

# EA05A

*Автоматический регулятор напряжения генератора*



Автоматический регулятор напряжения с самовозбуждением

# 1. Характеристики

## Параметры входного напряжения

Напряжение	220 / 380 / 440 В Однофазный, 2 проводной Переключатель DIP
Частота	50/60 Гц, возможность выбора

## Потребляемая мощность

Напряжение	100 ~ 300 В (перем. ток), 1 фазный, 2 проводной
------------	--

## Параметры выхода

Напряжение	Макс. 63 В (пост. ток) при 220 В (перем. ток)
Ток	Постоянный 5А Прерывистый 7А на 10 сек.
Сопrotивление	Мин. 15 Ом Макс. 100 Ом

## Точность регулирования

<±0,5% (с 4% регулировкой оборотов двигателя)

### Остаточное напряжение на клеммах

Остаточный переменный ток > 5 В

### Температурная погрешность

0.03% на каждое изменение °С

## 2. Соединения

При подаче большого напряжения, фазное напряжение N будет отличаться от 3-х фазного при той же нагрузке (неравномерность нагрузки). Следовательно, напряжение будет преобразовано из однофазного N в трехфазное (R.S.T.) . Когда номинальное напряжение обычного однофазного регулятора АРН выше 220В, регулятор будет увеличивать уход напряжения посредством использования фазы N, как входной сигнал. Это также приведет к неравномерной нагрузке.

Автоматический регулятор EA05A увеличивает диапазон номинального напряжения генератора, например, 380В, 440В.

1. При номинальном фазном напряжении генератора 220В переменного тока, входные клеммы В, С и клеммы А, С могут соединяться вместе (оригинальная настройка показана на Рис. 3) или подсоединятся независимо друг от друга.

## Точность регулирования от внешнего регулятора напряжения

7% при 1 кОм на 1 Ватт

## Защита от электромагнитных помех

Встроенный фильтр

## Тепловыделение

Макс. 8 Ватт

## Защита от понижения частоты (заводская установка)

Критическая точка 55Гц при работе на частоте 60Гц

Критическая точка 45Гц при работе на частоте 50Гц

## Габаритные размеры ДхШхВ, мм

101 \* 69 \* 47,5

## Вес, грамм

183 ± 2%

2. При номинальном фазном напряжении генератора 380В, 440В, входные клеммы В, С и клеммы А, С подключаются отдельно (как показано на Рис. 4 или Рис. 5). Напряжение между В и С не должно превышать 300 В переменного тока.

3. Клеммы F+, F – подсоединяются к полю генератора

EXT.VR – потенциометр (1 кОм 1 Ватт). Между клеммами должна стоять перемычка, если внешний регулятор не требуется.

PS: использование параметров проводов для клемм А, В, С, F+, F-: AWG16 или 1,25 мм<sup>2</sup>, 85°C более 600В.

Соединительные провода внешнего регулятора должны быть изолированы.

### 3. Регулировка

На Рис. 7 показана настройка напряжения для 220В/380В/440В и настройка частоты для 50/60Гц. Перед запуском генератора проверьте настройки напряжения и частоты.

**ВНИМАНИЕ** : некорректная настройка напряжения и частоты может привести к повреждению генератора или регулятора напряжения

UFRO DIP:

Закрит – смотри сплошную кривую на Рис. 8

Открыт – смотри пунктирную кривую на Рис. 8

1. Перед запуском генератора поверните регуляторы настройки напряжения и стабильности против часовой стрелки в крайнее левое положение. После стабильного запуска генератора, поворачивайте регулирующее устройство по часовой стрелке до нужного выходного напряжения (При

наличии внешнего регулятора напряжения установите потенциометр в среднее положение перед настройкой на внутреннем потенциометре).

2. Медленно поворачивайте регулирующее устройство стабильности по часовой стрелке для изменения обратной связи между АРН и

Чрезмерное увеличение приведет к нестабильному напряжению. Недостаточное увеличение приведет к большому изменению напряжения под нагрузкой. Отслеживайте процессы мультиметром для измерения постоянного напряжения в вольтах. Для регулировки стабильности, настройте мультиметр на меньшие колебания. Это также улучшит коэффициент дрейфа напряжения при полной нагрузке.

### 4. Подача возбуждения

При установке нового регулятора, полярность остаточной индукций может быть обратной или слишком малой, чтобы обеспечить требуемый подъем напряжения генератора. Если переплюсовка соединений не привела к подъему напряжения, и остаточное напряжение меньше заданной величины 5 В переменного тока, нужно заглушить первичный двигатель и выполнить следующие действия:

1. При остановленном двигателе и отсоединенных выходных проводах регулятора, подать от источника постоянного тока (не заземленного) не более 3 ~ 12 В постоянного тока плюсом к клемме F+ и минусом к F-, последовательно с токоограничивающим резистором 3 ~ 5 Ом 20 Ватт. (Аккумуляторная батарея подойдет в качестве источника).
2. Выждать примерно 3 секунды, после чего отсоединить источник постоянного тока.
3. При отсоединенном регуляторе напряжения (провода 3 и 4), запустить основной двигатель и измерить «остаточное» напряжение на вспомогательной обмотке. Если это напряжение больше 5 В переменного тока, заново выполните процедуру подключения регулятора. Если напряжение меньше 5 В переменного тока, повторить процедуру подачи возбуждения.
4. Если выполненные действия не приведут к нарастанию напряжения генератора, а остаточное напряжение равняется больше 5 В переменного тока, следует заменить регулятор напряжения.

#### **Внимание**

**Автоматический регулятор напряжения не оборудован защитой от перевозбуждения. Потребуется дополнительное устройство защиты от перевозбуждения во избежание возможного повреждения оборудования, получения травм или человеческих жертв.**

## 5. Устранение неисправностей

	причина	решение
Напряжение не повышается	Слишком низкие обороты двигателя	Обратитесь к руководству по эксплуатации генератора
	Слишком низкое остаточное напряжение	Обратитесь к руководству по эксплуатации
	Проблемы в соединениях В, С, F+, F-	Обратитесь к Рис. 2 ~ Рис. 5
	Неисправный генератор	Обратитесь к руководству по эксплуатации генератора
Низкое выходное напряжение	Неправильное подключение А, В, С	Обратитесь к Рис. 2 ~ Рис. 5
	Проверьте внешний потенциометр	Проверьте все соединения и потенциометр
	Пониженная частота	Обратитесь к руководству по эксплуатации генератора
	Возбудитель не совместим с параметрами АРН Неверная настройка переключателя напряжение / частота	Обратитесь к руководству по эксплуатации генератора Обратитесь к Рис. 7
Сгоревший предохранитель	Мощная подача возбудителя или плохое соединение в проводке	Обратитесь к руководству по эксплуатации генератора Обратитесь к Рис. 2 ~ Рис. 5
... выходное напряжение	Не подключены клеммы А, С, или неверное подключение	Обратитесь к Рис. 2 ~ Рис. 5
	Неверная настройка переключателя напряжение / частота	Обратитесь к Рис. 7
Нестабильное выходное напряжение	Регулировка стабильности выполнена не корректно	Обратитесь к руководству по эксплуатации

## 6. СХЕМЫ

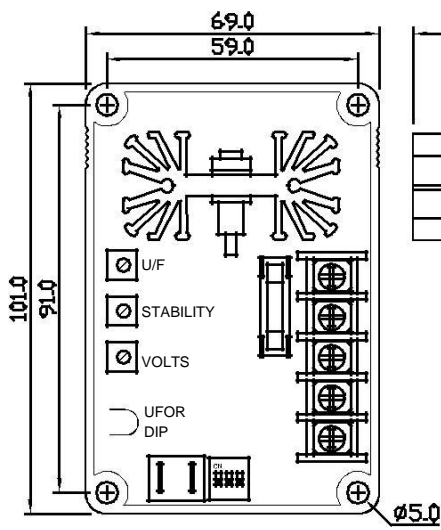


Рис. 1

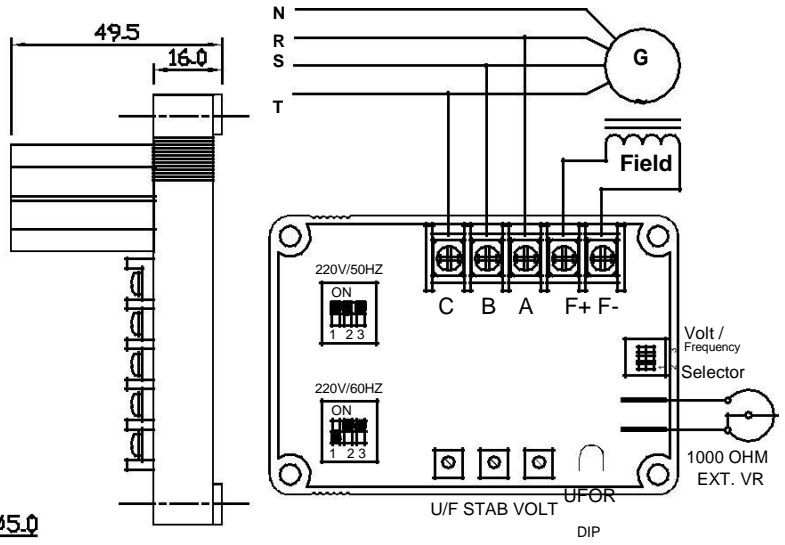


Рис. 2

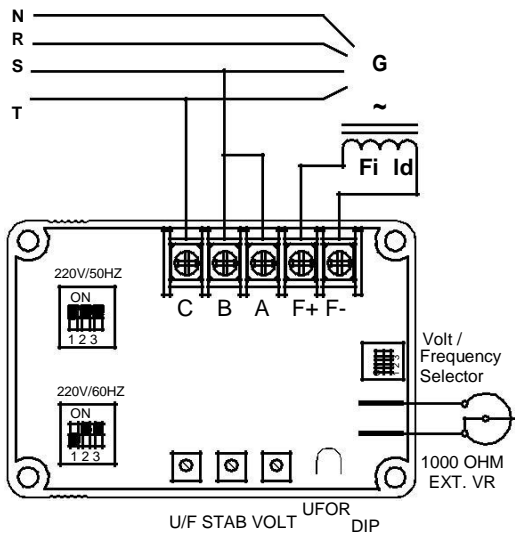


Рис. 3

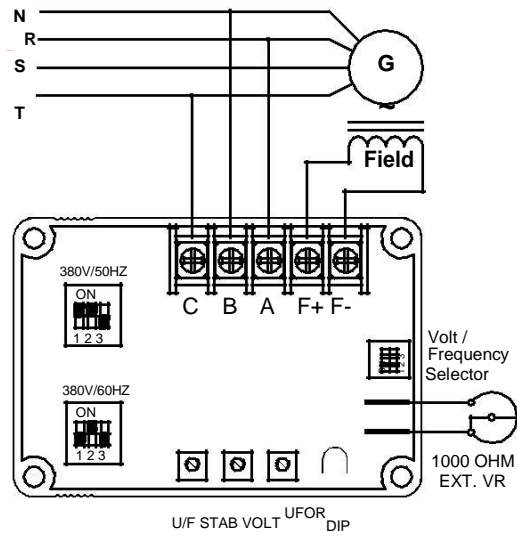


Рис. 4

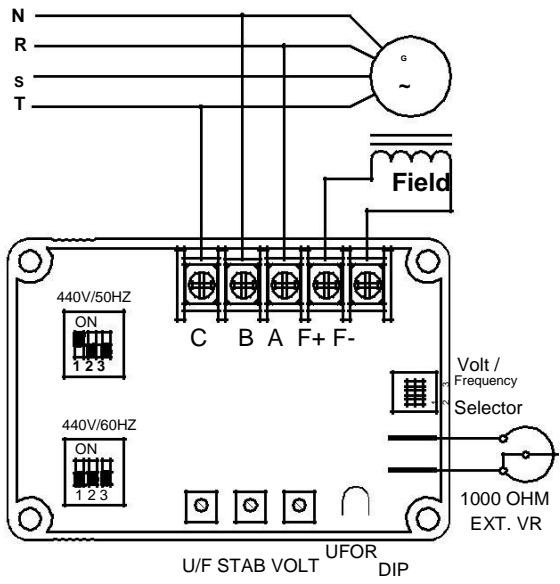


Рис. 5

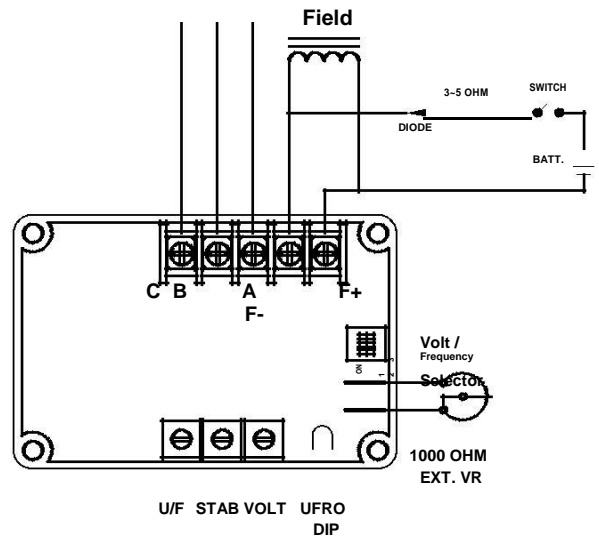


Рис. 6

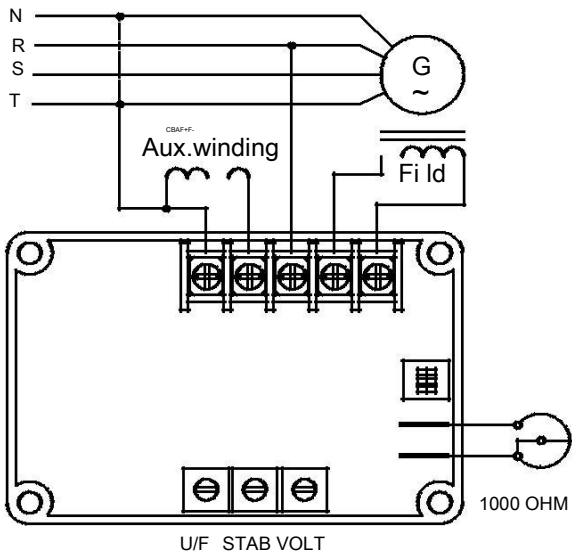


Рис. 7

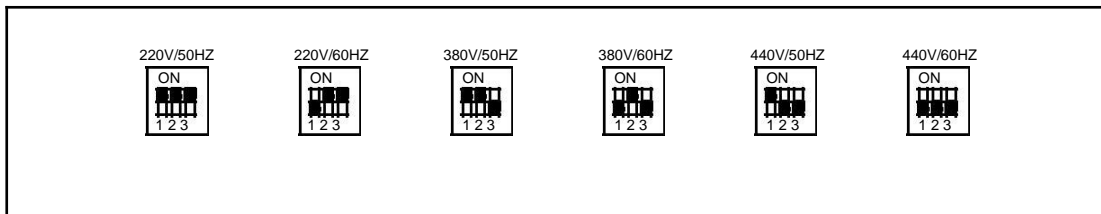


Рис. 8

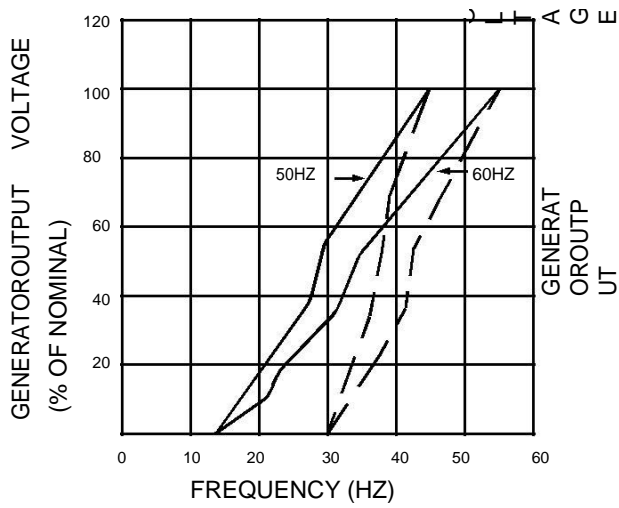


Рис. 9. Кривые компенсации частоты

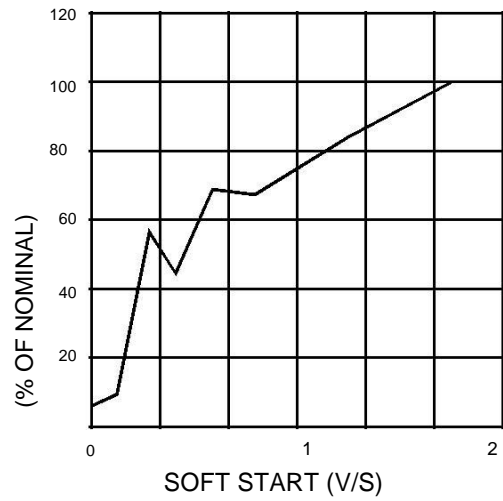


Рис. 10. Кривые плавного пуска

- ✘ Используйте только оригинальные предохранители для замены.
- ✘ Технические характеристики, спецификация и внешний вид изделия могут быть изменены без предварительного уведомления.