



6.2. Транспортирование регулятора напряжения допускается любым видом транспорта при температуре от минус 40 до плюс 50°C.

6.3. Хранить регулятор напряжения необходимо в отопляемых и вентилируемых помещениях при температуре окружающего воздуха от плюс 5 до плюс 40°C.

#### 7. Указание мер безопасности.

7.1. При эксплуатации регулятора напряжения ФРН-30 необходимо соблюдать правила техники безопасности, установленные для обслуживающего персонала электроустановок и местными инструкциями по технике безопасности.

7.2. Чистка и переключение производится только при отсутствии напряжения на всех элементах регулятора напряжения.

7.3. Регулятор напряжения ФРН-30 устанавливаются внутри других изделий или на заземленных частях в соответствии с ГОСТ 12.2.007.0-75, раздел 3 «Требования безопасности к электрическому изделию и его частям».

7.4. Подключение, отключение и другие работы, выполняемые на нагрузке регулятора напряжения и его системы охлаждения, должны выполняться при полном снятии напряжения с регулятора напряжения в выполнении необходимых мероприятий в соответствии с правилами технической эксплуатации и техники безопасности.

#### 8. Порядок установки, подготовка к работе и порядок работы.

8.1. Регулятор напряжения ФРН-30 необходимо установить в месте, отвечающем требованиям условий эксплуатации, изложенным в техническом описании и инструкции по эксплуатации.

8.2. Подключение силовых цепей согласно схеме подключений и принципиальной электрической схеме.

8.3. Подключение системы управления выполняется медными проводами, сечением не менее 0,2 мм<sup>2</sup>.

8.4. Первое пробное включение регулятора напряжения ФРН-30 производить на нагрузку, составляющую 10-15 % номинальной.

8.5. Регулятор напряжения ФРН-30 на месте установки должен быть защищен от попадания посторонних предметов, влаги.

#### 9. Гарантийные обязательства.

Предприятие-изготовитель гарантирует безотказную работу изделия на протяжении 12 мес., со дня начала эксплуатации, но не позднее 18 мес. со дня отгрузки изделия потребителю.

Предприятие не несет гарантийных обязательств, в случае если изделие имеет внешние повреждения, признаки вскрытия, нарушена комплектность изделия, отсутствует или не читается заводской номер.

#### 10. Свидетельство об упаковке.

Регулятор напряжения ФРН-30 упакован согласно требованиям, предусмотренным в действующей технической документации.

#### 11. Свидетельство о приемке

Регулятор напряжения ФРН-30 зав.№ \_\_\_\_\_ соответствует техническим условиям ТУ 3415-001-372800258573-2007 и признан годным к эксплуатации.

Дата выпуска \_\_\_\_\_

число, месяц, год

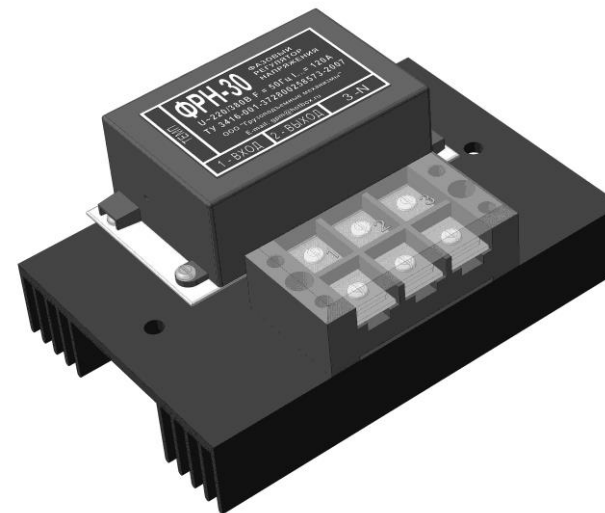
Штамп ОТК

**НЕ ПОДЛЕЖИТ ОБЯЗАТЕЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ**

# Регулятор напряжения ФРН-30

ТУ 3415-001-372800258573-2007

## ПАСПОРТ



Производитель: ИП Ерохин И.В.

153032, РФ, г. Иваново, ул. Станкостроителей, д. 7  
тел. +7 (910) 993-68-91, sale@gpm.su www.gpm.su

## 1. Введение.

1.1. Настоящий паспорт содержит техническое описание и инструкцию по эксплуатации на регулятор однофазный тиристорный ФРН - 30 с фазовым управлением.

1.2. Техническое описание и инструкция по эксплуатации содержат сведения об устройстве и принципе действия регулятора напряжения ФРН-30.

## 2. Назначение.

2.1. Регулятор напряжения ФРН - 30 предназначен для питания однофазным током активных и активно-индуктивных нагрузок, допускающих фазовое регулирование напряжения, выполняется в виде блока встраиваемого в другие изделия, и может быть использован в качестве устройства в системах плавного регулирования тока, напряжения и т.д.

Регулятор напряжения ФРН - 30 не предназначен для работы в электрических сетях, связанных с электрическими сетями жилых домов.

2.2. Номинальные характеристики регулятора напряжения ФРН - 30 обеспечиваются при следующих климатических условиях:

- высота над уровнем моря до 1000 м;
- рабочее значение атмосферного давления от 86,6 кПа (650 мм.рт.ст.) до 106,7 кПа (800 мм.рт.ст.);
- температура окружающей среды от минус 30 до плюс 40 °С;
- относительная влажность воздуха не более 95 % при температуре окружающей среды плюс 20 °С;
- окружающая среда невзрывоопасная, наличие токопроводящей пыли недопустимо.

## 3. Технические данные.

3.1. Основные технические данные фазового регулятора напряжения приведены в таблице:

| Наименование                                                                | Ед. | Значение  |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----|-----------|
| Регулятор напряжения однофазный тиристорный ФРН-30                          |     |           |
| 3.1.1. Номинальный выходной ток                                             | А   | 120       |
| 3.1.2. Номинальное входное напряжение                                       | В   | 380/220   |
| 3.1.3. Номинальная входная частота                                          | Гц  | 50        |
| 3.1.4. Число фаз питающей сети                                              |     | 1         |
| 3.1.5. Диапазон регулирования выходного напряжения (от входного напряжения) | %   | 3-98      |
| 3.1.6. Коэффициент полезного действия, не менее                             | %   | 98,5      |
| 3.1.7. Вид охлаждения                                                       |     | воздушное |
| 3.1.8. Диапазон изменения входного сигнала                                  | мА  | 0-5       |
| 3.1.9. Входное сопротивление                                                | кОм | 2+/-0,1   |
| 3.1.10. Нарботка на отказ, не менее                                         | ч   | 5000      |
| 3.1.11. Нарботка на отказ единичного изделия                                | ч   | 4000      |
| 3.1.12. Установленный ресурс, не менее                                      | ч   | 60000     |
| 3.1.13. Установленный срок службы, не менее                                 | лет | 10        |
| 3.1.14. Масса, не более                                                     | кг  | 0,7       |

3.2. Допускаемые отклонения номинального значения входного напряжения  $\pm 10\%$ .

3.3. Регулятор напряжения рассчитан на работу в длительном режиме при условиях оговоренных в п.2.2 настоящего технического описания и инструкции по эксплуатации.

3.4. Управление интенсивностью нарастания выходного напряжения регулятора ФРН - 30 осуществляется от встроенного подстроечного резистора.

## 4. Состав изделия.

В комплект изделия входит:

- регулятор напряжения ФРН -30;
- паспорт изделия;
- упаковка;

## 5. Устройство и работа изделия.

5.1. Регулятор напряжения ФРН - 30 представляет собой единое устройство, в состав которого входят силовые ключи и блок системы управления.

5.2. Конструктивно регулятор напряжения ФРН - 30 выполнен в виде блока смонтированного на радиаторе. Степень защиты IP20. Рабочее положение вертикальное.

5.3. Соединение внешних, цепей управления осуществляется через клеммник, установленный на радиаторе.

5.4. Скорость нарастания напряжения определяется положением движка потенциометра «Темп».

5.5. Установка и подключение.

Установочные размеры изделия показаны на рис.1. Рекомендуемая схема подключения исполнительных устройств показана на рис.2.

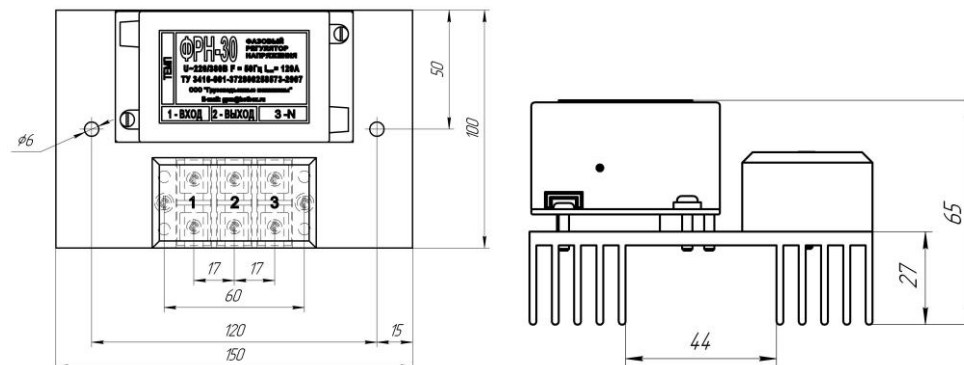


Рис.1

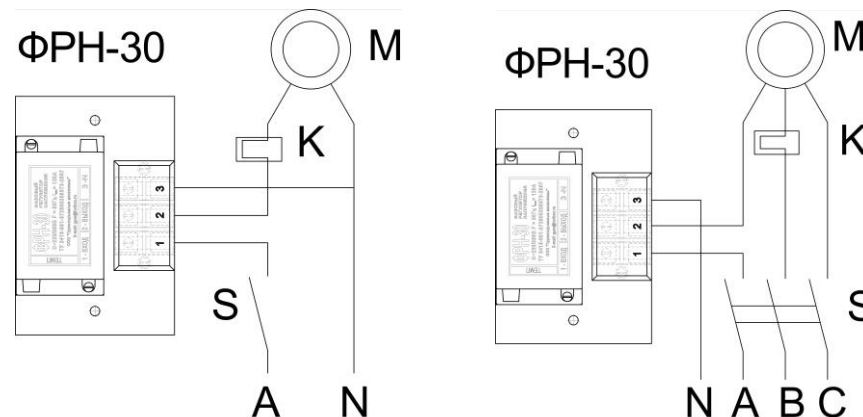


Рис.2

Где

1 – Вход, 2 – Выход, 3 – N – «Земля», S – коммутирующее устройство, K - катушка реле теплового, M - электрическая машина.

5.6. Регулирование.

Регулирование производится подстроечным резистором «Темп».

**Примечание:** Дизайн и характеристики могут быть изменены без каких-либо предварительных уведомлений.

## 6. Упаковка, транспортирование и порядок хранения.

6.1. Регулятор напряжения ФРН - 30 упаковывается в тару, обеспечивающую защиту от механических повреждений при транспортировании и хранении.