



СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора ФГУП «ВНИИМС»

Руководитель ГЦИ СИ

В.Н. Яншин

2003 г.

М.п.

Комплексы измерительно-управляющие «ТРИТОН»	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>24448-03</u> Взамен № _____
---	---

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4217-001-47551612-2003

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Комплексы измерительно-управляющие «ТРИТОН» (в дальнейшем – комплексы) предназначены для измерения сигналов, поступающих от датчиков давления с унифицированным выходным сигналом и термопреобразователей сопротивления и выдачи управляющих воздействий в дискретной форме; комплексы применяются для автоматизации управления тепловыми параметрами в жилищно-коммунальном хозяйстве, в промышленности и сельском хозяйстве.

ОПИСАНИЕ

Комплекс строится на базе следующих контроллеров:

- контроллер (регулятор) отопления «Тритон-001»
- контроллер приточной вентиляции «Тритон-002»
- контроллер (регулятор) давления «Тритон-004»
- контроллер аварийного включения насосов «Тритон-010»
- контроллер системы подпитки «Тритон-011»

Контроллеры объединяются в локальную сеть по интерфейсу RS-485 и могут применяться как в составе комплекса, так и автономно. Минимальная конфигурация комплекса состоит из одного контроллера любого типа. Каждый контроллер является измерительно-вычислительным устройством, выполненным на базе специализированного микропроцессора.

Контроллер (регулятор) отопления «Тритон-001» предназначен для поддержания температуры воды в контуре отопления в соответствии с отопительным графиком посредством управления запорно-регулирующим клапаном.

Выходные сигналы измерительных преобразователей температуры, поступающие в контроллер по аналоговым входам, измеряются и преобразуются в управляющее воздействие на запорно-регулирующий клапан.

Регулирование температуры осуществляется по заданной программе, включающей в себя:

- автоматическое регулирование температуры воды, подаваемой в контур отопления или возвращаемой в сеть в соответствии с отопительным графиком;
- контроль температуры воды, возвращаемой в сеть, в соответствии с отопительным графиком и защиту от её перегрева;
- контроль текущего расхода теплоносителя и защиту от превышения от максимального допустимого значения;
- включение/выключение корректировки температуры воды в заданное время суток;

- контроль состояния датчиков;
- индикацию контролируемых и служебных параметров на индикаторе.

Контроллер приточной вентиляции «Тритон-002» предназначен для поддержания температуры воздуха в системе приточной вентиляции в соответствии с температурным графиком посредством управления запорно-регулирующим клапаном.

Регулирование температуры осуществляется по заданной программе, включающей в себя:

- автоматическое регулирование температуры воздуха приточной вентиляции, подаваемого в воздуховоды после калориферов или температуры воды, возвращаемой в сеть в соответствии с отопительным графиком;
- контроль температуры воды, возвращаемой в сеть, в соответствии с отопительным графиком и защиту от ее перегрева;
- контроль текущего расхода теплоносителя и защиту от превышения максимального допустимого значения;
- включение/выключение корректировки температуры воды в заданное время суток;
- контроль состояния датчиков;
- индикацию контролируемых и служебных параметров на индикаторе.

Контроллер (регулятор) давления «Тритон-004» (в дальнейшем – контроллер) предназначен для поддержания заданного перепада давления в системах отопления и водоснабжения посредством управления запорно-регулирующим клапаном.

Регулирование давления осуществляется по заданной программе, включающей в себя:

- непосредственное измерение перепада давления с помощью дифференциального манометра или его вычисление по показаниям двух датчиков;
- поддержание заданного перепада давления;
- измерение дополнительных токовых сигналов;
- контроль состояния датчиков;
- индикацию контролируемых и служебных параметров на индикаторе;

Контроллер аварийного включения резерва насосов «Тритон-010» (в дальнейшем – контроллер) предназначен для контроля и управления двумя насосами в водоснабжающих установках, применяемых в промышленности, сельском и жилищном хозяйстве.

Управление осуществляется по заданной программе, включающей в себя:

- выбор основного насоса;
- пуск основного насоса с задержкой времени на включение;
- контроль работы насосов (по датчику разности давления);
- пуск резервного насоса при неисправности основного;
- автоматическую смену насосов с заданным интервалом времени;
- блокировку работы насосов внешним сигналом;
- блокировку работы насосов на летний период
- программируемую задержку между выключением и включением насосов.

Контроллер системы подпитки «Тритон-011» предназначен для поддержания заданного количества теплоносителя в контуре системы отопления.

Управление осуществляется по заданной программе, включающей в себя:

- контроль уровня воды в расширительном баке системы отопления;
- открытие электромагнитного клапана и пуск основного насоса с задержкой времени на включение при снижении уровня воды до нижнего предела;
- контроль работы насоса (по датчику разности давления);
- пуск резервного насоса при отказе основного;
- циклическую смену основного насоса;
- блокировку работы насосов и закрытие клапана внешним дискретным сигналом (“нет воды”).

Основные технические характеристики даны для минимального состава комплекса:

1. Каналы измерения температуры:
 - количество входов для подключения термопреобразователей сопротивления:
 - для «Тритон-001».....3
 - для «Тритон-002».....4
 - номинальная статическая характеристика (НСХ) преобразования термопреобразователей сопротивления по ГОСТ 6651-94..... 50М, 100М, 50П, 100П
 - диапазон измерения температуры, °С от минус 50 до 150
 - пределы допускаемой основной абсолютной погрешности преобразования сигнала от термопреобразователя сопротивления, °С.....± 0,3
2. Каналы измерения сигналов постоянного тока:
 - входное сопротивление, не более, Ом:.....20
 - количество входов:
 - для «Тритон-001»..... 1
 - для «Тритон-004».....4
 - диапазон входных токов, мА.0...5; 0...20; 4...20
 - пределы допускаемой основной приведенной погрешности канала, %.....± 0,5
 - пределы допускаемой дополнительной погрешности при воздействии температуры окружающего воздуха, %.....± 0,3
3. Рабочие условия эксплуатации:
 - температура окружающего воздуха, °Сот 5 до 55
 - давление, кПаот 84,0 до 106,7
 - относительная влажность, %до 80
4. Электропитание220 В ±10 %
5. Габаритные размеры, мм108×90×65
6. Масса, кг, не более0,5
7. Потребляемая мощность, ВА, не более.....5
8. Средняя наработка на отказ, ч, не менее17 000

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа средства измерения наносится на лицевую панель контроллеров и на титульные листы Паспорта 4217-001-47551612-2003 ПС «Комплекс измерительно-управляющий «Тритон»» и Руководства по эксплуатации 4217-001-47551612-2003 РЭ «Комплекс измерительно-управляющий «Тритон»»

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки включает:

- Комплекс измерительно-управляющий «Тритон»..... 1 шт.;
- Руководство по эксплуатации 4217-001-47551612-2003 РЭ.....1 экз.;
- Паспорт 4217-001-47551612-2003 ПС1 экз.

ПОВЕРКА

Измерительные каналы комплекса, используемого в сферах, подлежащих государственному метрологическому контролю и надзору, подлежат первичной поверке до ввода в эксплуатацию, после ремонта и периодической поверке в процессе эксплуатации. Поверка выполняется по МИ 2539-99 «ГСИ. Измерительные каналы контроллеров, измерительно-вычислительных, управляющих, программно-технических комплексов. Методика поверки», утверждённой ВНИИМС 16 июня 1999 г.

Межповерочный интервал – 2 года.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 12997-84. Изделия ГСП. Общие технические условия.

ГОСТ Р 51841-2001 "Программируемые контроллеры. Общие технические требования и методы испытаний".

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Комплексы измерительно-управляющие «Тритон» соответствуют требованиям, изложенным в технических условиях и основным требованиям нормативных документов России.

Изготовитель: ООО «Производственная фирма ТРИТОН»,
Москва, Олимпийский пр-т, 32

Директор
ООО «Производственная фирма ТРИТОН»



И.А. Солнцев