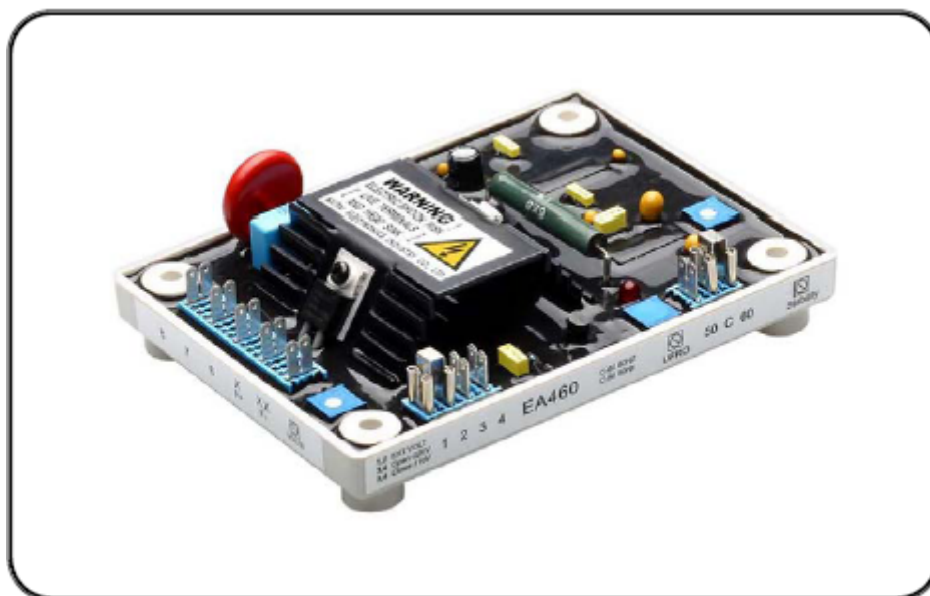


EA460

Автоматический регулятор напряжения генератора Руководство по эксплуатации



Автоматический регулятор напряжения с самовозбуждением
Совместимый с SX460*

*Использовать только в качестве справочной информации, а не для фирменного изделия Newage.



固也泰電子工業有限公司
KUTAI ELECTRONICS CO., LTD.



1. ВВЕДЕНИЕ

Измерительный вход

Напряжение	95 ~ 132 В переменного тока или 190 ~ 264 В перем. тока 1-фазное, выбираемое переключкой
Частота	50 / 60 Гц, выбираемое

Выход

Напряжение	Макс. 90 В пост. тока при 207 В переменного тока
Ток	Постоянный 4А Прерывистый 10А за 10 сек.
Соппротивление	Мин. 15 Ом

Регулирование напряжения

< ± 1,5% (при 4% регулировании двигателя)

Нарастание напряжения

Остаточное действующее напряжение на клемме APH > 5 В переменного тока

Тепловой дрейф

0,05% на °С изменения в среде APH

Внешняя регулировка напряжения

±7% с 1 кОм 1-ваттным подстроечным резистором

Рассеиваемая мощность устройства

Макс. 10 Ватт

Защита от понижения частоты

Уставка 95% Гц

(UFRO)

Спад 170% до 30 Гц

Время линейного нарастания при плавном пуске

2 сек.

Размеры

135 мм Д * 100 мм Ш * 49 мм В

Масса

243 г ± 2%

2. МОНТАЖНАЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА (Смотри Рис. 4)

1. Соединить клеммы F1, F2 с выходным портом постоянного тока.
2. Соединить измерительный порт с клеммами 7, 8 (заводская настройка соответствует 220В, если требуется 110В, просьба соединить 3, 4)
3. Внешний регулятор напряжения, как на Рисунках 4.
4. Соединить переключку от COM с клеммой 50Hz для работы при 50 Гц.

Примечание:

Просьба установить 5А предохранитель на 250В на порт подвода питания, как на Рисунке 4.

3. ЗАМЕЧАНИЕ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ

3.1 Смотри рисунок 1

1. Соединения и проверки должны выполняться профессиональными инженерами.
2. Установить модуль EA460 внутри генератора, в специальном, защищённом от влаги и коррозии месте.

3.2 Процедура запуска

1. Температура поверхности модуля EA460 будет превышать 60°С.

2. Во время работы просьба не касаться символа предупреждения на теплоотводе.

3.3 Запуск системы

1. Убедиться, что все провода регулятора правильно соединены и установлен нормальный предохранитель (5А, 250В).
2. Повернуть потенциометр напряжения полностью против часовой стрелки (самый низкий уровень напряжения).
3. Если используется, повернуть внешний потенциометр напряжения в среднее положение.
4. Повернуть потенциометр стабильности (stability) полностью по часовой стрелке (самый высокий уровень стабильности).
5. Подсоединить измеритель на 110 В постоянного тока к обмотке возбуждения с правильной полярностью.
6. Подсоединить измеритель на 300 В переменного тока к линии, ведущей к нейтрали генератора.
7. Запустить и дать генератору поработать без нагрузки на номинальных оборотах. Выходное напряжение генератора должно нарастать до минимального уровня. Если напряжение не нарастает, это может быть вызвано низким остаточным напряжением генератора. Обращаться к разделу «подача возбуждения» в общем руководстве.
8. Медленно отрегулировать потенциометр напряжения, чтобы напряжение генератора достигло правильной величины.

-
9. Повернуть потенциометр стабильности (stability) по часовой стрелке, чтобы появилась стабильность, а затем повернуть его слегка против часовой стрелки, чтобы оба измерителя, упомянутые в пунктах (5) и (6) дали стабильные значения.
 10. Прервать питание регулятора на короткое время (приблизительно, 1 - 2 секунды). Если напряжение остается стабильным, теперь регулировка завершена. В противном случае слегка повысить стабильность, повторить процедуру (10) до достижения стабильности.

4. РЕГУЛИРОВКИ

4.1 Регулировка спада частоты

- При использовании 50 Гц, просьба установить переключку между клеммами Com и 50Hz. Для 60 Гц, между клеммами Com и 60Hz.
- Для сброса спада частоты, выполните следующее:
 1. Запустить двигатель и нарастить напряжение.
 2. Отрегулировать обороты двигателя до нижней частоты.
 3. Откорректировать потенциометр U/F передней панели, чтобы выходное напряжение стало ниже номинального напряжения на 5 В. (Для 50 Гц установок, "спад" частоты установлен на заводе на 45Hz, для работы при 60 Гц, частота равна 55 Hz).

4.2 Регулировка напряжения

1. Отрегулировать потенциометр VOLT на передней панели для изменения номинального напряжения генератора.
2. Если используется, измеритель мощности на 1000 ~ 1500 Ом, 1/2 Вт может быть подключен к клеммам VR и VR, смотри Рисунок 4.

4.3 Регулировка стабильности

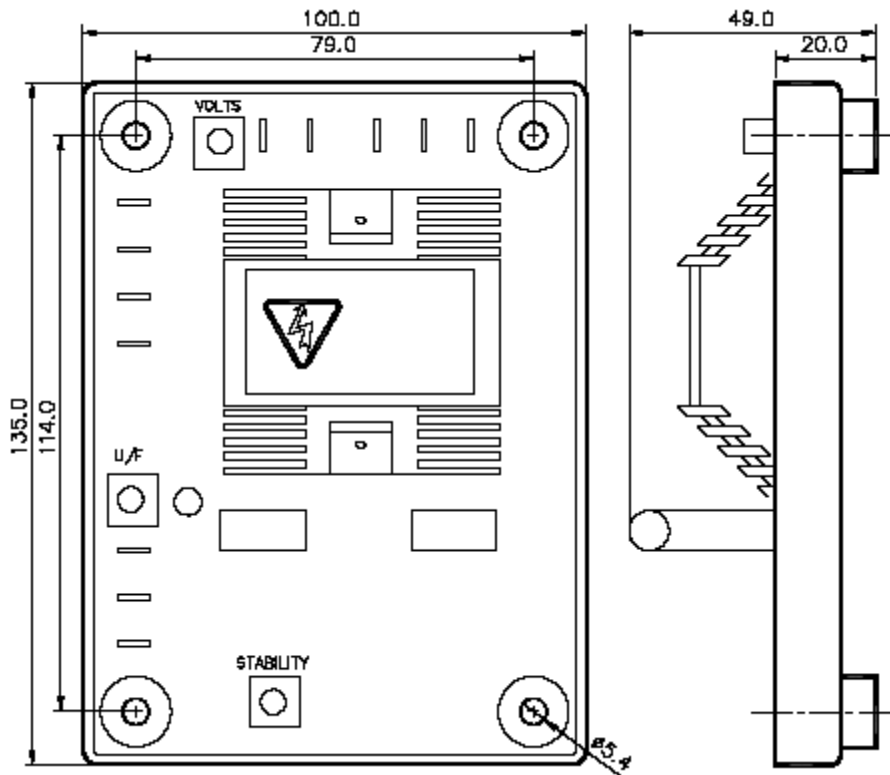
1. Отрегулировать потенциометром STAB на передней панели стабильность системы. Поворот потенциометра STAB на передней панели против часовой стрелки (CCW) повысит быстродействие. Если излишне повернуть в этом направлении (CCW), напряжение генератора может колебаться (рыскать).

2. Повернуть регулятор передней панели STAB против часовой стрелки, пока система не начнет колебаться, а затем повернуть по часовой стрелке, миновав точку, в которой возникло колебание.

5. ПОДАЧА ВОЗБУЖДЕНИЯ

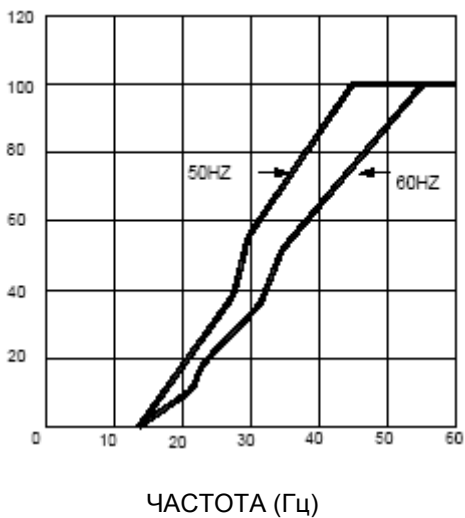
Если регулятор работает с генератором впервые, полярность остаточной магнитной индукции может оказаться обратной или слишком низкой для достижения необходимого нарастания напряжения для регулятора. Если смена соединений обмотки возбуждения местами не вызывает нарастания, а остаточное напряжение ниже чем указанное значение в 5 В переменного тока, заглушить первичный двигатель и выполнить следующие этапы:

1. При остановленном первичном двигателе и отсоединенных выходных проводах обмотки возбуждения, подать источник постоянного тока (НЕ заземленный) не более 3~12 В пост. тока с плюсом на клемму F+ и минусом на клемму F-, последовательно с токоограничивающим резистором на 3~5 Ом, 20 Ватт. (Аккумулятор установки является подходящим источником).
2. Выдержать, приблизительно, 3 секунды перед удалением источника постоянного тока.
3. При отсоединенном регуляторе напряжения (провода 3 и 4), запустить первичный двигатель и измерить "остаточное" напряжение, имеющееся на вспомогательной обмотке. Если это напряжение превышает 5 В переменного тока, вновь подсоединить регулятор напряжения, и нарастание напряжения должно быть успешным. Если замер показывает менее 5 В переменного тока, повторить процедуру подачи возбуждения.
4. Если повторение этапов а. и б. не приводит к нарастанию напряжения генератора, а остаточное напряжение превышает 5 В переменного тока, заменить регулятор напряжения.



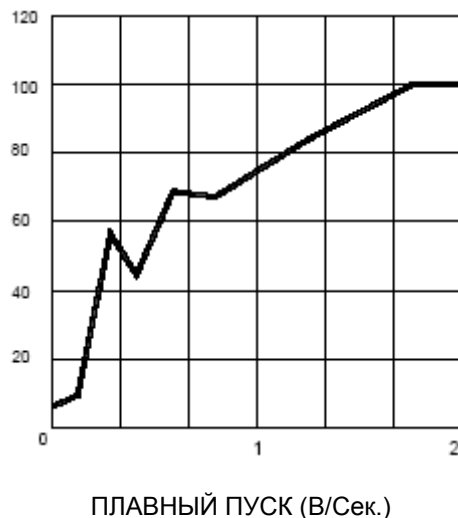
Схематический чертеж
Рисунок 1

ВЫХОДНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ ГЕНЕРАТОРА
(% НОМИНАЛЬНОГО)

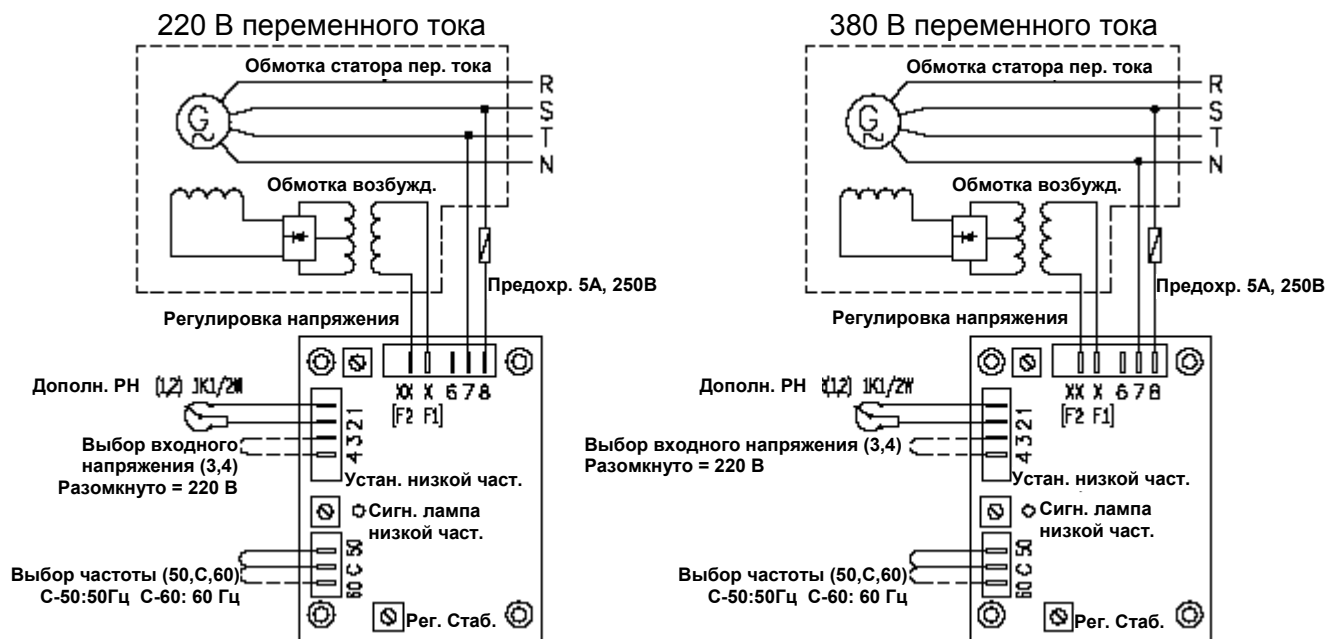


Кривые частотной коррекции
Рисунок 2

ВЫХОДНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ ГЕНЕРАТОРА
(% НОМИНАЛЬНОГО)



Кривые плавного пуска
Рисунок 3



Разводка и регулировка
Рисунок 4

Примечание:

1. Если нет соединения с клеммой VR, клеммы 1 и 2 должны быть соединены.
2. Когда СИД светится, это означает, что частота недостаточная. Выходное напряжение снизится для исключения перегрузки током возбуждения, вызывающей повреждение обмотки возбуждения.

6. ВЫЯВЛЕНИЕ И УСТРАНЕНИЕ НЕПОЛАДОК

СИМПТОМ	ПРИЧИНА	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
Напряжение не нарастает	Остаточное напряжение ниже 5В переменного тока	Подать возбуждение на генератор правильным способом
	Неправильная обмотка	Проверить правильность выполнения схемы электрических соединений
	Силовые/измерительные провода или провод обмотки возбуждения не подсоединены	Правильно подсоединить провода
	Генератор не набирает обороты	Увеличить обороты генератора
Выходное напряжение низкое	Плохо выполнена регулировка	Внимательно прочесть процедуру пуска и отрегулировать вновь
	Спад частоты	Увеличить обороты генератора
	Неверный выбор напряжения	Прочесть руководство пользователя для выбора правильного напряжения
Выходное напряжение высокое	Плохо выполнена регулировка	Внимательно прочесть процедуру пуска и отрегулировать вновь
	Неверный выбор напряжения	Прочесть руководство пользователя для выбора правильного напряжения
Выходное напряжение нестабильное	Плохо выполнена регулировка	Внимательно прочесть процедуру пуска и отрегулировать вновь
	Напряжение возбуждения ниже диапазона регулятора	Обратиться к нашему торговому агенту для решения проблемы

P.S. Просьба использовать предохранитель оригинальной установки.