

Шкафы управления для ИТП

Андрей Мохов, руководитель направления «Теплоснабжение» ОВЕН

Для автоматизации индивидуальных тепловых пунктов компания ОВЕН предлагает готовые решения. Шкафы управления отвечают современным требованиям безопасности и энергоэффективности ИТП. Контроллеры ОВЕН с датчиками температуры, давления и запорно-регулирующими клапанами обеспечивают точную регулировку процессов теплоснабжения в автоматическом режиме.

При необходимости можно управлять исполнительными механизмами вручную. Облачный сервис OwenCloud расширяет возможности мониторинга и автоматического управления ИТП.

Результатом многолетней работы компании ОВЕН и тесного сотрудничества со специалистами в области теплоснабжения стал выпуск линейки готовых шкафов управления (АШУ) для автоматизации индивидуального теплового пункта.

Шкафы управления ИТП предназначены для регулирования температуры теплоносителя в системах отопления, горячего водоснабжения, управления и защиты насосных агрегатов. Системы управления обеспечивают режимы работы теплосети в соответствии с заданными параметрами и температурой окружающей среды, защиту тепломеханического оборудования, оперативное реагирование на нештатные ситуации, минимизацию трудозатрат на обслуживание и управление.

Характеристики АШУ

ОВЕН АШУ разрабатываются в системе автоматизированного проектирования по технологии 3D-моделирования и изготавливаются на заводе, где проходят процедуры тестирования, поставляются заказчикам полностью укомплектованными, с установленным программным обеспечением. Монтажнику остается лишь настроить их на объекте.

Шкаф выбирается для конкретной системы с учетом особенностей объекта. При необходимости можно вносить изменения в алгоритмы и модифицировать шкафы управления, адаптируя их под конкретную функциональную схему объекта.

Шкафы выпускаются в металлических и пластиковом корпусах со степенью защиты IP65.

Для комплексной автоматизации тепловых пунктов дополнительно предлагаются комплекты датчиков температуры, давления, уровня, запорно-регулирующие клапаны, реле давления и другое сопутствующее оборудование. Благодаря универсальным аналоговым входам к шкафам можно также подключать уже имеющиеся на объекте датчики с различными НСХ.

Система управления ИТП базируется на контроллерах ОВЕН. Автоматика следит за технологическими параметрами, корректирует их в соответствии с сигналами от датчиков, реагирует на отклонения от требуемых показателей, предотвращая аварийные ситуации.

Шкафы соединены с облачным сервисом OwenCloud через сетевые



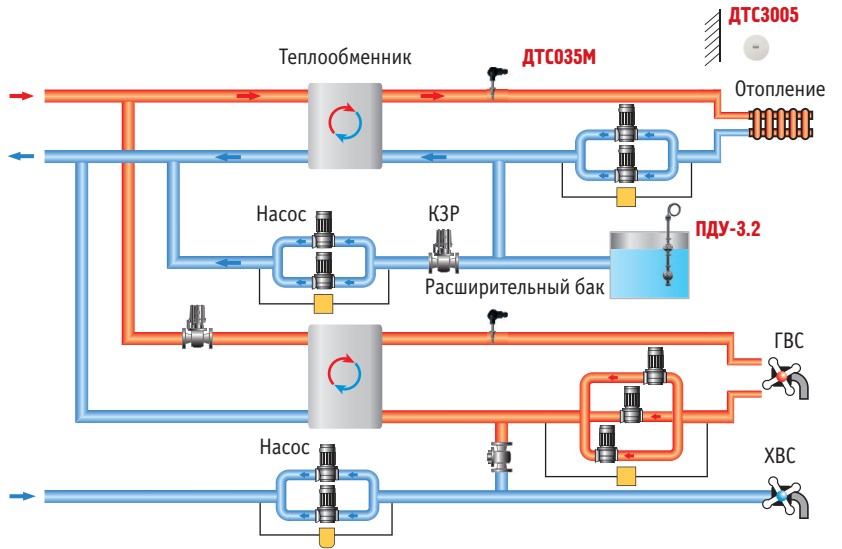


Рис. 1. Шкаф управления тепловым пунктом

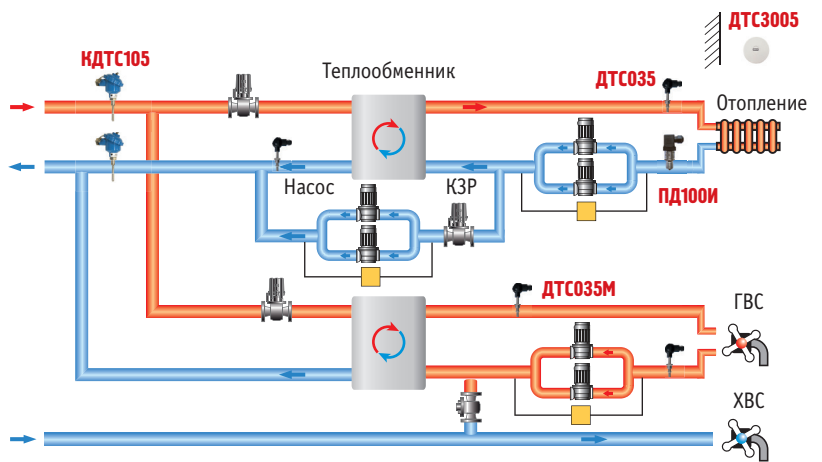


Рис. 2. Шкаф управления тепловым пунктом с силовым оборудованием

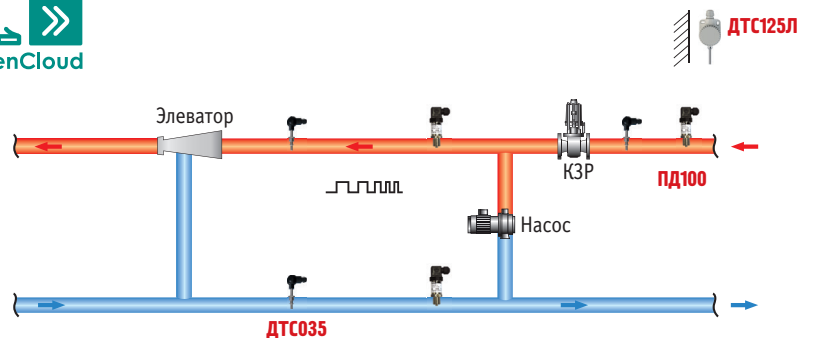


Рис. 3. Шкаф для автоматизированного узла управления (АУУ)

шлюзы ОВЕН Пх210 для автоматической инициализации GPRS-сессии. В облачном сервисе можно контролировать и управлять оборудованием через web-интерфейс, получать информацию о работе ИТП, просматривать архивы и оперативно реагировать на нештатные ситуации из любой точки мира. Система управления обеспечивает взаимодействие с разными системами диспетчеризации.

Использование OwenCloud монтажными организациями позволяет предлагать конечным заказчикам дополнительный сервис по мониторингу и обслуживанию систем теплоснабжения.

Шкафы комплектуются руководством по эксплуатации и подробными видеоинструкциями по установке, подключению, настройкам и эксплуатации. Все шкафы имеют сертификат соответствия ЕАС.

Шкафы управления тепловым пунктом

Компания ОВЕН предлагает линейку автоматизированных шкафов управления разных модификаций. Сравнительные характеристики шкафов управления ОВЕН АШУ представлены в табл. 1. Полная информация о модификациях и сопроводительная документация приведена на сайте teplo.owen.ru.

Шкаф управления тепловым пунктом (рис. 1) выпускается на основе контроллера ОВЕН ПЛК73 с 4-строчным монохромным дисплеем и удобным навигационным меню. Система управляет контурами отопления, ГВС, подпитки и холодного водоснабжения.

Таблица 1. Линейка шкафов управления ОВЕН АШУ

№ рис.	Наименование	Отопл.	ГВС	ХВС	Упр-е насосами	Силовое оборуд.	АУУ
1	Шкаф управления тепловым пунктом АШУ-230-9НР-33Р-Ц-В165	+	+	+	+	-	-
2	Шкаф управления тепловым пунктом с предустановленным силовым оборудованием АШУ-400-6НР-33Р-К-В165-GSM	+	+	+	+	+	-
3	Шкаф для автоматизированного узла управления АШУ-400-1НЧ-13Р-И-В165-GSM	-	-	-	+	+	+



Рис. 4. Внутренний вид шкафа для автоматизированного узла управления

Шкаф управления тепловым пунктом, совмещенный с силовым оборудованием для подключения насосов и запорно-регулирующих клапанов, показан на рис. 2. Система обеспечивает управление в автоматическом режиме контурами отопления и ГВС, а также контуром подпитки. Система управления реализована на основе контроллера ПЛК73. На передней панели установлены переключатели для ручного управления насосами и КЗР.

В жилых и общественных зданиях советской постройки тепловые пункты подключены к системе отопления через элеваторные узлы. К достоинствам элеватора относится низкая стоимость, высокая надежность и отсутствие затрат на их эксплуатацию. К недостаткам – отсутствие возможности оперативного изменения коэффициента смешения, так как элеватор

выбирается под определенные параметры системы теплоснабжения. При отклонении этих параметров от расчетных величин увеличивается расход тепловой энергии. Для оптимизации работы элеваторный узел можно оснастить системой автоматизированных узлов управления (АУУ).

Шкаф для автоматизированного узла управления показан на рис. 3. Он предназначен для регулирования параметров теплоносителя (температура и давление), поступающего на элеваторный узел, и обеспечения расчетного теплового режима системы отопления здания. Внутренний вид шкафа представлен на рис. 4. Система управления построена на базе программируемого контроллера ОВЕН ПЛК63. Параметры системы отопления изменяются в соответствии с температурным графиком и температурой наружного воздуха. На двери шкафа установлены переключатели для ручного режима управления насосом и КЗР.



Шкафы АШУ применяются на многих московских объектах. Благодаря эффективному управлению расход тепла за отопительный сезон, например, в ИТП жилых домов с нагрузкой 0,39 Гкал/час снизился на 74 Гкал, что составляет 34 % от общих затрат за предыдущий сезон.

Компания ОВЕН планирует расширение линейки шкафов управления для систем теплоснабжения. Предложения и заявки можно присылать по адресу: teplo@owen.ru ■