие безобрывного переключателя может привести к серьезным травмам или смерти.

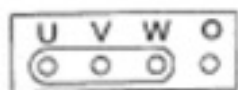
## 1. Затяжка выходных клемм



[Примечание] Подсоединяя нагрузку, для предотвращения возгорания надежно затяните фиксирующие болты гаечным ключом.

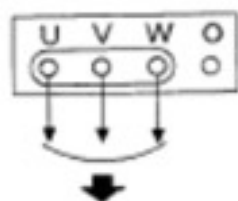
## 2. Подключение выходных клемм трехфазной системы

Соедините нагрузку к выходной клемме после подбора фазы, нагрузки и напряжения.



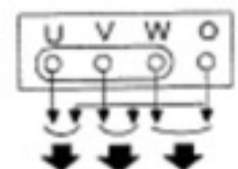
Используйте U/V/W для трехфазной нагрузки

200/220 В или 400/440 В



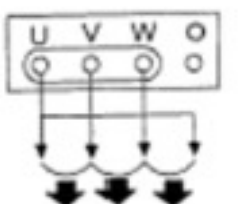
Используйте O/U, O/V, O/W для однофазной нагрузки

115/127 В или 231/254 В



Используйте U/V, V/W, W/U для однофазной нагрузки

200/220 В или 400/440 В

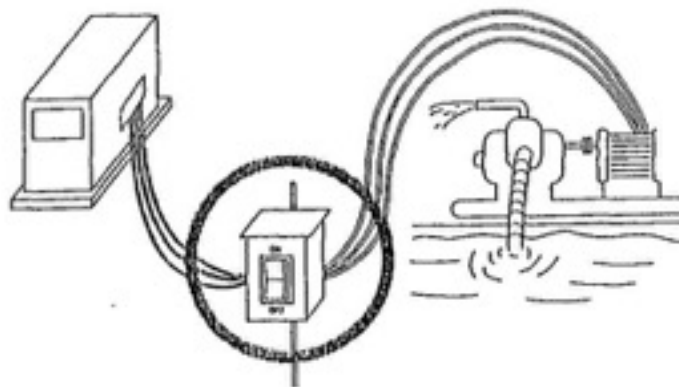


### 3. Меры предосторожности при подключении нагрузки

1. Установите переключатель для включения (ON) и выключения (OFF) нагрузки между выходным клеммным разъемом и нагрузочным устройством.

Помните, что использование встроенного в генератор прерывателя для включения (ON) и выключения (OFF) нагрузки может привести к поломке прерывателя.

2. Подсоединяя нагрузку, убедитесь в том что, двигатель остановлен, а прерыватели панели управления и клеммного разъема установлены в положение OFF (Выкл.).
3. Не прикасайтесь к кабелю, соединяющему выходную клемму другой фазы и клеммный разъем.
4. Когда подключение нагрузки закончено, закройте клеммный разъем и затяните болты.



## 4-4 Реле утечки тока и заземление

### **ⓘ ВНИМАНИЕ**

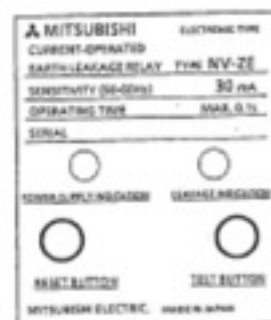
**Поражение электрическим током из-за утечки может приводить к летальному исходу.**

- Неправильное заземление может привести к смерти из-за поражения электрическим током, т.к. устройство защиты от поражения током будет не правильно функционировать.
- \* Убедитесь в выполнении заземления реле утечки тока в землю, заземления корпуса генератор и корпуса нагрузки.



### **1. Описание устройства**

Генератор снабжен реле утечки тока для определения любой утечки, произошедшей вследствие такой неисправности, как неисправность изоляции нагрузки во время эксплуатации, а также для разрыва цепи в целях предупреждения несчастного случая, такого как смерть от поражения электрическим током в результате неисправности.



Чувствительность тока этого реле составляет 30 мА.

Неправильное обращение с реле может привести к небезопасным ситуациям, аналогичным тем, какие могут быть при неиспользовании этого реле.

В целях обеспечения дальнейшей безопасности установите для каждой нагрузки реле утечки тока.

## 2. Заземление

Для правильного заземления генератора следуйте представленным ниже инструкциям.

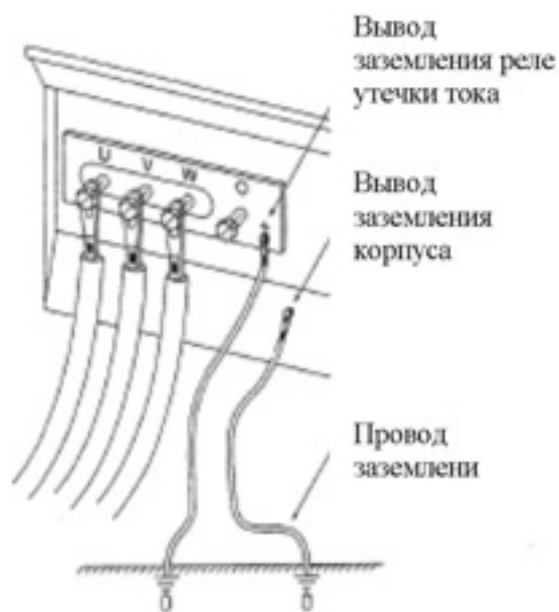
### Заземление генератора

Заземлите клемму заземления реле утечки тока в землю и корпус вывода заземления, как описано ниже.

1. Заземление клеммы заземления реле утечки тока в землю

Если описанный ниже порядок заземления не совпадает с локальным, то заземление производится по более строгому. Для заземления используйте провод с площадью сечения 5,5 мм<sup>2</sup> или больше.

Обычно можно использовать присоединенный заземляющий стержень. Но если сопротивление заземления превышает 100 Ω, то используйте заземляющий стержень с большей площадью поверхности, контактирующей с землей.



2. Заземление корпуса генератора

Используйте провод заземления с площадью сечения, соответствующей местным требованиям.

Установите заземляющий стержень, соответствующий сопротивлению заземления согласно местным требованиям.

- Заземление нагрузки

Выполните работы по заземлению нагрузки так же, как для корпуса генератора. Установите заземляющий стержень, соответствующий сопротивлению заземления согласно местным требованиям.

[Примечание] Монтаж реле утечки тока для генератора не исключает необходимости заземления нагрузки.

Заземление нагрузки необходимо для обнаружения какой-либо утечки в генераторе. Если такое заземление отсутствует, то любая утечка тока может пройти сквозь тело человека, что очень опасно, поскольку чувствительность реле утечки тока генератора недостаточна для определения такого рода тока.

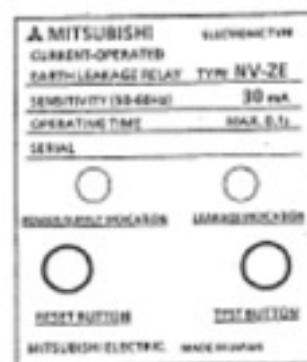
## • Меры предосторожности при заземлении

1. Выберите темное место с высокой влажностью, и поместите заземляющий стержень в землю таким образом, чтобы его верхний край был полностью погружен в землю.
2. Если вы закапываете заземляющий стержень в месте, где много пешеходов, надежно соедините его с проводом заземления.
3. Если провод заземления недостаточно длинный для соединения, соедините его так, как описано ниже.
  - Надежно соедините провод заземления с удлиняющим проводом с помощью пайки или соединительной муфты и обмотайте место соединения изолирующей лентой.
  - Не погружайте место соединения в землю.
4. Заземляющий стержень должен находиться не менее чем в 2 метрах от громоотвода.
5. Не используйте для заземления телефонный провод.

## • Проверка работы

В целях безопасности проверьте работоспособность реле утечки тока при запуске генератора в соответствии со следующей процедурой:

1. Запустите генератор в соответствие с пунктами 5-2 "Запуск".
2. Убедитесь, что все прерыватели со стороны нагрузки находятся в положении OFF (Выкл.).
3. Установите прерыватель трехфазной цепи в положение ON (Вкл.).
4. На реле утечки тока нажмите клавишу "TEST" (Тест). Если после этого загорелась красная лампа индикатора LEAK (Утечка) на реле утечки тока, а прерыватели были активированы, то можно считать, что реле утечки тока работает нормально.
5. Нажмите кнопку RESET (Сброс) и переведите переключатель в положение OFF (Выкл.) Это позволит снова поставить прерыватель в положение ON (Вкл.)
6. Активированное один раз реле утечки тока продолжает оставаться в рабочем режиме до тех пор, пока не будет нажата кнопка RESET (Сброс) или до остановки генератора.



## 3. Функционирование реле утечки тока

При активированном реле утечки тока остановите двигатель и измерьте сопротивление изоляции различных частей и устраните локальные утечки перед тем, как снова запустить двигатель.



---

## 5. Функционирование

---

- от предстартовой проверки до отключения –

Перед запуском генератора следует проверить следующее.

1. Предстартовая проверка: Проверьте масло, охлаждающую жидкость, топливо и т.п.
2. Периодическая проверка: Проверьте каждую часть генератора в соответствии с графиком проверки.
3. Проверка при запуске: Проверьте территорию вокруг генератора на предмет безопасности функционирования. Пользуйтесь обозначениями при запуске.
4. Функционирование: ⓘ В генераторе присутствуют движущиеся части, части с высокой температурой и напряжением. Перед работой закройте дверь и боковую дверь в целях безопасности, а так же для предотвращения шума.

[Примечание] Если загорелась предупреждающая лампа, остановите двигатель и выясните причину.

[Примечание] Проверьте наличие утечек масла, воды, выхлопных газов и посторонних шумов.

5. Отключение.

### 5-1 Проверка перед началом работы.

#### ⓘ ВНИМАНИЕ

**Движущиеся детали могут вызывать серьезные травмы.**

- В генераторе имеются вращающиеся с высокой скоростью детали.  
(Помните, что касаться их очень опасно.)
- \* Убедитесь в том, что Вы закрыли дверцу и заперли ее во время эксплуатации.
- \* При проведении проверки или технического обслуживания заранее убедитесь в остановке генератора.



В целях предотвращения непредвиденных сбоев, регулярно проверяйте следующие параметры:

1. Проверка моторного масла (смазки)
2. Проверка охлаждающей жидкости двигателя
3. Проверка ремня вентилятора
4. Проверка топлива
5. Проверка электролита аккумулятора
6. Проверка заземления в целях защиты от поражения электрическим током
7. Проверка утечек масла и охлаждающей жидкости
8. Проверка ослабленных деталей
9. Проверка наличия посторонних предметов в генераторе

## Проверка:

### 1. Проверка моторного масла

- Проверьте уровень моторного масла с помощью щупа. Уровень должен быть между H и L.
- Если уровень масла ниже допустимого, немедленно долейте масло.
- Регулярно проверяйте состояние моторного масла с помощью щупа.

[Примечание]

Масло постепенно расходуется в процессе эксплуатации. Если генератор эксплуатируется непрерывно в течение долгого времени, следите, чтобы масла всегда было достаточно.



### 2. Проверка охлаждающей жидкости

#### **ⓘ ВНИМАНИЕ**

**Горячий хладагент может вызвать тяжелые ожоги.**

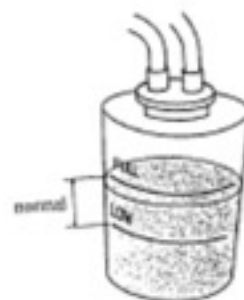
- Если крышка радиатора открыта в то время, когда температура жидкости высокая, пар или горячая вода может фонтанировать.

\* Во время эксплуатации или сразу же после остановки генератора не открывайте крышку радиатора в то время, пока температура воды очень высокая.



\* Когда необходимо проверить или залить охлаждающую воду, подождите, пока двигатель остынет (до 50°C или менее при измерении водным термометром).

- Следите за тем, чтобы уровень жидкости в расширительном бачке находился между отметками FULL (Полный) – LOW (Пустой).
- Если он ниже допустимого уровня, немедленно долейте необходимое количество охлаждающей жидкости.
- Обычно проверяется только уровень охлаждающей жидкости расширительного бачка.
- Крышку радиатора необходимо открывать один раз в неделю для проверки количества жидкости.



**[Примечание]** Закрывая крышку радиатора после проверки уровня охлаждающей жидкости или ее долива, полностью закрутите крышку по часовой стрелке до упора.

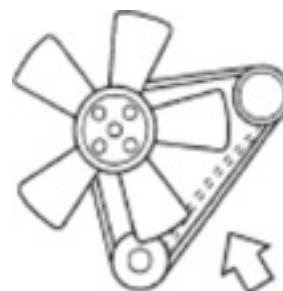
В противном случае охлаждающая жидкость может испаряться, что может стать причиной серьезного повреждения.



### 3. Проверка ремня вентилятора

- Проверьте ремень на натяжение и упругость. Проверьте ремень на наличие повреждений. При необходимости замените.
- Инструкции по регулировке и замене ремня читайте в инструкции по эксплуатации двигателя.

Большим пальцем приложите усилие (около 6 кг) на указанную на рисунке стрелкой точку (середина ремня). Глубина прогиба должна составлять не больше 10 - 15 мм.



Номер ремня вентилятора:			
Модель	Номер	Производитель	Номер производителя
DCA-25ESI	06020 11430	ISUZU	897224-9990
DCA-45ESI	06020 11432	ISUZU	897322-6800
DCA-100ESI	06020 15250	ISUZU	113671-2260 (2 шт.)

#### 4. Проверка топлива

- Чтобы топливо не закончилось во время работы, проверьте его количество до начала работы.
- Время от времени открывайте пробку сливного отверстия топливного бака и удаляйте со дна бака осадок и воду.



#### 5. Проверка электролита аккумулятора

**ⓘ ОСТОРОЖНО**

##### Аккумулятор

- Аккумулятор образует горючий газ. Неправильное обращение может привести к взрыву или серьезным травмам.
- \* При попадании электролита на Вашу одежду или кожу, немедленно промойте ее большим количеством воды. При попадании в глаза, немедленно промойте их большим количеством воды и обратитесь к врачу. В наихудшем случае это может привести к потере зрения.

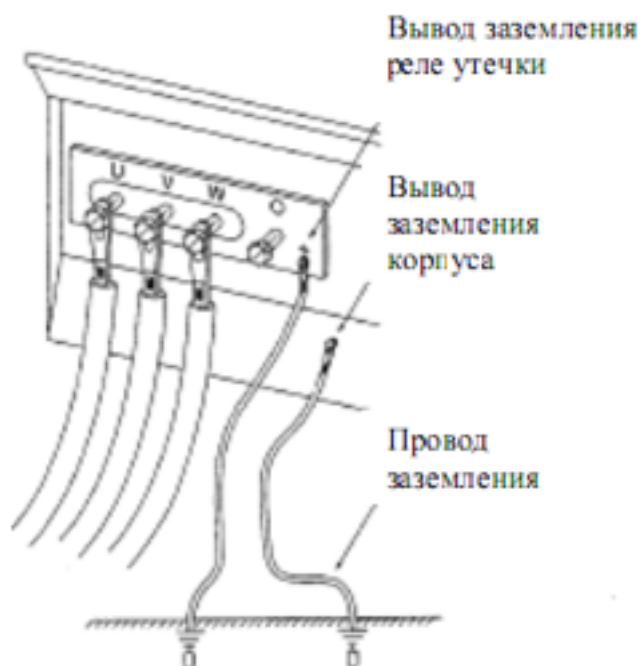
Снимите крышку аккумулятора и проверьте уровень электролита (должен находиться в 10 - 12 мм над электродами). Если необходимо, добавьте дистиллированной воды или электролита для поддержания заданной плотности.



## 6. Проверка заземления в целях защиты от поражения электротоком

Убедитесь, что корпус генератора и нагрузка надежно заземлены.

Не заземляйте напрямую клемму [O].



## 7. Проверка наличия утечек воды или масла

Проверьте генератор на наличие следов утечки масла или воды. Если утечка обнаружена, выясните ее расположение и устраните. Если утечка не может быть устранена, обратитесь в нашу техническую службу.

## 8. Проверка ослабленных деталей

Проверьте, есть ли ослабленные болты или гайки. Ослабленные детали должны быть надежно затянуты. В частности, проверьте надежность присоединения воздушного фильтра, глушителя, турбокомпрессора, не отсоединилась ли электропроводка, нет ли замыкания или ослабления клемм.

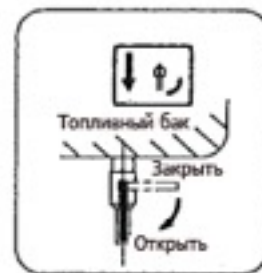
## 9. Проверка наличия посторонних предметов в генераторе

- \* Проверьте, не остались ли в установке инструменты или обтирочный материал. При необходимости удалите эти посторонние предметы.
- \* Проверьте пространство, прилегающее к глушителю и двигателю на предмет наличия пыли или легковоспламеняющихся объектов. При необходимости устраните их.
- \* Проверьте, не забиты ли пылью или посторонними предметами впускное и выпускное отверстие системы воздушного охлаждения генератора. При необходимости устраните их.

## 5-2 Запуск

Ниже приведена краткая схема процессов при запуске генератора.

Генератор 25ESI оборудован топливным краном внизу топливного бака. Поверните кран вниз, чтобы открыть клапан до запуска двигателя.



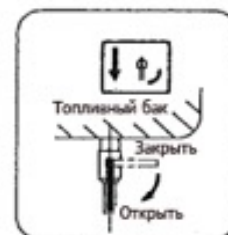
Питание, подаваемое на нагрузку

## **ⓘ ОСТОРОЖНО**

- \* Не запускайте двигатель, если прерыватели цепи генератора и нагрузки находятся в положении ON (Вкл.), иначе при запуске двигателя питание будет подаваться к нагрузке, что может привести к поражению электрическим током или к неисправности нагрузочного устройства.

### **Процедура запуска:**

1. Генератор 25ESI оборудован топливным краном внизу топливного бака. Поверните кран вниз, чтобы открыть клапан до запуска двигателя.



2. Прежде чем запустить двигатель, убедитесь, что прерыватели цепи генератора и нагрузки находятся в положении OFF (Выкл.).



3. Установите рукоятку дроссельной заслонки в положение START/IDLING.



4. Установите переключатель стартера в положение «START» (Запуск), после того как погаснет лампа прогрева, установите его в положение «RUN» (Работа).

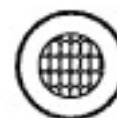
Используя генератор 100ESI, установите переключатель стартера в положение подогрева. Этот переключатель должен находиться в положении ON (Вкл.) до тех пор, пока лампа индикатора прогрева горит красным. Установите переключатель стартера в положение START, пока двигатель не заведется.



(25, 45ESI)



(100ESI)



### **[Примечание]**

Если двигатель теплый, то операция предварительного прогрева не требуется.

Длительность прогрева зависит от температуры охлаждающей жидкости. И если температура охлаждающей жидкости достаточно высока, лампа прогрева не горит – прогрев генератора не требуется.





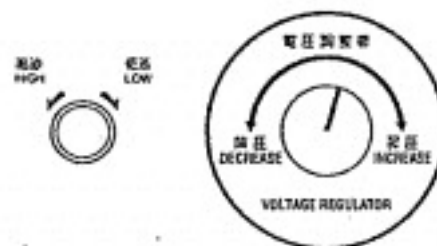
5. Когда двигатель заведется, освободите переключатель стартера. Убедитесь, что сигнальная лампа [Oil Pressure Failure] (Недостаточное давление масла) погасла.



6. Прогрейте двигатель генератора в течение 5 минут, установив дроссельный рычаг в положение на "START/IDLING" (Запуск/холостой ход).



7. После прогрева двигателя установите рукоятку дроссельной заслонки в положение RUN. На холостом ходу проверьте измерителем частоты, соответствует ли частота указанным в приведенной ниже таблице параметрам. Если необходимы холостые обороты, настройте их с помощью регулировочного винта.



Промышленная частота	Частота на холостых оборотах
Работа при 50 Гц	52.5 Гц (1575 об./мин.)
Работа при 60 Гц	62.5 Гц (1875 об./мин.)

Если скорость на холостом ходу выше скорости, то частота составляет 50 Гц или 60 Гц при номинальной нагрузке.

8. С помощью регулятора напряжения установите номинальное напряжение, и установите прерыватель в положение ON (Вкл.) Генератор перейдет в состояние передачи электроэнергии.

## 5-3 Обращение при эксплуатации

### **1. Проверка после запуска**

- Убедитесь, что все показания датчиков и сигнальных ламп работают нормально.  
Нормальное состояние: все лампы индикаторов выключены.
- Убедитесь, что цвет выхлопных газов двигателя нормальный. Проверьте, нет ли необычного шума и вибрации.

Цвет выхлопных газов:

Бесцветный или светло-голубой:	нормальный
Черный:	ненормальный, неполное сгорание
Белый:	ненормальный, горение масла из-за плохого качества масла

### **2. Регулировка во время работы**

С помощью ручки дроссельной заслонки установите тахометр и измеритель частоты на номинальную величину.

С помощью регулятора напряжения установите вольтметр на номинальную величину.

[Примечание]

Не поворачивайте рычаг управления дроссельной заслонкой на меньшие обороты двигателя (LOW SPEED) во время работы нагрузки, в противном случае напряжение и частота оборотов двигателя упадет, тем самым вызвав повреждение в работе нагрузочного устройства или другие проблемы.

## 5-4 Отключение

1. Поставьте прерыватель нагрузки в положение OFF (Выкл.).

Прерыватель нагрузки



2. Поставьте прерыватель генератора в положение OFF (Выкл.).

Прерыватель генератора



3. Установите рычаг управления дроссельной заслонкой в положение "START/IDLING" (Запуск/ холостой ход) и оставьте генератор охлаждаться в таком режиме на 5 минут.

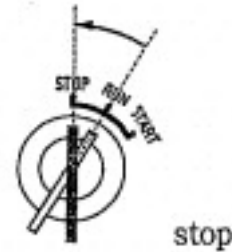
охлаждение в течение 5 минут

Рычаг управления дроссельной заслонкой



4. Установите переключатель стартера в положение "STOP". Двигатель немедленно остановится.

Переключатель стартера

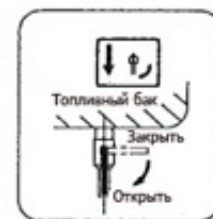


5. Вытащите ключ переключателя стартера и держите его под рукой.

6. Проверьте, что лампы на приборной панели не горят.

7. Генератор 25ESI оборудован топливным краном внизу топливного бака. После выключения двигателя поверните клапан вверх, закройте.

25ESI

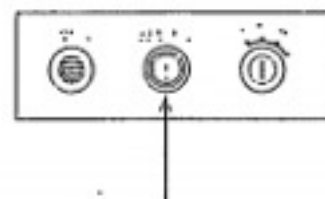


8. Проверьте количество топлива. При необходимости добавьте топливо.

9. Проверьте утечки масла, топлива и воды.

[Примечание]

Для экстренной остановки нажмите и удерживайте кнопку "EMERGENCY STOP" (Экстренная остановка), до полной остановки двигателя.



Кнопка аварийной остановки

## 5-5 Устройство защиты

Устройства защиты и устройства экстренной остановки необходимы для защиты генератора от поломки во время работы. Если загорается сигнальная лампа, немедленно остановите двигатель. Проверьте и устраните причину неисправности.

**Таблица защитных устройств**

Действие	Отключен ие прерыва- теля цепи	Остановк а двигател я	Предупре -ждение сигнально й лампой	Функционирование
Предупреждение  Сбой давления масла	—	—	* ●	Заданное значение: 25ESI: 130 кПа 45ESI: 130 кПа 100ESI: 160 кПа
	—	Оста- новка	○	Заданное значение: 98,1 кПа
Высокая температура охлаждающей жидкости	—	—	* ●	Заданное значение: 25ESI: 97 °C 45ESI: 97 °C 100ESI: 100 °C
	—	Оста- новка	○	Заданное значение: 25ESI: 110 °C 45ESI: 105 °C 100ESI: 105 °C
Сбой уровня электролита аккумуляторно й батареи	—	Оста- новка (только 25ESI)	* ●	Заданное значение: 25ESI: 12,5 В 45ESI: 12,5 В 100ESI: 26,0 В
Перегрузка по току	○	—	—	При перегрузке по току срабатывает устройство.
Сбой уровня топлива	—	—	○	Когда топлива недостаточ-но и его нужно добавить, срабатывает устройство.
Высокий уровень воды в топлив-ном проводе	—	—	○	Когда уровень воды в топливном проводе повы- шается (для 25ESI, 45ESI)
Загрязнение воздушного фильтра	—	—	○	Когда фильтр загрязнился и его необходимо очистить или заменить, срабатывает устройство.

Утечка в землю	0	—	0	При утечке тока в землю срабатывает устройство. Токовая чувствительность: 30 мА
----------------	---	---	---	---

\* ● Ненормальное значение и датчик этого значения мигает.

## 6. Смазка, охлаждающая жидкость и топливо

### 6-1 Моторное масло

Используйте только специальное моторное масло, поскольку оно значительно влияет на запуск и ресурс двигателя.

#### 1. Тип масла

Используйте масло класса CD или выше по классификации API.

#### 2. Вязкость масла

Рекомендованная вязкость SAE 10W-30, тип: всесезонное.

Ниже приведена таблица температуры окружающей среды, рекомендованная для использования моторного масла.



[Примечание] Не смешивайте различные типы масел, поскольку это в значительной мере снижает заданные свойства масла.

#### 3. Количество масла при замене

Общее количество масла для замены:

DCA-25ESI	8,5 Л (0,4)
DCA-45ESI	10,0 Л (0,3)
DCA-100ESI	22,4 Л (2,4)

(значение в скобках означает объем фильтра)

## 6-2 Охлаждающая жидкость

### **1. Охлаждающая жидкость**

Используйте смесь мягкой воды хорошего качества, типа водопроводной, и охлаждающего концентрата (LLC), состоящего из антифриза и антикоррозийной жидкости для алюминиевого радиатора. Процентное содержание LLC должно быть от 30% до 50%. При содержании менее 30% снижаются антикоррозионные свойства. При содержании более 50% снижаются свойства антифриза. Рекомендуемые соотношения для разных температур окружающей среды:

30%	-10 °C
40%	-20 °C
50%	-30 °C

В случае доливки необходимо использовать охлаждающий концентрат той же марки и той же плотности. Замена охлаждающей жидкости осуществляется каждые 2 года.

### **2. Общее количество охлаждающей жидкости:**

Общее количество охлаждающей жидкости:

DCA-25ESI	6,6 Л (0,9)
DCA-45ESI	10,9 Л (0,9)
DCA-100ESI	22,0 Л (1,0)

(значение в скобках означает объем расширительного бака)

## 6-3 Топливо

### **1. Используемое топливо**

Дизельное топливо ASTM №2 или аналогичное

[Примечание]

Если используются другие типы топлива или топливо с содержанием воды или пыли, это снижает производительность двигателя и может привести к серьезным неисправностям.



## 7. Обслуживание аккумуляторной батареи

### **ⓘ ОСТОРОЖНО**

#### **Аккумулятор**

- Аккумулятор образует горючий газ. Неправильное обращение может привести к взрыву или серьезным травмам.

\* Аккумулятор должен заряжаться в хорошо вентилируемом месте. В противном случае накапливаются горючие газы, которые могут загореться и взорваться.

\* При подключении кабеля для питания из внешнего источника не меняйте местами клеммы (+ и -). В противном случае горючие газы, образуемые аккумулятором, могут загореться и взорваться от искры.

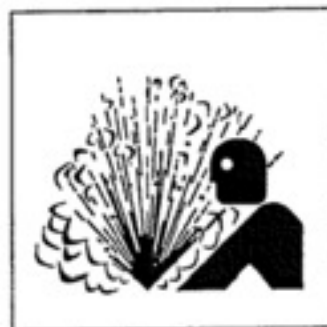
\* Для проведения технического обслуживания отсоедините заземляющий кабель на стороне заземления.

• Электролит аккумулятора является разбавленной серной кислотой. Неправильное обращение может вызывать ожоги.

\* При попадании электролита на Вашу одежду или кожу, немедленно промойте ее большим количеством воды. При попадании в глаза, немедленно промойте их большим количеством воды и обратитесь к врачу.

В наихудшем случае это может привести к потере зрения.

• Для проведения проверки или обслуживания аккумулятора убедитесь в остановке двигателя и заранее отключите выключатель аккумулятора.



## 7-1 Меры предосторожности при зарядке аккумулятора

### **Зарядка аккумулятора под нагрузкой**

- Перед зарядкой отсоединить электрический кабель от клемм аккумулятора. (В противном случае, генератор может быть поврежден по причине подачи в цепь генератора зарядного тока).
- При отсоединении электрических кабелей от клемм аккумулятора следует предварительно отсоединить кабель заземления. (Если инструмент затрагивает места между клеммой «+» и генератором, то может возникнуть искра, что очень опасно).

Перед подсоединением электрических кабелей к клеммам следует подсоединить кабель заземления.

- Во время зарядки аккумулятора следует открыть все заглушки, чтобы обеспечить выход газа.
- Аккумулятор должен находиться вдали от открытого огня для предотвращения возможности взрыва.
- Следует аккуратно обращаться с аккумулятором, чтобы предотвратить вероятность возникновения искры.
- Если аккумулятор перегрелся (температура жидкости выше 45 °С), следует на время прекратить зарядку.
- По завершении следует незамедлительно остановить зарядку. (Соотношение между условиями зарядки и плотностью электролита аккумулятора См. стр. 58).

Если будет продолжаться зарядка аккумуляторной батареи, то могут возникнуть следующие проблемы:

1. перегрев аккумулятора
2. снижение количества электролита аккумулятора
3. ухудшение рабочих характеристик аккумулятора

- Не меняйте полярность при подсоединении (соединение «+» и «-» или «-» и «+»), чтобы избежать повреждения генератора и других неисправностей.

## 7-2 Подключение внешнего источника питания

При запуске двигателя с использованием внешнего источника питания следует подсоединять кабели следующим образом:

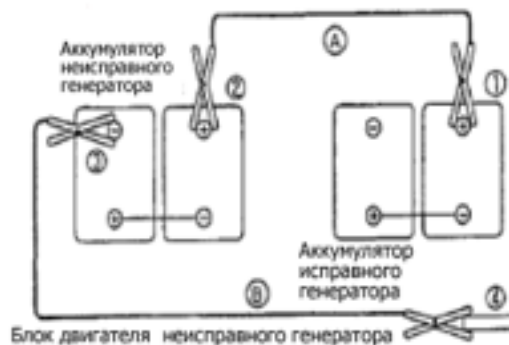
### 1. Подсоединение кабеля для питания от внешнего источника

- Подсоединить зажим кабеля питания от внешнего источника «А» к клемме «+» аккумулятора неисправного генератора.

- Подсоединить другой зажим кабеля питания от внешнего источника «А» к клемме «+» аккумулятора исправного генератора.

- Подсоединить зажим кабеля для питания от внешнего источника «В» к клемме «-» аккумулятора исправного генератора.

- Подсоединить другой зажим кабеля питания от внешнего источника «В» к блоку двигателя неисправного генератора.



### 2. Отсоединение кабеля для питания от внешнего источника

- Снять зажим кабеля питания от внешнего источника «В», присоединенный к блоку двигателя неисправного генератора.

- Снять зажим кабеля питания от внешнего источника «В», подсоединенный к клемме «-» аккумулятора исправного генератора.

- Снять зажим кабеля питания от внешнего источника «А», подсоединенный к клемме «+» аккумулятора исправного генератора.

- Снять зажим кабеля питания от внешнего источника «А», подсоединенный к клемме «+» аккумулятора неисправного генератора.



### 3. Меры предосторожности при работе с внешним источником питания

- Использовать кабель питания внешнего источника и зажимы, соответствующие размерам аккумулятора.

- Емкость аккумулятора, используемой для исправного генератора, должна быть такой же, что и у аккумулятора неисправного генератора.

- После выполнения подсоединения необходимо проверить надежность подсоединения зажимов.

- При подсоединении кабелей питания внешнего источника убедитесь, что клемма «+» не соприкасается с клеммой «-».

- Блок двигателя должен быть подсоединен на расстоянии 30 см от аккумулятора.

## 8. Периодические проверки и техническое обслуживание

### ⓘ ВНИМАНИЕ

#### **Движущиеся детали могут вызывать серьезные травмы.**

- Генератор имеет вращающиеся с высокой скоростью детали. Во время эксплуатации следует соблюдать меры предосторожности.
- \* При проведении проверки или технического обслуживания заранее убедитесь в остановке генератора.



### ⓘ ВНИМАНИЕ

#### **Поражение электрическим током может привести к летальному исходу.**

- В генераторе расположены детали с высоким напряжением. Во время эксплуатации следует соблюдать меры предосторожности.
- Убедитесь в том, что Вы закрыли дверцу и заперли ее во время эксплуатации.



## **ⓘ ОСТОРОЖНО**

### **Горячие детали могут вызвать ожоги.**

- В генераторе располагаются элементы с высокой температурой.

Во время эксплуатации следует соблюдать меры предосторожности.



- \* При проведении проверки или технического обслуживания генератора удостоверьтесь в его остановке.

- \* Даже после остановки генератора кожух все еще горячий.

Будьте осторожны, пока двигатель полностью не остынет.

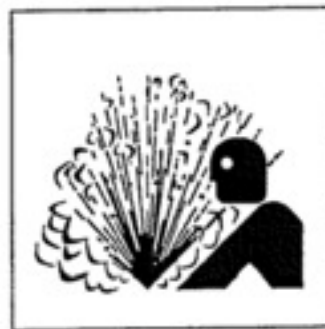


## **ⓘ ОСТОРОЖНО**

### **Аккумулятор**

- Аккумулятор образует горючий газ. Неправильное обращение может привести к взрыву или серьезным травмам.

- Для проведения проверки или обслуживания аккумулятора убедитесь в остановке двигателя и заранее отключите выключатель аккумулятора.



## **ⓘ ОСТОРОЖНО**

### **Объявление о проведении техобслуживания**

- Во время проведения проверок или технического обслуживания не забывайте вывешивать объявление «Проводится техобслуживание» на таких видных местах, как переключатель стартера, чтобы предотвратить запуск генератора другими людьми.

## **ⓘ ОСТОРОЖНО**

### **Спецодежда**

- Во время проведения проверки или техобслуживания следует носить спецодежду и защитные средства.
- Не следует носить свободную одежду, украшения и т.п., так как они могут цепляться за выступающие части генератора, и это может привести к травмам.

## **ⓘ ОСТОРОЖНО**

### **Обращение с жидкими отходами**

- Жидкие отходы должны собираться в контейнер.
- Следует с осторожностью выполнять ликвидацию жидких отходов, чтобы избежать загрязнения окружающей среды. Не сбрасывайте жидкие отходы в почву, реки, озера, море и другие водоемы.
- Смазочные вещества, топливо, охлаждающая жидкость (хладагент) и другие вредные для окружающей среды элементы, такие как фильтры, аккумуляторы и пр. должны ликвидироваться в соответствии с действующими нормами.

## 8-1 График проведения техобслуживания



В данной инструкции приведены только основные пункты проверки системы двигателя. Более подробную информацию смотрите в отдельной инструкции по эксплуатации двигателя.

## 8-2 Проверка/первые 50 часов

### 1. Замена моторного масла

Выполните замену моторного масла в первый раз через 50 часов, а затем выполняйте замену через каждые 250 часов (Замену в генераторе 45ESI следует выполнять каждые 500 часов).

- Снимите сливную заглушку моторного масла и полностью слейте масло. Слив выполняется легко при теплом двигателе.
- По окончании слива следует надежно затянуть заглушку.
- Выполнять заливку нового моторного масла из маслозаправочной горловины следует, пока уровень не достигнет отметки «Н» на щупе.
- После этого на несколько минут запустите двигатель. Проверьте, чтобы уровень масла был между отметками «Н» и «L» .

### 2. Замена фильтрующего элемента масляного фильтра

Выполните замену масляного фильтра в первый раз через 50 часов, а затем выполняйте замену через каждые 500 часов.

В генераторе 45ESI фильтрующий элемент прикреплен сверху. Открутите сливную пробку и полностью слейте масло.

- Извлеките фильтрующий элемент, используя ключ для фильтра.
- Очистите корпус фильтра. Покройте новый фильтрующий элемент тонким слоем моторного масла. Затем установите фильтрующий элемент.
  - При установке следует затянуть картридж на 3/4 поворота вручную после того, как корпус установлен в уплотнение базы.
- После замены элемента следует запустить двигатель на некоторое время. Затем проверить уровень масла, который должен быть между отметками L и H.



DCA-45ESI



DCA-25ESI

DCA-100ESI

Номера элементов масляного фильтра:

Название модели	Номер детали	Производитель	Номер производителя
DCA-25ESI	06020 41210	ISUZU	894456-7411
DCA-45ESI	06020 41214	ISUZU	897049-7081
DCA-100ESI	06020 41216	ISUZU	113240-2321





## 8-3 Проверка/каждые 250 часов

### 1. Замена моторного масла

Замена описана в пункте [8-2 (1) Замена моторного масла].

Во всех генераторах, за исключением 45ESI, замену масла следует производить каждые 500 часов.

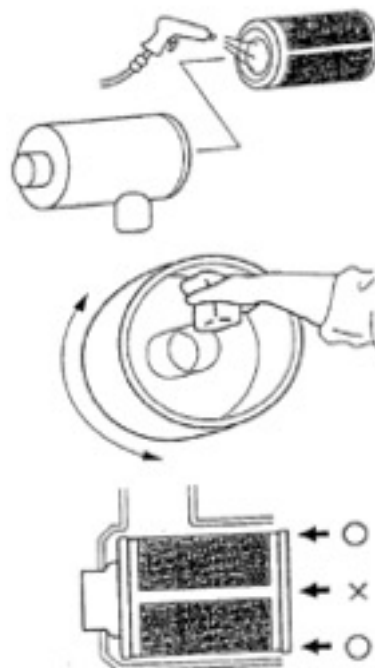
### 2. Очистка фильтрующего элемента воздушного фильтра

Вне зависимости от срока эксплуатации необходимо выполнять очистку данного элемента, как только включается сигнальная лампа «Засорение воздушного фильтра».

- Налипание сухой пыли на элемент –

Снять фильтрующий элемент и очистить его при помощи сухого и чистого сжатого воздуха.

- Во время выполнения очистки необходимо проверить элемент на наличие повреждений. При необходимости заменить.
- Перед установкой воздушного фильтра следует вытереть загрязнения с крышки фильтрующего элемента.
- Вставить элемент, равномерно нажимая на его края.



### 3. Измерение сопротивления изоляции

#### **ⓘ ВНИМАНИЕ**

**Поражение электрическим током может привести к летальному исходу.**

- Измерения должны выполняться только после полной остановки генератора.

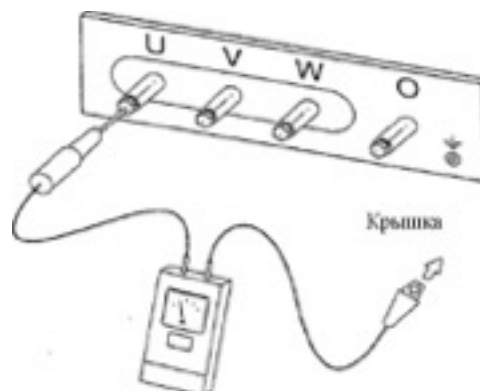


- При помощи мегомметра 500 В проводите измерения, чтобы убедиться, что сопротивление составляет более 1 МΩ. каждый месяц

Измерение:

Отсоединить кабели со стороны нагрузки от выходной клеммы, как показано на рисунке. Включите прерыватель цепи и измерьте сопротивление изоляции между выходным клеммным болтом и крышкой.

- Если измеренное сопротивление менее 1 МΩ, то это может вызвать утечку тока или привести к возгоранию. Вытрите загрязнения и масло с выходных клемм, прерывателей цепи и проводки (кабелей) генератора, затем тщательно их высушите.



#### 4. Проверка плотности электролита аккумуляторной батареи

Если возможна разрядка аккумулятора по причине неполадок во время запуска двигателя, то следует измерить плотность электролита аккумулятора.

Соотношение между состоянием зарядки аккумулятора (процент зарядки) и плотностью электролита показана в таблице ниже.

Температура жидкости, °С	20	0	-10
Процент Зарядки, %			
100	1.28	1.29	1.30
90	1.26	1.27	1.28
80	1.24	1.25	1.26
75	1.23	1.24	1.25

Каждое значение имеет отклонение  $\pm 0.01$ .

Если процент зарядки ниже 75%, то аккумулятор требует подзарядки. [7-1. Меры предосторожности при зарядке аккумулятора].

### 8-4 Проверка/каждые 500 часов

Также необходима проверка каждые 250 часов

#### 1. Замена фильтрующего элемента масляного фильтра

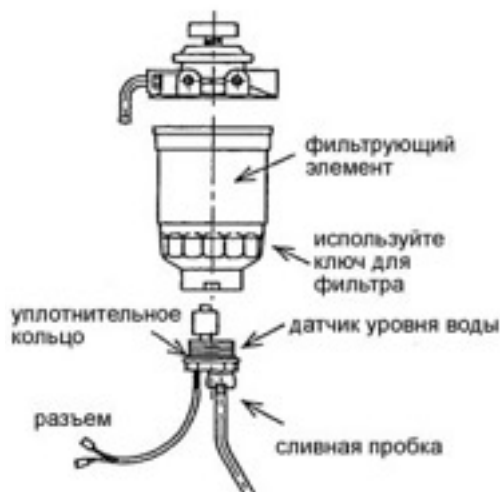
Замена описана в пункте [8-2 (1) Замена моторного масла].

#### 2. Замена фильтрующего элемента топливного фильтра

- Снимите фильтрующий элемент при помощи ключа для фильтра.
- Выполните очистку базы фильтра. Покройте корпус нового элемента моторным маслом. Затем установите элемент.
  - При установке следует затянуть картридж на 1/2 -3/4 поворота вручную после того, как корпус установлен в уплотнение базы.
- После замены элемента следует спустить воздух в топливопроводе.
  - Подробную информацию смотрите в инструкции по эксплуатации двигателя. На генераторе также имеется табличка, на которой указан способ спуска воздуха.



**DCA-100ESI**



**DCA-25ESI , 45ESI**

Номера элементов топливного фильтра:

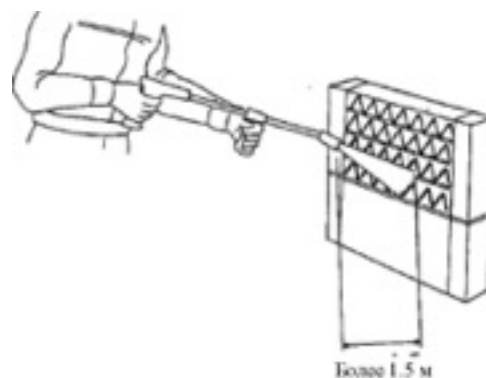
Название модели	Номер детали	Производитель	Номер производителя
DCA-25ESI	06020 42700	ISUZU	894369-2993
DCA-45ESI	06020 42700	ISUZU	894369-2993
DCA-100ESI	06020 42407	ISUZU	113240-0791

### 3. Проверка радиатора и интеркулера

Когда засорены пластины или трубка радиатора необходимо выполнить очистку с помощью пара или воды под давлением.

[Примечание]

При использовании высоконапорного устройства промывки распылять воду следует с расстояния 1.5 м для предотвращения повреждения пластин или трубок радиатора.



### 4. Проверка клемм и соединений цепи

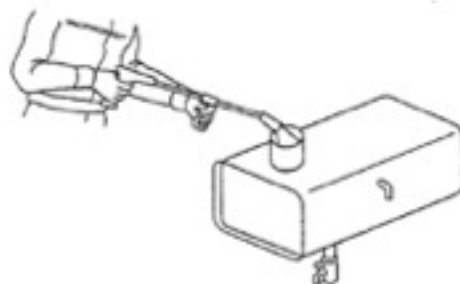
Выполнить проверку главной и вспомогательной цепи на наличие таких отклонений, как ослабление соединений, коррозия, перегорание и пр.

## 8-5 Проверка /каждые 1000 часов

Также необходимы проверки каждые 250 и 500 часов.

### **1. Очистка внутреннего пространства топливного бака**

Полностью слить топливо из топливного бака, вымыть отложения и воду, скопившиеся внутри бака.



### **2. Замена фильтрующего элемента воздушного фильтра**

Замена элемента должна выполняться в соответствии с указаниями в пункте «Очистка фильтрующего элемента воздухоочистителя».

Номера элементов воздушного фильтра:			
Название модели	Номер детали	Производитель	Номер производителя
DCA-25ESI	06020 46611	DONALDSON	P82-1575
DCA-45ESI	06020 46366	DONALDSON	P82-7653
DCA-100ESI	06020 46616	DONALDSON	P81-2042

### **3. Проверка резиновой подвески**

Проверить резиновую подвеску на наличие повреждений или деформаций.

### **4. Проверка нейлоновых и резиновых шлангов**

Проверить шланги систем двигателя на износ и затвердевание.

### **5. Проверка облицовки**

Проверить облицовку на сильный износ, разрушение или масляное загрязнение.

## 8-6 Таблица периодического техобслуживания и проверок

△ Проверка или очистка

○ Замена

\*: Только первый раз

	Перечень проверок и техобслуживания	Еже-дневно	Первые 50 ч.	Кажд. 250 ч.	Кажд. 500 ч.	Кажд. 1000ч.	Кажд. 2 года	
ДВ ИГ АТ ЕЛ Ь	Проверка уровня и загрязнения масла	△						
	Проверка охлаждающей жидкости	△					○	
	Проверка ремня вентилятора	△						
	Проверка уровня топлива	△		△				
	Проверка уровня электролита аккумулятора	△						
	Проверка наличия утечек охлаждающей жидкости или масла	△						
	Проверка затяжки болтов и гаек	△						
	Проверка цвета выхлопных газов, звуков и вибраций	△						
	Проверка датчиков и сигнальных ламп	△						
	Замена моторного масла			* ○	○ 25ESI 100ESI	○ 45ESI		
	Замена масляного фильтра			* ○		○		
	Очистки воздушного фильтра				△			
	Проверка плотности электролита аккумулятора				△			
	Очистка радиатора					△		
	Замена топливного фильтра					○		
	Очистка топливного бака						△	
	Замена воздушного фильтра						○	
	#Проверка зазора клапанов двигателя				* △		△	
	#Регулировка топливной форсунки						△	
	#Проверка моментов впрыска топлива						△	
Проверка резиновой подвески						△		

	Проверка нейлонового и резинового шлангов					△	
	Проверка облицовки					△	
Г Е Н Е Р А Т О Р	Проверка заземления корпуса	△					
	Проверка сопротивления изоляции			△			
	Проверка клемм соединений				△		
	Проверка работы реле утечки тока	△					

# Обратитесь к дистрибьютору или в наш офис.

\* Данный знак означает первоначальную проверку, далее проверки выполнять по графику.

Периодичность проверок двигателя может отличаться, поэтому следует смотреть отдельное «Руководство по эксплуатации двигателя».

## 9. Устранение неполадок

### ⓘ ВНИМАНИЕ

#### **Движущиеся детали могут вызывать серьезные травмы.**

- Генератор имеет вращающиеся с высокой скоростью детали.

Во время эксплуатации следует соблюдать меры предосторожности.

- \* При проведении проверки или технического обслуживания заранее убедитесь в остановке генератора.



### ⓘ ВНИМАНИЕ

#### **Поражение электрическим током может привести к летальному исходу.**

- В генераторе расположены детали с высоким напряжением.

Во время эксплуатации следует соблюдать меры предосторожности.

- Убедитесь в том, что Вы закрыли дверцу и заперли ее во время эксплуатации.





## **ⓘ ОСТОРОЖНО**

### **Горячие детали могут вызвать ожоги.**

- В генераторе располагаются элементы с высокой температурой.  
Во время эксплуатации следует соблюдать меры предосторожности.

\* При проведении проверки или технического обслуживания генератора удостоверьтесь в его остановке.

\* Даже после остановки генератора кожух все еще горячий.

Будьте осторожны, пока двигатель полностью не остынет.

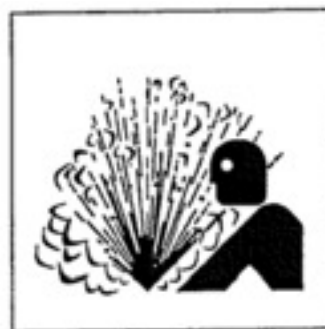


## **ⓘ ОСТОРОЖНО**

### **Аккумулятор**

- Аккумулятор образует горючий газ. Неправильное обращение может привести к взрыву или серьезным травмам.

- Для проведения проверки или обслуживания аккумулятора убедитесь в остановке двигателя и заранее отключите выключатель аккумулятора.





Проблема		Предположительная причина	Действия
Двигатель не запускается	Не крутится стартер или крутится слишком медленно	Разряжена аккумуляторная батарея	Зарядить или заменить
		Отсоединена, ослаблена или заржавела клемма аккумулятора	Выполнить ремонт
		Предохранитель перегорел	Заменить
		Неисправен переключатель стартера	Заменить
		Неисправен стартер	Заменить
		Обрыв проводки	Выполнить ремонт
	Стартер работает	Недостаточно топлива	Обеспечить подачу топлива
		Засорение топливного фильтра	Заменить фильтрующий элемент
		Воздух в топливной системе	Удалить
Скорость не возрастает	Воздух в топливной системе	Удалить	
	Засорение топливного фильтра	Заменить фильтрующий элемент	
	Проблема компрессии	Выполнить ремонт двигателя	
	Засорение воздушного фильтра	Заменить фильтрующий элемент	
Двигатель останавливается из-за проблем с маслом	Недостаточно масла	Долить	
	Неисправность реле давления масла	Заменить	
	Загрязнение масляного фильтра	Заменить фильтрующий элемент	
Перегрев (температура охлаждающей жидкости)	Недостаточно охлаждающей жидкости	Долить	
	Ослаблен ремень вентилятора	Отрегулировать	
	Засорение радиатора	Выполнить очистку	
	Неисправность термостата двигателя	Выполнить ремонт	
Не работает вольтметр	Неисправность вольтметра	Выполнить замену	
	Неисправность автоматического регулятора напряжения	Связаться с офисом нашей	

	Перегорание ZNR	компании
	Угасание остаточной индукции	
	Перегорание роторного выпрямителя	
	Отсоединение проводки ротора	
	Перегорание проводки генератора	
Проблема	Предположительная причина	Действия
Не достигается номинальное напряжение	Неисправность вольтметра	Заменить
	Неисправность автоматического регулятора напряжения	Связаться с офисом нашей компании
	Неисправность реле напряжения	
	Перегорание роторного выпрямителя	
	Перегорание ZNR	
	Перегорание проводки генератора	
	Низкая скорость	Увеличить скорость
Напряжение слишком высокое	Неисправность вольтметра	Выполнить замену
	Неисправность автоматического регулятора напряжения	Связаться с офисом нашей компании
	Неисправность реле напряжения	
Прилагаемая нагрузка приводит к падению напряжения	Перегорание роторного выпрямителя	Связаться с офисом нашей компании
	Неисправность автоматического регулятора напряжения	
	Перегорание проводки основного поля, поля возбуждителя	
	Неравномерная нагрузка	Отрегулировать

## 10. Долгосрочное хранение

При необходимости хранения в течение длительного периода следует выбрать прохладное, чистое и сухое место, а также выполнить следующее:

1. Удалить загрязнение с генератора, выполнив тщательную очистку.

В случае отслоения краски следует выполнить окраску генератора.

2. Снять с генератора аккумулятор. Он должен быть полностью заряжен перед хранением.

Аккумулятор постепенно разряжается, поэтому следует выполнять его подзарядку один раз в месяц.

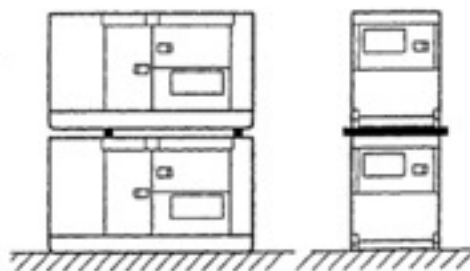
3. При обнаружении каких-либо дефектов необходимо выполнить проверку и ремонт генератора, чтобы он мог использоваться в будущем.

4. Подробные инструкции по хранению двигателя смотрите в отдельном Руководстве по эксплуатации двигателя.

### **ⓘ ОСТОРОЖНО**

#### **Штабелирование**

- Неправильное штабелирование генераторов может привести к их падению. При установке генераторов друг на друга соблюдайте следующие правила.
- \* Проверьте, чтобы кожух генератора не был поврежден и чтобы фиксирующие болты не были раскручены и не отсутствовали вообще.
- \* Поставьте генератор горизонтально на твердое основание, которое выдерживает вес штабелированных установок.
- \* Генераторы можно устанавливать один на другой в 2 уровня.
- \* Генераторы верхнего уровня должны быть легче и меньше генераторов нижнего.
- \* Используя квадратные бруски, как показано справа, установите каждый генератор, проверив, чтобы вес был равным.



- Не эксплуатируйте генератор в состоянии штабелирования во избежание их падения или других повреждений.

# 11. Сервисные данные

## 11-1 Технические характеристики

Модель		DCA-25ESI	DCA-45ESI	DCA-100ESI
ГЕНЕРАТОР ПЕРЕМЕННОГО ТОКА	Модель	DF-0270I	DH-0480I	DB-1101I
	Частота, Гц	50/60		
	Номинальная мощность, кВт	20/25	37/45	80/100
	Номинальное напряжение, В	200/220 / 400/440		
	Номинальный ток, А	57,7/65,6 / 28,9/32,8	107/118 / 53,4 /59,0	231/262 / 115/113
	Коэффициент мощности	0,8 (отставание)		
	Кол-во фаз	Три фазы (четыре провода)		
	Возбуждение	Бесщеточного типа (с AVR)		
	Кол-во полюсов	4		
	Скорость	1500/1800 мин. <sup>-1</sup> (об/мин.)		
Изоляция	Класс F	Класс H	Класс F	
ДВИГАТЕЛЬ	Изготовитель	ISUZU		
	Модель	AA-4LE2	BB-4JG1T	DD-6BG1T
	Тип	4-тактный диз. двигатель с водяным охлаждением, прямым впрыском	4-тактный дизельный двигатель с водяным охлаждением, прямым впрыском и турбонаддувом	
	Кол-во цилиндров Диаметр X ход (мм)	4 – 85 x 96	4 – 95,4 x 107	6 – 105 x 125
	Объем, л	2,179	3,059	6,494
	Номинальная мощность , кВт (1500/1800 мин. <sup>-1</sup> ) л.с.	19,1/23,5	34,2/41,5	73,6/91,3
	Аккумулятор (отечественный стандарт)	80D26R	95D31R	95D31R x 2
	Топливо	Дизельное топливо ASTM №2 или аналогичное		
	Объем топливного бака, л	70	100	255

	Моторное масло *1	Всего, л	8,5	10,0	22,4
		Фильтр, л	0,4	0,3	2,4
	Количество хладагента *2	Всего, л	6,6	10,9	22,0
		Зап.бак, л	0,9	0,9	1,0
КО МП ЛЕ КТ	Общая длина, мм		1540	1900	2750
	Общая ширина, мм		680	880	1050
	Высота, мм		900	1250	1350
	Сухой вес, кг		564	960	1730
	Общий вес, кг		642	1070	1970

Вышеуказанные спецификации и размеры могут подвергаться изменениям.

\* Вместе с фильтром

\* Вместе с запасным баком

Сухой вес: без учета веса охлаждающей воды, моторного масла и топлива

Общий вес: с учетом веса охлаждающей воды, моторного масла и топлива

11-2 Спецификация генератора переменного тока (для используемого напряжения)



DCA-25ESI		50 Гц				60 Гц			
Номинальная мощность	кВА	20	20	20	20	25	25	25	25
	кВт	16	16	16	16	20	20	20	20
Номинальное напряжение (В)		190/ 380	400	415	220/ 440	190/ 380	200/ 400	440	240/ 480
Номинальный ток (А)		60,8/ 30,4	28,9	27,8	52,5/ 26,2	76,0/ 38,0	72,2/ 36,1	32,8	60,1/ 30,1

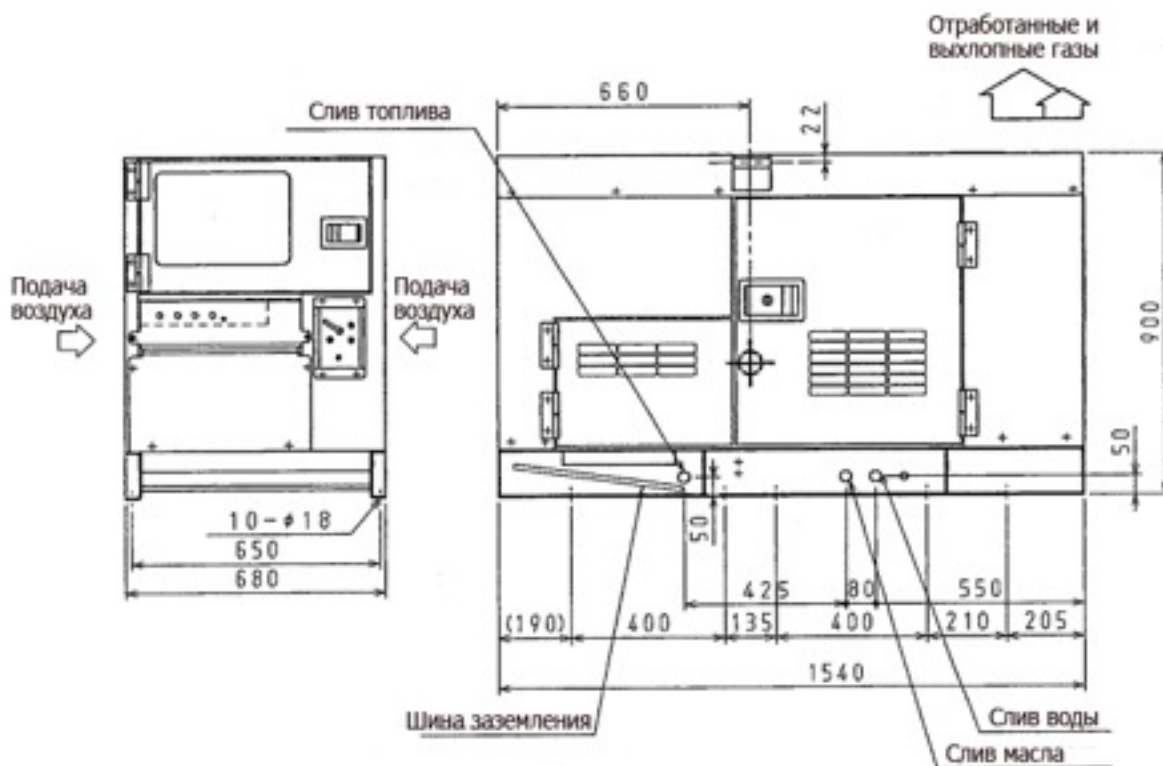
DCA-45ESI		50 Гц				60 Гц			
Номинальная мощность	кВА	37	37	37	33	40,5	43	45	45
	кВт	29,6	29,6	29,6	26,4	32,4	34,4	36	36
Номинальное напряжение (В)		190/ 380	400	415	220/ 440	190/ 380	200/ 400	440	240/ 480
Номинальный ток (А)		112/ 56,2	53,4	51,5	86,6/ 43,3	123/ 61,5	124/ 62,1	59,0	108/ 54,1

DCA-100ESI		50 Гц				60 Гц			
Номинальная мощность	кВА	80	80	80	72	90	100	100	100
	кВт	64	64	64	57,6	72	80	80	80
Номинальное напряжение (В)		190/ 380	400	415	220/ 440	190/ 380	200/ 400	440	240/ 480
Номинальный ток (А)		243/ 122	115	111	189/ 94,5	273/ 137	289/ 144	131	241/ 120

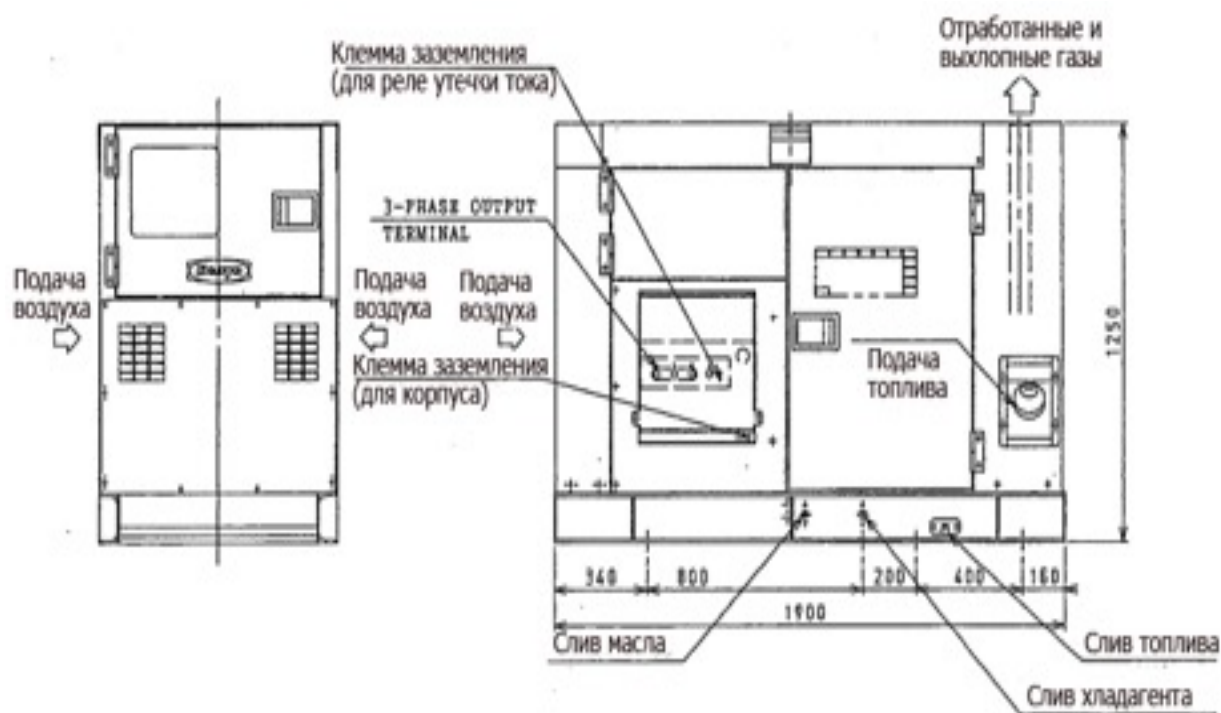


## 11-3. Контурный чертеж

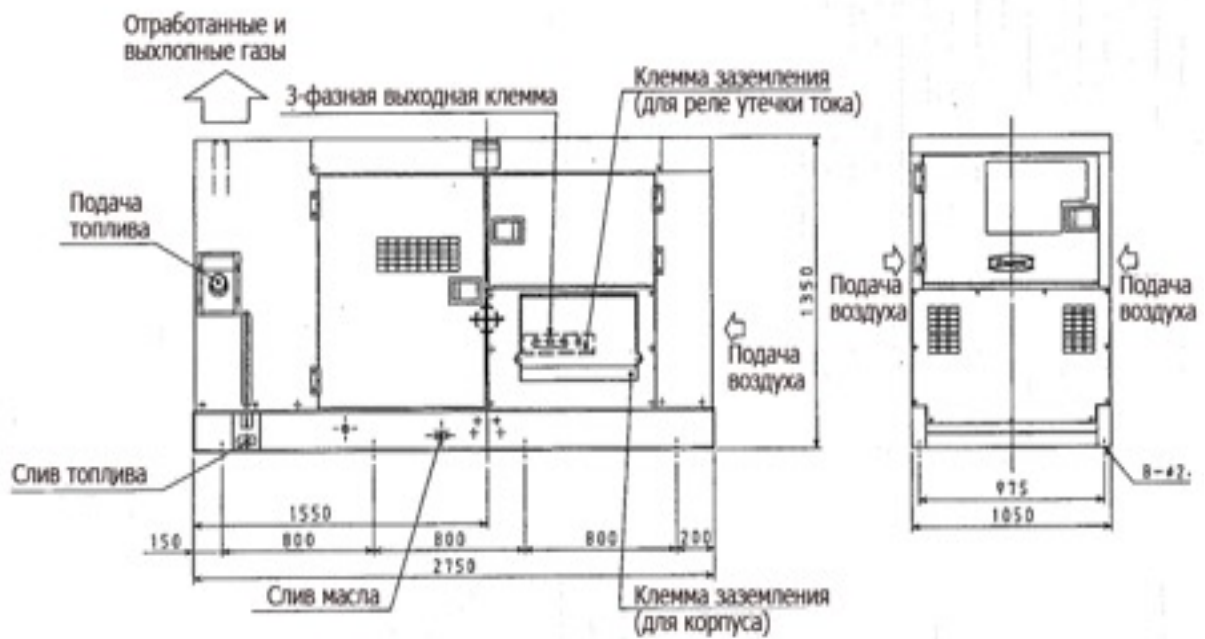
### DCA-25ESI



### DCA-45ESI

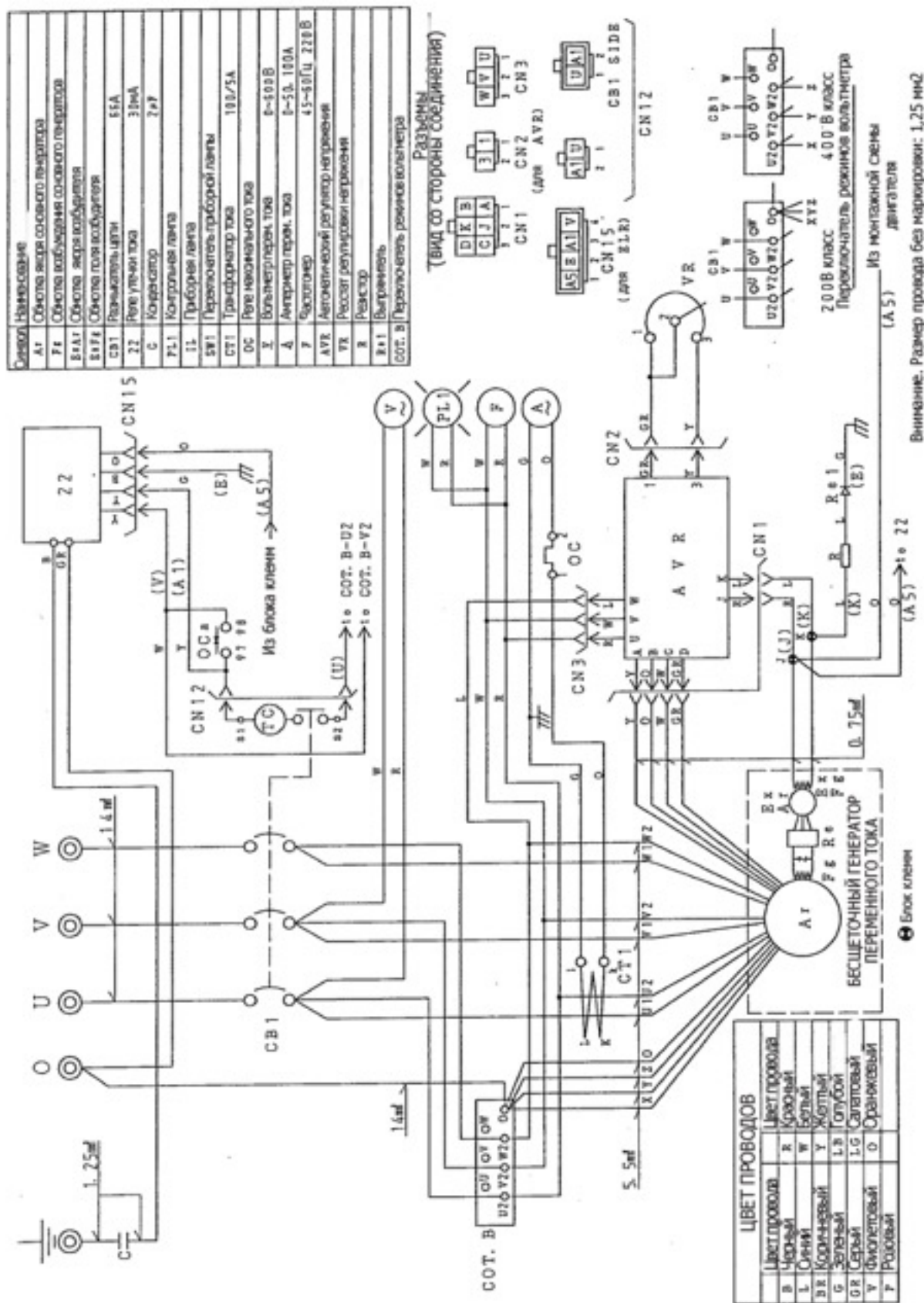


# DCA-100ESI



# 11-4. Коммутаторная схема генератора

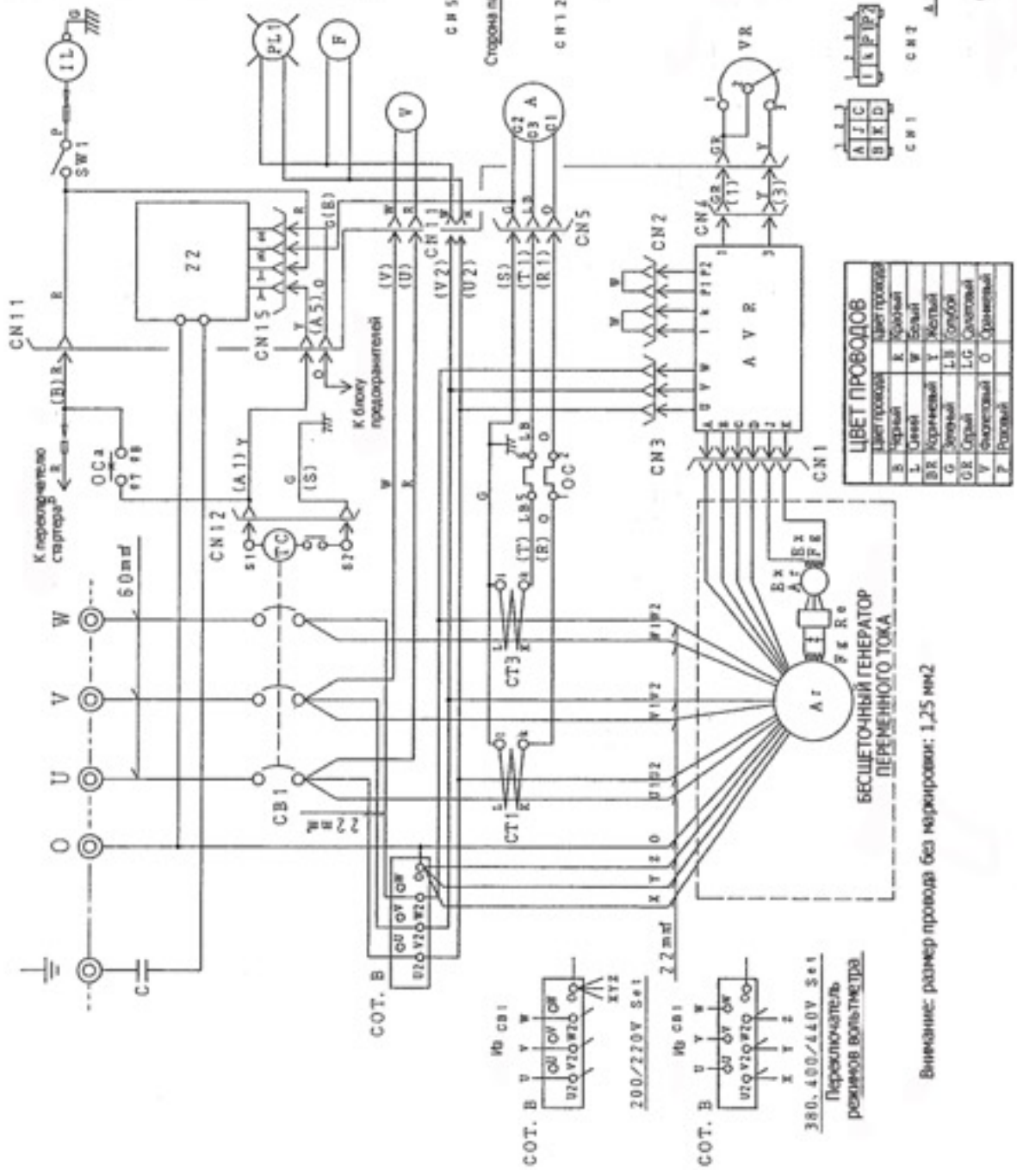
## DCA-25ESI



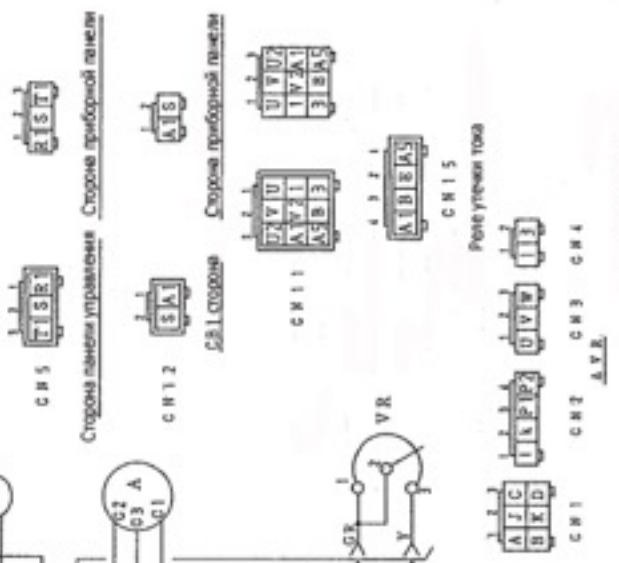


# DCA-100ESI

Символ	Наименование
АТ	Обмотка якоря основного генератора
FE	Обмотка возбуждения основного генератора
ВМАГ	Обмотка якоря возбуждения
ВЭФЕ	Обмотка возбуждения
АЭФЕ	Автоматический регулятор напряжения
VR	Реле времени направления
В*	Выпрямитель
СТЛ 3	Трансформатор тока 400/5А
А	Амперметр тока Ф-200, 400А
Э	Вольтметр переменного тока Ф-600В
Ф	Частотомер 15-530*
PI1	Контрольная лампа В
СВ1	Разъёмный щит РСД
Э	Реле утечки тока 10мА
С	Конденсатор
ВЭ1	Параллельно-проборной лампы
ОС	Реле самовольного тока
ОС.В	Параллельно-розжигной вольтметра



Цвет провода	Цвет проводки
В	Черный
Л	Синий
VR	Коричневый
G	Зеленый
OR	Сорый
У	Фиолетовый
Р	Розовый

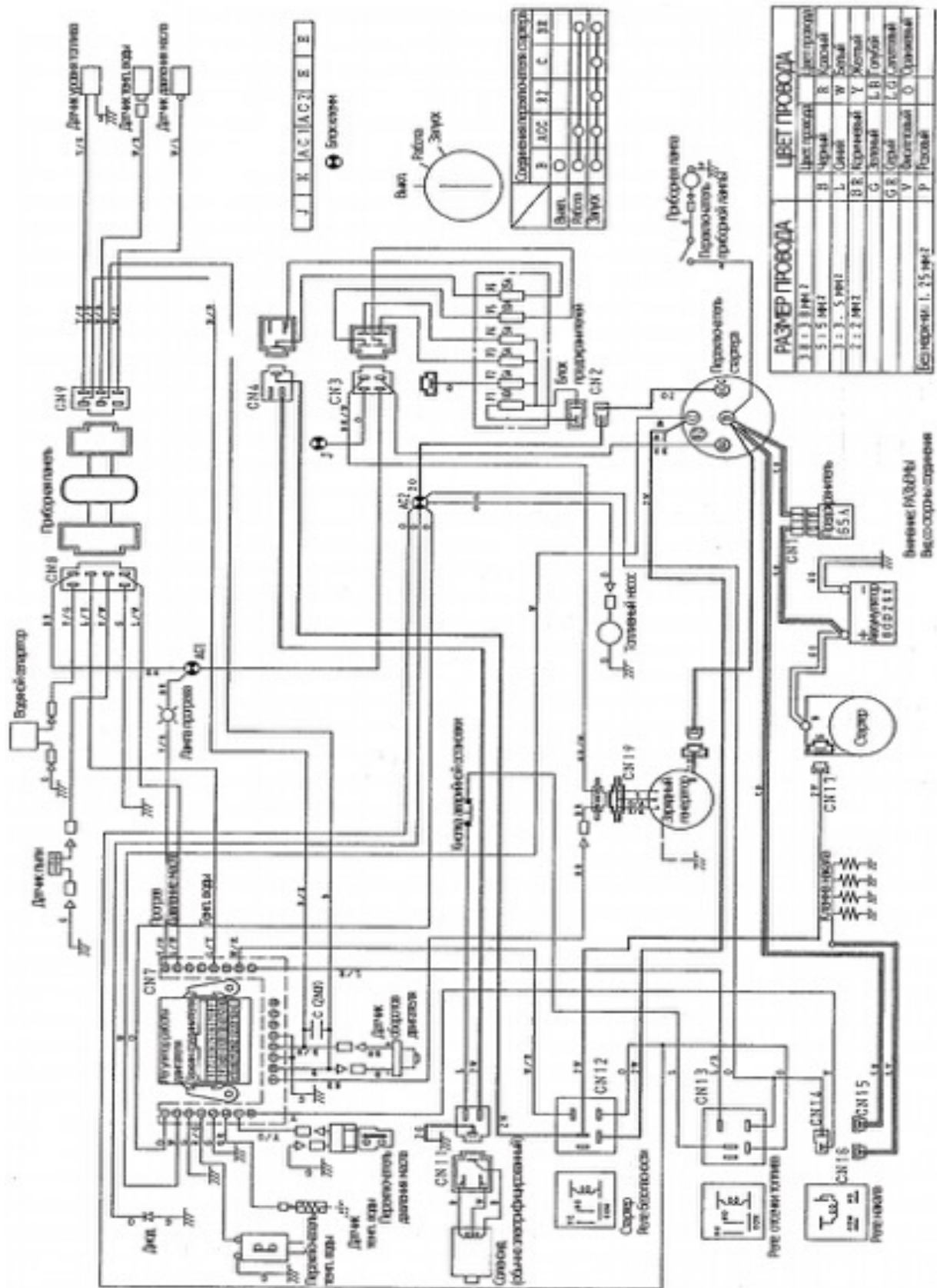


Разъемы (вид со стороны соединения)

Внимание: размер провода без надрезов: 1,25 мм2

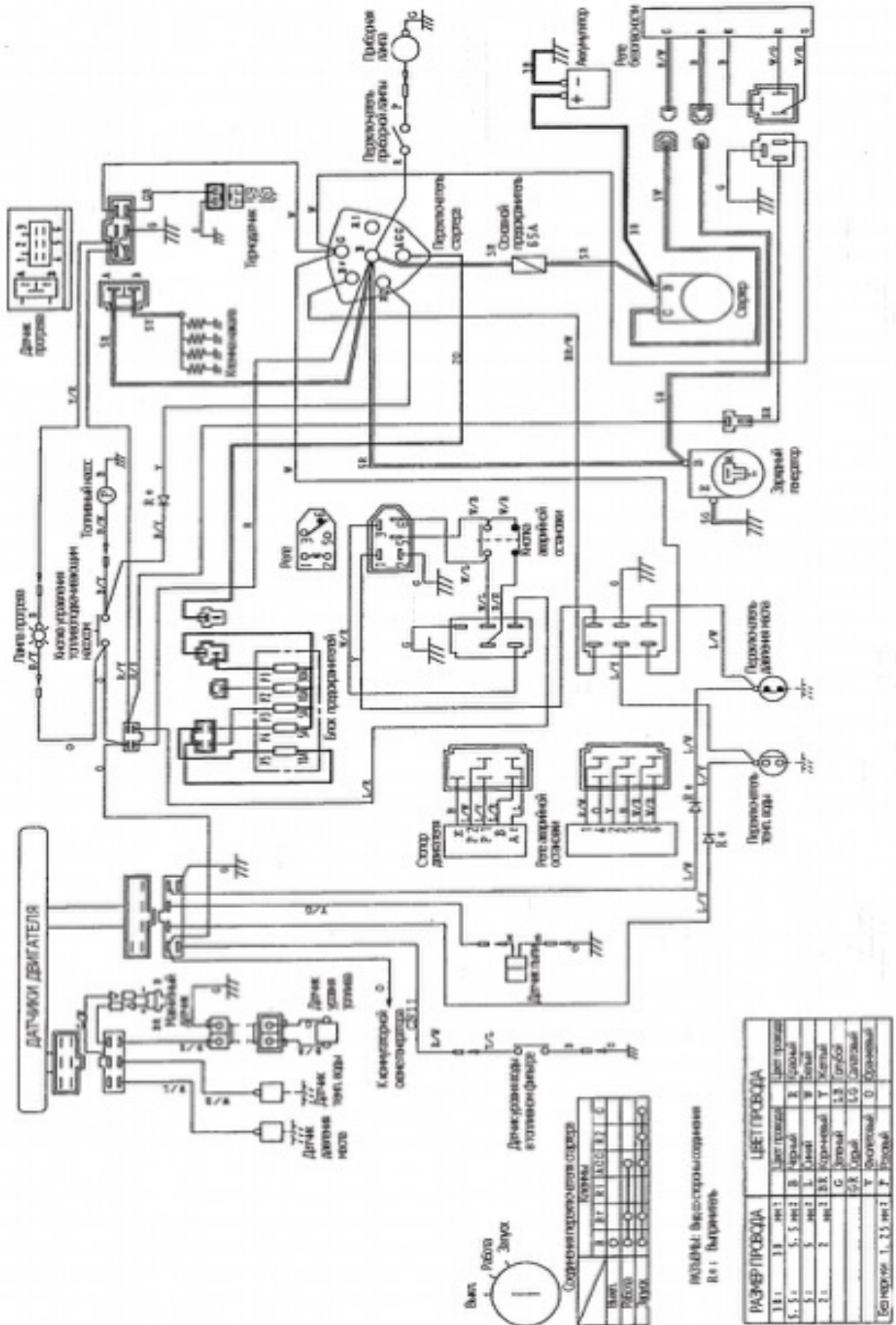
# 11-4. Коммутаторная схема генератора

## DCA-25ESI





# DCA-45ESI



# DCA-100ESI

