

## **Основные отличия и преимущества регуляторов РТ-10 производства фирмы «СЕМПАЛ»**

### **1. Схемы регулирования регулятора РТ-10: измерение температур во всех важных точках объекта регулирования обеспечивает универсальность.**

Благодаря контролю температур в основных точках объекта регулирования и возможности одновременного применения нескольких алгоритмов, достигается большая универсальность и гибкость использования РТ-10 по сравнению с другими, например:

а) регуляторы фирмы "Danfoss" (например "ESL Comfort 300"), как и других западноевропейских производителей, не совсем адаптированы для работы в теплосетях стран бывшего СССР. "Наши" теплосети приспособлены к качественному регулированию (изменение температуры теплоносителя при неизменном расходе), тогда как в ЕС предпочтение отдают количественному регулированию (изменение расхода теплоносителя при его неизменной и относительно низкой температуре). В частности, регулятор РТ-10 может выдерживать температурный график теплоснабжающих организаций, тогда как регуляторы "Danfoss" такой возможности не имеют.

б) регуляторы российского производства также могут осуществлять регулирование с учетом температурного графика (чаще всего, это зависимость температуры в обратном трубопроводе от температуры наружного воздуха, а не от температуры в подающем трубопроводе, как требуется некоторыми теплоснабжающими организациями). Сложности в использовании температурного графика, привязанного к температуре подаваемого теплоносителя, в них чаще всего возникают из-за использования в качестве термопреобразователей (ТП) – полупроводниковых датчиков температуры (см. п. 2). Кроме того, многие регуляторы работают только с фиксированными параметрами температурного графика и не позволяют пользователю их изменять.

### **2. Датчики температуры регулятора РТ-10: платиновые термопреобразователи сопротивления и четырехзажимное подключение обеспечивают широкий диапазон измерения температур, высокую помехозащищенность и большую протяженность линий связи.**

Многие российские регуляторы используют полупроводниковые ТП. При этом удается существенно удешевить изделие, правда за счет ухудшения других его потребительских свойств, например таких:

а) максимальная температура теплоносителя в точке измерения не может превышать 125 °С, и уже при такой достаточно низкой температуре ресурс работы датчиков значительно сокращается, иногда до нескольких сотен часов. В то же время, по нормам теплоснабжения температура теплоносителя в подающем трубопроводе может достигать 150 °С или даже 160 °С. В результате, при выборе места на трубопроводе для установки полупроводниковых ТП приходится учитывать или ограничивать до безопасных значений максимальную температуру теплоносителя.

б) накладывается ограничение на длину соединительных кабелей, так как информация по ним передается импульсными сигналами. В результате, такие цепи становятся очень критичными к импульсным помехам, особенно при длине в несколько десятков метров или источниках электромагнитных помех вблизи мест их прокладки. Кроме того, максимальное расстояние обычно не может быть более 50 м, тогда как у РТ-10 - до 200 м.

Сложности при удалении ТП на большие расстояния возникают и с другими регуляторами, использующими подключение к платиновым (или аналогичным) ТП с помощью двухпроводных кабелей (например, "Danfoss"). Удаление ТП от электронного блока на большие расстояния возможно только при использовании низкоомных кабелей большого сечения (более 1мм<sup>2</sup>).

**3. Графики регулирования температуры регулятора РТ-10: увеличенное количество точек задания в температурном графике удовлетворит любым требованиям.**

Чаще всего регуляторы позволяют устанавливать два значения температуры (дневное и ночное) и задавать время их включения с помощью графика на неделю. РТ-10 позволяет задавать до 8-ми температур в сутки (время-температурный график), при этом сохраняя неизменный температурный график в течение недели или задавать одну температуру в сутки (температура выходного дня), с целью максимальной экономии, когда объекты не используются. Поэтому регуляторы РТ-10 лучше приспособлены для регулирования температуры на объектах с большой тепловой нагрузкой и с повторяющимся недельным графиком работы - как, например, промышленные предприятия, общественные организации и учреждения. В то же время регуляторы типа "Danfoss" в основном предназначены для регулирования температуры на небольших объектах (коттеджи).

**4. Меню регулятора РТ-10: информативный дисплей и понятное меню.**

Информация в регуляторе РТ-10 выводится на 4-х строчный дисплей, что позволяет создать интуитивно-понятное и легкое в использовании меню, и при этом одновременно индцировать большое количество информации, что выгодно отличает его от российских аналогов. При этом для получения полной информации о текущем состоянии не требуется частого переключения экранов.

Регуляторы типа "Danfoss" имеют специализированный дисплей с большим количеством служебных символов, позволяющий оперативно выводить необходимую информацию. Но при этом подобные регуляторы имеют ограниченное количество параметров настройки, так как приспособлены для работы в конкретных схемах регулирования и не имеют такой универсальности, как регулятор РТ-10.

**5. Гибкость адаптации регулятора РТ-10.**

Универсальность, заложенная в РТ-10, позволяет легко добавлять новые варианты схем, приспособив регулятор к объектам и требованиям заказчика. Поэтому, даже если в рекомендуемых нами схемах использования нет требуемого варианта, его можно ввести по Вашему желанию.

**6. Исполнение, защита, габариты регулятора РТ-10: прочный корпус, малые габариты, высокая защищенность от внешних воздействий не подведут в трудных условиях.**

Регулятор РТ-10 выполнен в малогабаритном ударопрочном алюминиевом корпусе со степенью защиты от внешних воздействий IP65, что выгодно отличает его от остальных регуляторов, подавляющее большинство которых имеют пластиковые корпуса, а степень защиты - IP41 (регуляторы "Danfoss") и хуже. Высокая степень защиты корпуса РТ-10, специальная технология изготовления герметичного кабеля для подключения ТП, исполнительных механизмов и проч., обеспечивают надежную многолетнюю работу регулятора температуры РТ-10 в самых тяжелых условиях.