

Автоматический регулятор напряжения генератора Руководство по эксплуатации



Автоматический регулятор напряжения с самовозбуждением
5 Амп. АРН для Обычных Генераторов

1. ВВЕДЕНИЕ

Измерительный вход

Напряжение	220 / 380 / 440 В переменного тока, 1-фазн. 2-жилън. выбираем. DIP-переключателем
Частота	50 / 60 Гц, выбираемая DIP-переключателем

Ввод питания	100 ~ 300 В переменного тока,
Напряжение	1-фазн. 2-жилън.

Выход

Напряжение	Макс. 63 В пост. тока при вводе 220 В перем. тока Мах. 90 В пост. тока при вводе 240 В перем. тока
Ток	Постоянный 5А Прерывистый 7А за 10 сек.
Сопротивление	Мин. 15 Ом Макс. 100 Ом

Регулирование напряжения

$\pm 0,5\%$ (при 4% регулировании двигателя)

Нарастание напряжения

Остаточное действующее напряжение на клемме APH > 5 В перем. тока

Тепловой дрейф

0,03% на °C изменения в среде APH

2. МОНТАЖНАЯ СХЕМА

Когда электропитание генератора превышает нагрузку, фаза N будет отличаться по распределяемой нагрузке на трех фазах (несбалансированность нагрузки). Следовательно, напряжение, подаваемое от фазы N на 3 фазы (R.S.T.), будет изменено. Когда номинальное напряжение традиционного APH с одним вводом превышает 220 В, он увеличит скорость уход напряжения, используя фазу N, как диагностирующий ввод. Это также вызывает дисбаланс напряжения.

Модель способна исправить вышеуказанную ситуацию, и увеличить диапазон использования номинального напряжения генератора, такого как 380 В, 440 В. Мы сможем все определять по "Фазному напряжению".

1. Когда номинальное фазное напряжение генератора равно 220 В переменного тока, входные клеммы В, С и измерительные клеммы А, С могут объединяться (как показано на Рисунке 3. Это первоначальная настройка) или соединяться независимо (как показано на Рисунке 2).
2. Когда номинальное фазное напряжение генератора равно 380 В, 440 В, входные клеммы В, С и измерительные клеммы А, С должны отдельно соединяться в схему (как показано на Рисунке 4 или Рисунке 5).

Внешняя регулировка напряжения

7% с 1 кОм 1-ваттным подстроечным резистором

Подавление электромагнитных помех

Внутренняя фильтрация электромагнитных помех

Рассеиваемая мощность устройства

Макс. 8 Ватт

Защита от пониженной частоты (Заводская установка)

60 Гц система предварит. задает точку загиба при 55 Гц

50 Гц система предварит. задает точку загиба при 45 Гц

Время линейного нарастания при плавном пуске

3 сек.

Размеры

101 мм Д * 69 мм Ш * 47,5 мм В

Масса

183 г $\pm 2\%$

Напряжение между В и С не должно превышать 300 В переменного тока.

3. Клеммы F+, F- соединяются с полем генератора. (J и K)

FEXT.VR – это потенциометр (1 кОм 1 Вт). Эти две клеммы должны обходиться, когда внешний потенциометр не нужен.

P.S.: А, В, С, F+, F- используемый калибр провода AWG16 или 1,25 мм² 85°C выше 600 В.

Соединительные провода EXT.VR должны быть изолированными.

3. РЕГУЛИРОВКИ

Установка напряжения для 220В / 380В / 440в и установка частоты для 50/60 Гц показана на Рисунке 7. Просьба проверять, правильно ли выбрана установка переключателя напряжения/частоты перед пуском генератора.

ОСТОРОЖНО:

Генератор или APH может быть поврежден, если установка переключателя напряжения/частоты неправильная.

UFRO DIP:

Замкнуть – просьба обращаться к сплошной кривой на Рисунке 8.

Разомкнуть - просьба обращаться к пунктирной кривой на Рисунке 8.

1. Перед тем, как вы включите генератор, просьба повернуть регуляторы напряжения и стабильности до упора против часовой стрелки. После включения генератора и стабильной работы, повернуть регулятор напряжения по часовой стрелке для достижения требуемого выходного напряжения. (Если есть внешний потенциометр, повернуть его в среднее положение до регулировки потенциометра внутреннего напряжения).
2. Медленно повернуть регулятор стабильности “Stability Adjustment” по часовой стрелке для изменения времени обратной связи между АРН и генератором. Если корректировка слишком большая, это может вызывать нестабильность напряжения. Если слишком малая, напряжение нагрузки может изменяться очень сильно при высокой нагрузке. Наше предложение заключается в отслеживании с помощью универсального измерительного прибора DCV. Для регулировки стабильности “stability adjustment”, вам требуется лишь сделать колебания универсального измерительного прибора меньше. Это может также улучшить скорость ухода напряжения при полной нагрузке.

4. ПОДАЧА ВОЗБУЖДЕНИЯ

Когда регулятор работает с генератором в

5. ВЫЯВЛЕНИЕ И УСТРАНЕНИЕ НЕПОЛАДОК

первый раз, полярность остаточной индукции может становиться обратной или очень низкой для достижения нарастающего напряжения для регулятора. Если смена местами монтажных соединений не вызывает нарастания, а остаточное напряжение меньше, чем указанное значение в 5 В переменного тока, отключить первичный двигатель и выполнить следующие этапы:

1. При остановленном первичном двигателе и отсоединенных выходных проводах поля регулятора, подключить источник постоянного тока (НЕЗАЗЕМЛЕННЫЙ) не выше 3~12 В пост. тока с Положительным выводом на F+ и Отрицательным выводом на F-, последовательно с токоограничивающим резистором в 3~5 Ом, 20 Ватт. (Аккумулятор установки является подходящим источником).
2. Подождать, примерно, 3 секунды перед удалением источника постоянного тока.
3. При отключенном регуляторе напряжения (провода 3 и 4), запустить первичный двигатель и измерить “остаточное” напряжение, присутствующее на вспомогательной обмотке. Если это напряжение превышает 5 В переменного тока, вновь подключить регулятор напряжения, и нарастание напряжения должно быть успешным. Если измеряется менее, чем 5 В переменного тока, повторит процедуру подачи возбуждения.
4. Если повторение этапов а. и б. не приводит к нарастанию напряжения генератора, и остаточное напряжение превышает 5 В переменного тока, заменить регулятор напряжения.

СИМПТОМ	ПРИЧИНА	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
Напряжение не нарастает	Обороты двигателя слишком низкие. Остаточное напряжение слишком низкое.	Просьба обращаться к Руководству на генератор. Просьба обращаться к разделу Подача возбуждения.
	Провода В, С, F+, F- неправильно подсоединены. Неисправен генератор.	Просьба обращаться к Рисунку 2 ~ Рисунку 5. Просьба обращаться к Руководству на генератор.
Выходное напряжение низкое	Входная разводка А, В, С неверная.	Просьба обращаться к Рисунку 2 ~ Рисунку 5.
	Проверить внешний потенциометр.	Проверить разводку и потенциометр.
	Пониженная частота.	Просьба обращаться к Руководству на генератор.
	Возбудитель не соответствует АРН. Неверная установка переключателя напряжения/частоты.	Просьба обращаться к Руководству на генератор. Просьба обращаться к Рисунку 7.
Сгорел предохранитель	Возбуждение слишком высокое или неправильная разводка.	Просьба обращаться к Руководству на генератор. Просьба обращаться к Рисунку 2 ~ Рисунку 5.
Выходное напряжение высокое	Клеммы А, С неправильные или разводка неверная.	Просьба обращаться к Рисунку 2 ~ Рисунку 5.
	Неверная установка переключателя напряжения/частоты.	Просьба обращаться к Рисунку 7.
Выходное напряжение нестабильное	Плохая регулировка стабильности.	Просьба обращаться к разделу Регулировка.

P.S. Просьба использовать предохранитель оригинальной установки.

6. ИЗОБРАЖЕНИЕ И РАЗМЕР

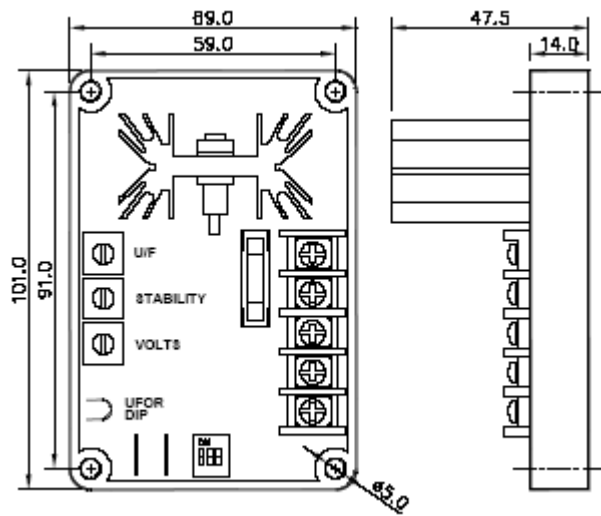


Рисунок 1

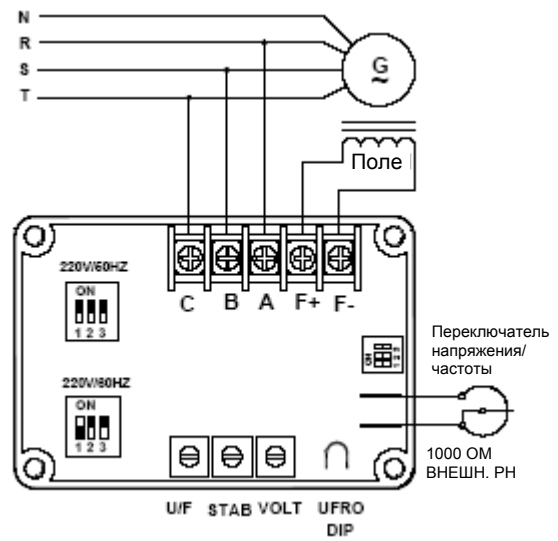


Рисунок 2

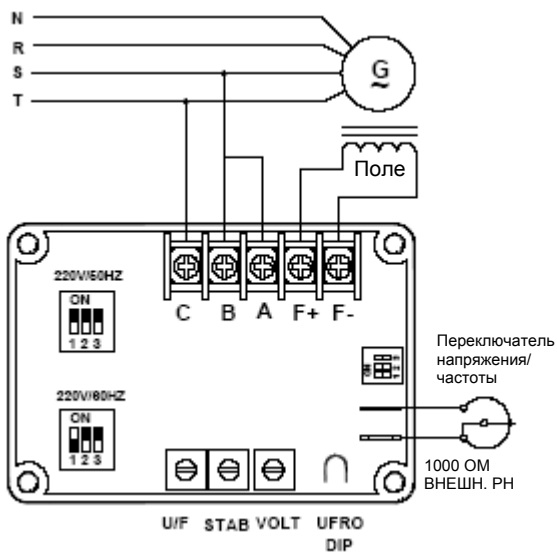


Рисунок 3

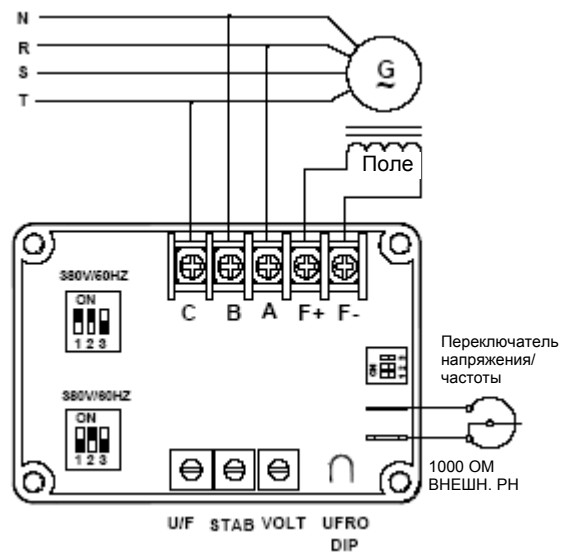


Рисунок 4

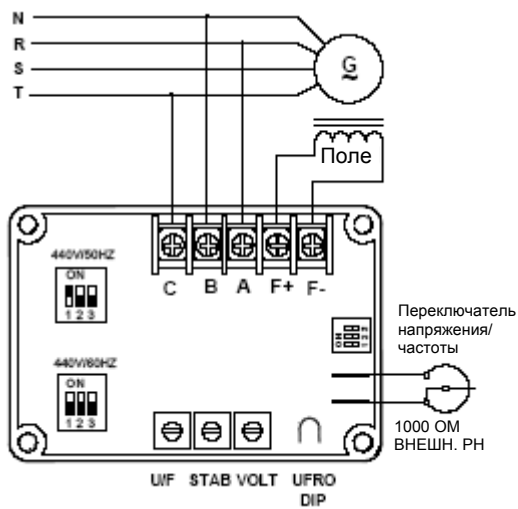
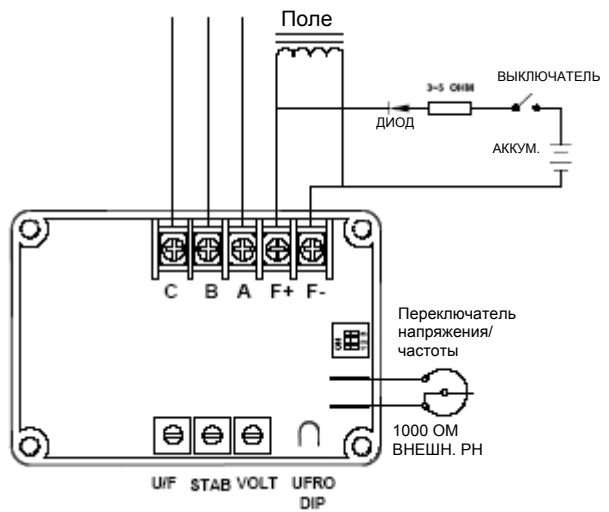


Рисунок 5



Возбуждение аккумулятором
Рисунок 6

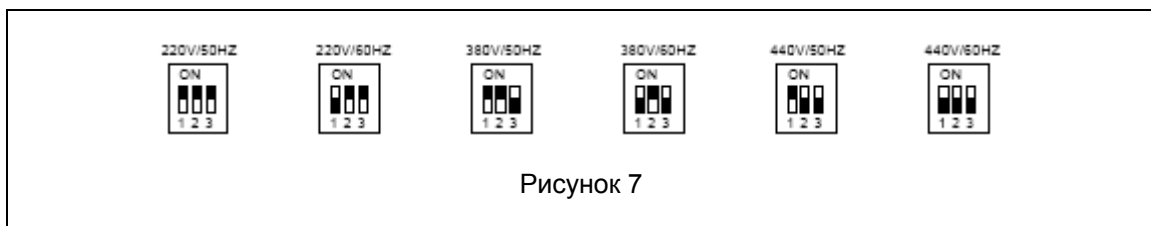
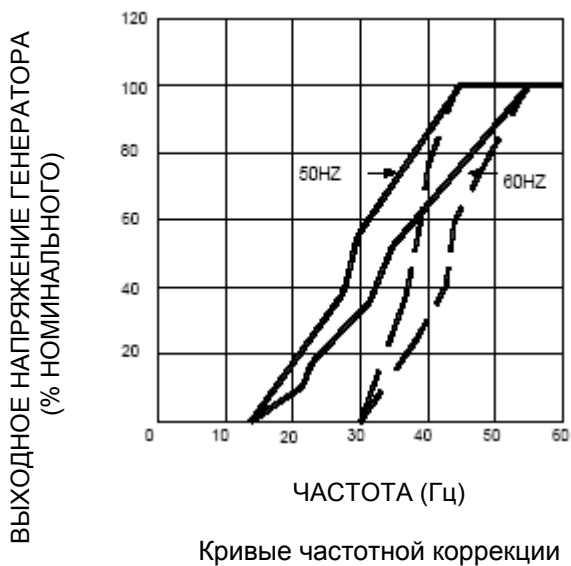
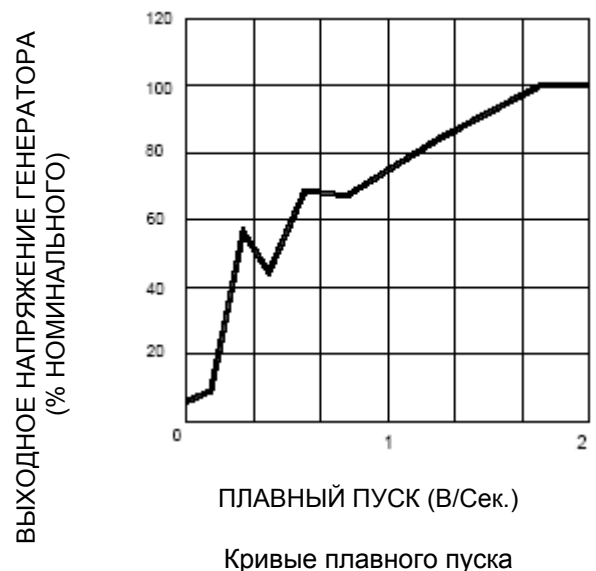


Рисунок 7



Кривые частотной коррекции

Рисунок 8



Кривые плавного пуска

Рисунок 9