

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                      |    |
|--------------------------------------|----|
| 1. Введение                          | 2  |
| 2. Размеры и подключения контроллера | 2  |
| 3. Рабочая панель                    | 5  |
| 4. Инструкция по установке           | 6  |
| 5. Инструкция по эксплуатации        | 6  |
| 6. Замер данных                      | 9  |
| 7. Предупреждение и останов          | 9  |
| 8. Установка параметров              | 10 |
| 9. Подготовка к работе               | 11 |
| 10. Поиск неисправностей             | 11 |
| 11. Технические требования           | 12 |

## 1. Введение

GU315A - это «умный» контроллер генератора на основе высокотехнологичного CMOS – чипа. Он может сконфигурировать систему контроля и защиты генератора, чтобы полностью соответствовать требованиям к системам автоматического контроля различных генераторных установок, как для индивидуального пользователя, так и для заводов.

Контроллер измеряет и отображает 3-хфазное напряжение (в линии), частоту, напряжение постоянного тока и время работы генератора, выдающего мощность. Из всего указанного, самым главным для точности данных является измеренное напряжение. Кнопки на щитке управления помогут выбрать режим контроля, начать работу, отобразить данные и изменить рабочие параметры системы защиты. ЖК-индикаторы отображают режим работы контроллера и рабочее состояние генераторов.

Контроллер встроен в корпус из алюминиевого сплава. Все подсоединения выполнены в виде штырьков с зажимами, что позволяет быстро и удобно их подключать, переключать, обслуживать и заменять.

Настоящее руководство предназначено только для «умного» контроллера GU315A; внимательно прочитайте его перед началом работы.

## 2. Размеры и подключение контроллера

### 2.1 Общие размеры:

|                      |                           |
|----------------------|---------------------------|
| Панель управления    | Ш 205 мм х В 156 мм       |
| Гнездо для установки | Ш 186 мм х В 137 мм       |
| Толщина (глубина)    | 58,5 мм (неподключенного) |

### Примечание:

Рабочая температура контроллера: от -20 до +50<sup>0</sup>С  
Температура хранения контроллера: от -40 до +80<sup>0</sup>С

**2.2 Подключение контроллера**

| Контакт № | Функция                                         | Сигнал                                       | Провод              |
|-----------|-------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------|
| A1        | Фаза А, вход                                    | 0-300 В                                      | 1 мм <sup>2</sup>   |
| A2        | Фаза В, вход                                    | 0-300 В                                      | 1 мм <sup>2</sup>   |
| A3        | Фаза С, вход                                    | 0-300 В                                      | 1 мм <sup>2</sup>   |
| A4        | Нулевая фаза                                    |                                              | 1 мм <sup>2</sup>   |
|           |                                                 |                                              |                     |
| B5        | Общий выход реле                                |                                              | 1,5 мм <sup>2</sup> |
| B6        | Выход реле электромагнитного топливного клапана | Нормально открытый контакт, 16А/30В пер.тока | 1,5 мм <sup>2</sup> |
| B7        | Выход стартового реле                           | Нормально открытый контакт, 16А/30В пер.тока | 1,5 мм <sup>2</sup> |
| B8        | Выход тока возбуждения (аккумулятор)            | Не подключать (-) без нагрузки               | 1 мм <sup>2</sup>   |
| B9        | Выход на генератор(ы)                           | Нормально открытый контакт, 3А/30В пер.тока  | 1 мм <sup>2</sup>   |
| B10       | Выход «тревога»                                 | Нормально открытый контакт, 3А/30В пер.тока  | 1 мм <sup>2</sup>   |
| B11       | Сигнал «давление масла»                         | По нижнему потенциалу                        | 1 мм <sup>2</sup>   |
| B12       | Сигнал «температура»                            | По верхнему потенциалу                       | 1 мм <sup>2</sup>   |
| B13       | Сигнал «аварийная остановка»                    | По нижнему потенциалу                        | 1 мм <sup>2</sup>   |
| B14       | Сигнал «старт» дистанционного управления        |                                              | 1 мм <sup>2</sup>   |
| B15       | Анод рабочего источника (+)                     | 8 – 35 В пост.тока                           | 1 мм <sup>2</sup>   |
| B16       | Катод рабочего источника (-)                    | 8 – 35 В пост.тока                           | 1 мм <sup>2</sup>   |

### **2.3 Диаграмма типового подключения**

### 3. Панель управления

Панель управления разделена на три части: ЖК-дисплей для измеряемых параметров, кнопки управления и ЖК-индикаторы текущего состояния.

#### 3.1 ЖК-индикаторы и соответствующие им кнопки

Индикаторы на три фазы по 4 цифры могут отображать напряжение по трем фазам или частоту, напряжение аккумулятора, время работы и пр., а вместе с кнопками предоставляют оператору дружелюбный интерфейс для задания рабочих параметров.

#### 3.2 ЖК-индикаторы меню и рабочего состояния

| Функция                                | Символ |
|----------------------------------------|--------|
| Вход в подменю/изменение/подтверждение | 4      |
| Вверх по меню/увеличение параметра     | 5      |
| Вниз по меню/уменьшение параметра      | 6      |

#### 3.3 Рабочие кнопки и ЖК-индикаторы

| Функция                                                                                                                                                                                                         | Символ |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| <b>АВТО</b><br>Для запуска автоматического режима работы. Индикатор загорается. В зависимости от поступающего дистанционно сигнала контроллер определяет, запускать контроллер или нет                          | AUTO   |
| <b>РУЧНОЙ</b><br>Для запуска ручного режима работы. Индикатор загорается. При нажатии на кнопки «Старт» или «Стоп» контроллер запускает или выключает генератор.                                                | MAN    |
| <b>ПРОВЕРКА</b><br>Для запуска режима проверки. Индикатор загорается. Если подтверждается «симулированный» дистанционный сигнал, генератор запускается. При включения другого режима генератор останавливается. | TEST   |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| <p><b>СТАРТ</b><br/>Для ручного запуска генератора. При работе в ручном режиме нажмите для запуска генератора.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <p>START</p>           |
| <p><b>СТОП/СБРОС</b><br/>Для ручной остановки генератора. Если удерживать кнопку нажатой более 2 секунд при наличии сбоя/неисправности, происходит сброс аварийного состояния. Если контроллер отключает аварийное состояние, индикатор загорается. Если сбросить аварийное состояние не удастся, индикатор мигает.</p>                                                                                                         | <p>STOP<br/>RESET</p>  |
| <p><b>ПРОВЕРКА ЛАМПОЧЕК/СБРОС ЗВУКОВОГО СИГНАЛА</b><br/>Если удерживать эту кнопку нажатой более 2 секунд, загорятся все лампочки на панели. При возникновении аварийной ситуации нажатием на эту кнопку можно отключить звуковой сигнал аварийной тревоги. При этом загорается индикатор над кнопкой. Нажмите кнопку еще раз – звук будет включен. Если аварийное состояние не устранено, сигнал будет продолжать звучать.</p> | <p>L.TEST<br/>MUTE</p> |

#### 4. Инструкция по установке

- 4.1 Подготовьте нишу для панели, как показано на прилагаемом чертеже.**  
Закрепите панель четырьмя винтами. Если корпус крепится прямо на генератор или другое вибрирующее основание, установите вибропоглощающие прокладки.
- 4.2 Подключение электрических проводов производится согласно диаграмме и типовой схеме 1.3 выше.**

#### 5. Инструкции по эксплуатации

Возможны три режима работы - «АВТО», «РУЧНОЙ» и «ПРОВЕРКА».

##### 5.1 Установка режима работы:

| Функция                                                                                                              | Символ |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Удерживайте нажатой эту кнопку более 2 секунд для включения ручного режима управления. Индикатор загорается.         | MAN    |
| Удерживайте нажатой эту кнопку более 2 секунд для включения автоматического режима управления. Индикатор загорается. | AUTO   |
| Удерживайте нажатой эту кнопку более 2 секунд для включения режима проверки. Индикатор загорается.                   | TEST   |
| <b>Примечание: можно выбрать только один из трех возможных режимов работы.</b>                                       |        |

## 5.2 Запуск и рабочий режим.

| Функция                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Описание               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| При работе в режиме «ПРОВЕРКА» (TEST), или при поступлении сигнала на запуск в автоматическом режиме, или при нажатии на «СТАРТ» в ручном режиме индикатор над кнопкой начнет мигать (при работе в ручном режиме запуск произойдет сразу же; в других режимах – после короткой задержки). | START                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                        |
| Срабатывает реле электромагнитного клапана топлива. После задержки в 200 мсек начинают набираться обороты; когда будут достигнуты необходимые обороты, контроллеры прерывает запуск и производит подготовку в режиме «задержки безопасности».                                             |                        |
| После такой задержки контроллер производит проверку нормальной скорости вращения, данных по напряжению и других заданных установок; индикатор над кнопкой перестает мигать и загорается ровным светом.                                                                                    | 380 V <sub>L1-L2</sub> |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 380 V <sub>L2-L3</sub> |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 381 V <sub>L3-L1</sub> |
| При нажатии на кнопку <b>6 5</b> высветится следующее:<br>При повторном нажатии вернетесь на предыдущую страницу.                                                                                                                                                                         | 18 ЧАСОВ               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 50 Гц                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 24 В пост.тока         |

При подтверждении дистанционного сигнала срабатывает задержка запуска и пойдет отсчет времени. При неподтверждении дистанционного сигнала в течение контрольного времени контроллер отключит процедуру запуска и вернется в первоначальное состояние.

После запуска двигателя он может быть отключен и заблокирован только при получении сигнала о низком давлении масла или частоте выдаваемой мощности; сигнал о чрезмерно низкой или высокой скорости не работает на отключение.

### 5.3. «Сбой запуска» и «Повторный запуск»

В случае появления какого-либо сбоя при запуске контроллер приостанавливает запуск до тех пор, пока не будет устранена причина и не произведен сброс – тогда можно пробовать повторный запуск.

### 5.4 Сбой запуска

| Действия                                                                                                                                        | Описание |                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------|
| Если вышеуказанное состояние сбоя повторяется снова и снова, контроллер прекращает запуск, а индикатор «Сбой запуска» не мигает, а горит ровно. | 0        | V <sub>L1-L2</sub> |
|                                                                                                                                                 | 0        | V <sub>L2-L3</sub> |
|                                                                                                                                                 | 0        | V <sub>L3-L1</sub> |

**Примечание:**

|                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| <p>В случае появления ошибки «Сбой запуска» оператор должен проверить работоспособность всего генератора, выявить и устранить причины сбоя. После этого можно нажать кнопку «Стоп/Сброс» для отмены блокировки запуска.</p> |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|

**5.5 «Стоп» в ручном режиме**

| Действие                                                                                                                                             | Описание                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| <p>При работе в ручном режиме (MAN) нажмите STOP/RESET, и контроллер мгновенно закроет электромагнитный топливный клапан; генератор остановится.</p> |  |

**5.6 Автостоп**

| Действие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Описание |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| <p>При работе в автоматическом режиме, если генератор работает нормально, а сигнал дистанционного запуска отключен, загорится индикатор «СТОП/СБРОС»; начнется отсчет задержки на охлаждение. Когда время задержки истечет, контроллер мгновенно закроет топливный электромагнитный клапан и генератор остановится. Индикаторы над кнопками START и STOP/RESET гаснут.</p> |          |

**ПРИМЕЧАНИЕ:** только два условия рассматриваются как сигналы к останову: низкое давление масла и выходная частота генератора ниже допустимой, а именно 0 Гц.

**5.7 Топливный электромагнитный клапан при запуске и останове – нормально открытого типа (обычно – нормально закрытого типа).**

**6 Данные на дисплее:**

**6.1 Электричество**

|                                   |          |       |       |
|-----------------------------------|----------|-------|-------|
| Напряжение в линии генератора, V□ | L1-L2    | L2-L3 | L3-L1 |
| Частота генератора, Гц□           | L1, фаза |       |       |

Поскольку замеры производятся с фазы L1 генератора, убедитесь, что она в рабочем состоянии.

## 6.2 Другие замеры/данные

Общее время работы, в часах  
Напряжение аккумулятора(V)

## 7 Предупреждения и остановки при сбое

### 7.1 Предупреждение

(ПРИМЕЧАНИЕ: «Предупреждение» - это очень серьезное состояние; на работу генератора оно не влияет, служит только напоминанием оператору. Когда появляется предупреждение, загорается индикатор, но звуковой сигнал не включается; двигатель не блокируется. После устранения причины неисправности индикатор гаснет автоматически).

**Низкий заряд аккумулятора** Контроллер определяет, что напряжение аккумулятора ниже установленного; загорается индикатор “CHARGE FAIL” и звучит звуковой сигнал.

**Чрезмерно высокое напряжение** После задержки «безопасного отключения» контроллер определяет, что выходное напряжение генератора выше установленного для тревоги; соответствующий индикатор напряжения мигает, звучит сигнал тревоги.

**Чрезмерно низкое напряжение** После задержки «безопасного отключения» контроллер определяет, что выходное напряжение генератора ниже установленного для тревоги; соответствующий индикатор напряжения мигает, звучит сигнал тревоги.

**Низкая частота** После задержки «безопасного отключения» контроллер определяет, что выходная частота генератора ниже установленной для тревоги; соответствующий индикатор напряжения мигает, звучит сигнал тревоги.

### 7.2 Сбой/неисправность

Примечание: “Stop fault” (Сбой/неисправность) может заблокировать систему контроля и отключить генератор. После устранения причины сбоя можно нажать «Сброс» (Reset) и снова запустить контроллер

**Ошибка запуска** Если число повторных попыток запуска превышает установленные, а двигатель все-таки не запускается, загорается индикатор “Fail to Start” (Ошибка запуска); включается звуковой сигнал.

**Низкое давление масла** После истечения задержки «на безопасность» контроллер определяет, что давление масла ниже нормы, загорается индикатор “LOW OIL PRESSURE” (Низкое давление масла), включается звуковой сигнал.

**Высокая температура** Контроллер определил, что температура выше нормы; двигатель останавливается, загорается индикатор “HIGH TEMPERATURE” (Высокая температура), включается звуковой сигнал.

**Превышение скорости** Контроллер определил, что скорость двигателя выше установленного параметра, двигатель выключается, включается звуковой сигнал.

**Аварийная остановка** Когда поступает аварийный сигнал остановки, контроллер выключает все рабочие процессы кроме звукового сигнала, загорается индикатор “**EMERGENCY STOP**” (Аварийная остановка), включается звуковой сигнал.

**Сбой остановки** Если генератор не может остановиться во время работы, т.е. если генератор определил, что рабочая выходная частота генератора меньше 5 Гц, над соответствующей клавишей загорается индикатор, включается звуковой сигнал.

## 8 Установка параметров

| №  | Параметр                           | ЖКИ   | Предустановка | Диапазон                                            |
|----|------------------------------------|-------|---------------|-----------------------------------------------------|
| 00 | Остановка                          | 9UI E |               |                                                     |
| 01 | Тип топлива                        | FUEL  | 0             | 0~10 (нормально закрытый)<br>1 (нормально открытый) |
| 02 | Задержка старта                    | SEdL  | 10s           | 0~300 сек                                           |
| 03 | Число попыток старта               | CAAE  | 3             | 1~10                                                |
| 04 | Время на достижение ном. оборотов  | CAEN  | 8s            | 0~30 сек                                            |
| 05 | Crank intermissive                 | CAAE  | 15 сек        | 0~300 сек                                           |
| 06 | Скорость отключения                | CAdI  | 300 об/мин    | 0~9999 об/мин                                       |
| 07 | Задержка «безопасности»            | SFdL  | 60 сек        | 0~600 сек                                           |
| 08 | Задержка охладителя                | CoDL  | 300 сек       | 0~600 сек                                           |
| 09 | Разряжен аккумулятор               | BLPA  | 18.0V         | 0~32V                                               |
| 10 | Низкое напряжение                  | ULPA  | AC 360V       | AC 265~380v                                         |
| 11 | Высокое напряжение                 | UHPA  | AC 420V       | AC 380~495V                                         |
| 12 | Малая частота                      | USPA  | 45 Гц         | 45~60 Гц                                            |
| 13 | Превышение скорости                | oSAL  | 1710 об/мин   | 0~9999 об/мин                                       |
| 14 | Задержка при сбое запуска          | SEoP  | 30            | 0~600 сек                                           |
| 15 | Сброс                              | dEF   |               | ±12.7%                                              |
| 16 | Изменить напряжение в линиях L1-L2 | UIC   |               | ±12.7%                                              |
| 17 | Изменить напряжение в линиях L2-L3 | U2C   |               | ±12.7%                                              |
| 18 | Изменить напряжение в линиях L3-L1 | U3C   |               | ±12.7%                                              |
| 19 | Изменить значение для аккумулятора | dCC   |               | ±12.7%                                              |

**Примечание:** поскольку контроллер не имеет датчика скорости, а определяет только частоту, т.е. только часть данных по скорости, для определения оборотов нужно частоту умножить на 30: ОБ/МИН=Гц\*30.

**ПРИМЕР: установить порог срабатывания по превышению напряжения на 430**

| Рабочий процесс                                                                                                                                    | Кнопка                                                                                                                                                                                                                                                    | Описание           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Нажмите и удерживайте нажатой “SET” более 2 секунд для входа в подменю параметров; на дисплее следующие показания:                                 |                                                                                                                                                                          | 01                 |
|                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                           | 901 E              |
|                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                           |                    |
| Нажмите “▼” одиннадцать раз, тогда на ЖКИ появится:                                                                                                |                                                                                                                                                                          | 12                 |
|                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                           | UHPA               |
|                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                           | 398                |
| Нажмите “SET”; третья строчка на дисплее будет мигать.                                                                                             |                                                                                                                                                                          | 12                 |
|                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                           | UHPA               |
|                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                           | 398                |
| Нажмите “▼” или “▲” для установки величины, затем “SET” для подтверждения. Строчка больше не мигает, а на дисплее:                                 |                                                                                         | 12                 |
|                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                           | UHPA               |
|                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                           | 430                |
| Нажмите “▼” или “▲” для окончания работы, затем “SET” для выхода из меню; или удерживайте “SET” более 2 секунд для выхода, тогда на дисплее будет: |  <br> | V <sub>L1-L2</sub> |
|                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                           | V <sub>L2-L3</sub> |
|                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                           | V <sub>L3-L1</sub> |

**9 Подготовка к запуску контроллера:**

- 9.1 Убедитесь, что контроллер установлен правильно, в соответствующих стандартах условиях.
- 9.2 Убедитесь, что все электрические подключения выполнены правильно, в соответствии со спецификациями и диаграммой; особо проверьте наличие предохранителя в цепи постоянного тока и полярность.
- 9.3 Обеспечьте надежное заземление контроллера.
- 9.4 Рекомендуется аварийный выключатель располагать снаружи. Подключите сигнал от датчика аварийной остановки к нормально закрытому контакту аварийной остановки контроллера, а другой конец контакта – к катоду источника.
- 9.5 Подключите источник пост. тока, выбрав приемлемый на практике устанавливаемый параметр – высокое/низкое напряжение, тип масла, нижний порог частоты и т.д.

**10 Поиск и устранение неисправностей:**

| Неисправность            | Действия                                                                                                                                                         | Устранение                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Генератор не запускается | В ручном режиме (“MAN”) нажимаете кнопку “START”. В автоматическом режиме входной дистанционный сигнал в норме. В режиме проверки (“Test”) запуск не происходит. | 1. Проверьте напряжение постоянного тока на разъеме “B5” контроллера, при отсутствии напряжения проверьте предохранитель. Если напряжение слишком низкое, сначала зарядите аккумулятор, затем перезапустите генератор.<br>2. Проверьте напряжение постоянного тока на разъемах “B6” и “B7”; при отсутствии напряжения налицо сбой контроллера – требуется его замена. Если |

Руководство по эксплуатации контроллера GU315A

|                                          |                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                          |                                                                                                                | напряжение в норме, проверьте соединения между контроллером и электроклапаном топлива двигателя; перезапустите.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Сбой запуска дизеля                      | Дизель прокручивается, но не запускается, или глохнет после запуска. Дисплей контроллера не показывает данные. | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверьте уровень масла</li> <li>2. Проверьте контакт между генератором и входом переменного тока контроллера.</li> <li>3. Проверьте подсоединение электромагнита и наличие в нем напряжения.</li> <li>4. Проверьте предохранитель генератора.</li> <li>5. Проверьте топливный соленоид и фильтр.</li> <li>6. Проверьте, нет ли в выхлопе сажи, т.е. масло поступает в двигатель, но он не заводится. Смотрите Руководство по дизелю за дальнейшими инструкциями.</li> <li>7. Проверьте температуру – должна быть не выше 55 и не ниже <math>-15^{\circ}\text{C}</math>.</li> </ol> |
| Перегрев приводит к остановке дизеля     | Загорается индикатор “HIGH TEMP” - «Перегрев»                                                                  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверьте дизель на наличие перегрузки.</li> <li>2. Проверьте, не заклинило ли радиатор.</li> <li>3. Проверьте, не ослаблен ли ремень вентилятора.</li> <li>4. Убедитесь в соответствии наружной температуры паспортным требованиям.</li> <li>5. Посмотрите в руководстве для дизеля, нет ли там подсказок.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Пониженное давление приводит к остановке | Загорается индикатор “LOW OIL PRESS” (Низкое давление)                                                         | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверьте уровень масла. Долейте при необходимости.</li> <li>2. Проверьте давление масла.</li> <li>3. Посмотрите в руководстве для дизеля, нет ли там подсказок.</li> <li>4. Проверьте контакт между датчиком давления масла и контроллером.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Превышение скорости приводит к остановке | Загорается индикатор “OVERSPEED” – «Превышение скорости».                                                      | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверьте выставленное значение превышения скорости.</li> <li>2. Проверьте выставленное на генераторе значение задержки при превышении скорости.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Низкое напряжение                        | Мигает соответствующий индикатор                                                                               | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Отключите нагрузку на генератор перем. тока. После остановки генератора устраните ошибку и перезапустите генератор.</li> <li>2. Проверьте правильность выставленной величины тревоги при</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

## Руководство по эксплуатации контроллера GU315A

|                       |                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       |                                       | <p>понижении напряжения и выставьте правильную.</p> <p>3. Если напряжение все еще низкое, подстройкой потенциометра генератора выставьте нормальное.</p> <p>4. Проверьте систему регулировки напряжения.</p> <p>5. Проверьте, нет ли в руководстве по альтернатору каких-либо подсказок.</p>                                                                                                                                                                                           |
| Превышение напряжения | Загорается соответствующий индикатор. | <p>1. Отключите нагрузку на генератор перем. тока. После остановки генератора устраните ошибку и перезапустите генератор.</p> <p>2. Проверьте правильность выставленной величины тревоги при понижении напряжения и выставьте правильную.</p> <p>3. Если напряжение все еще низкое, подстройкой потенциометра генератора выставьте нормальное.</p> <p>4. Проверьте систему регулировки напряжения.</p> <p>5. Проверьте, нет ли в руководстве по альтернатору каких-либо подсказок.</p> |

### 11 Технические данные:

|                                |                          |
|--------------------------------|--------------------------|
| Рабочее напряжение пост. тока  | 8~32V                    |
| Потребляемая мощность          | ≤5 Вт                    |
| Входное напряжение перем. тока | 0~300 VA                 |
| Частота входного перем. тока   | 5~65 Гц                  |
| Выходной ток стартового реле   | 16A/30V                  |
| Температура окруж. среды       | -15 ~ +55 <sup>0</sup> C |