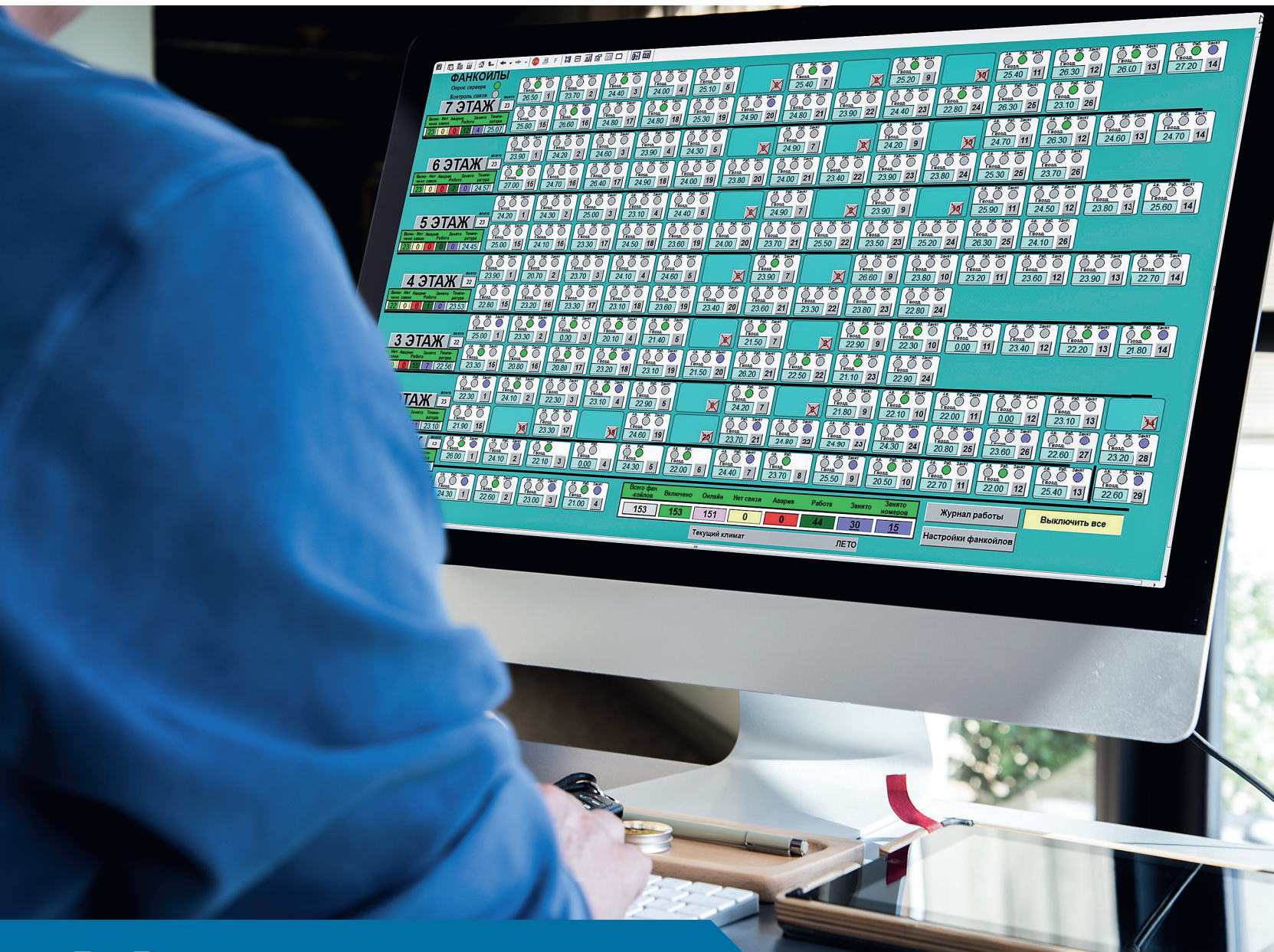


ELSTARS

СДЕЛАЙ ЭТО ПРОСТО



Обучающее видео и примеры работы контроллеров
на Youtube-канале «Elstars Elstars»

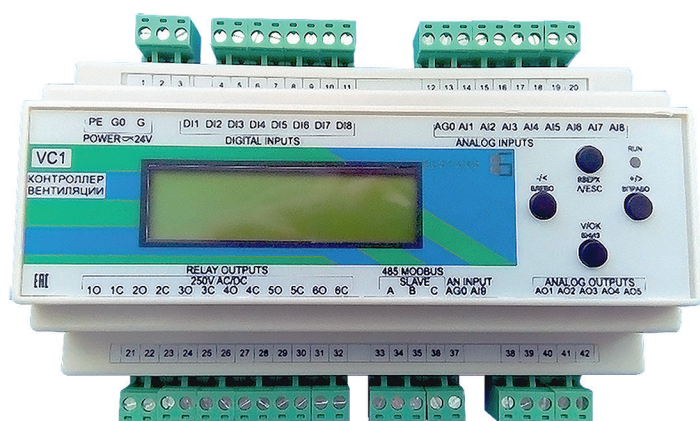


Документация, образцы схем, шаблоны проектов SCADA для быстрого
ввода в систему диспетчеризации на сайте www.elstars.ru

Компания, созданная специалистами по автоматизации инженерных систем зданий на основании более чем 15-летнего опыта работы в этой области.

Внедрение оптимальной, эффективной и современной автоматики в системы управления зданиями. Для того мы создаём простые в управлении, надёжные и современные электронные устройства – контроллеры и датчики, преобразователи интерфейсов, блоки питания и многое другое.

КОНТРОЛЛЕР VC1



Контроллер имеет в своём составе регуляторы:

- Контур нагрева с водяным (в т.ч. гликолевым) или электрическим калорифером. Инновационный режим ШИМ для электронагревателей позволяет экономить ресурс контакторов и точно поддерживать температуру в таких системах.
- Контур охлаждения с водяным или фреоновым охладителем.
- Контур управления: пластинчатым рекуператором, роторным рекуператором, форсуночным увлажнителем, сотовым или паровым увлажнителем, рециркуляцией.
- Контур управления приточным вентилятором с возможностью регулировки по давлению или прямого управления частотным преобразователем.
- Контур управления вытяжным вентилятором.
- Контур защиты калорифера.

Контроллер VC1 предназначен для автоматизации и диспетчеризации систем вентиляции и кондиционирования.

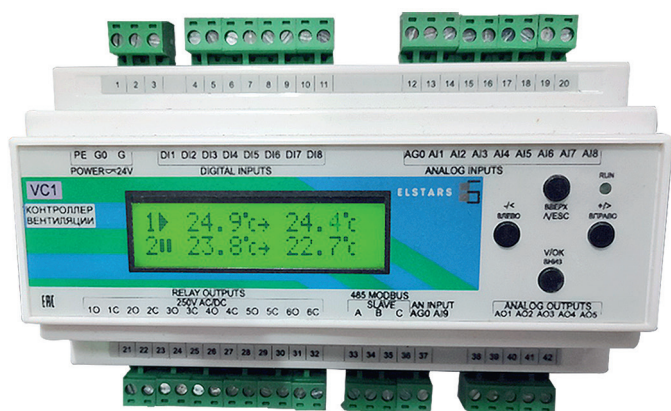
- ✓ Благодаря продуманной структуре, меню контроллера быстро запоминается, что позволяет в дальнейшем работать без инструкции, после краткого ознакомления с ней.
- ✓ Дисплей с кнопками и возможность диспетчеризации позволяют оперативно управлять Вашим устройством как по месту нахождения установки, так и с компьютера, планшета, телефона из любой точки мира.
- ✓ Все алгоритмы уже написаны и отлажены на объектах нашими инженерами, Вам остаётся только выбрать нужный. Настройки по умолчанию сделаны на часто встречающиеся значения. Благодаря этому первоначальная настройка на объекте занимает несколько минут.
- ✓ Подробные вспомогательные надписи позволяют быстро сориентироваться при монтаже и наладке.
- ✓ К программам отсутствуют какие-либо пароли, это гарантирует свободу конечного пользователя в эксплуатации контроллера и отсутствие проблем с настройкой при пусконаладке в случае утери или незнания пароля наладчиком.
- ✓ Встроенные энергонезависимые высокоточные часы с ресурсом 10 лет работы от батарейки позволяют задать работу по таймеру, экономя ресурсы в ночные часы.
- ✓ Входы и выходы логически привязаны к контурам управления. Это облегчает стандартизацию и переносимость проектов, документации.
- ✓ Дискретные и аналоговые выходы имеют возможность ручного управления. Это облегчает процесс пусконаладки, позволяет управлять сторонним оборудованием, максимально используя ресурсы контроллера для своих задач, а также выходить из сложных ситуаций на объекте.
- ✓ Контроллер имеет возможность для обновления прошивки как по сети RS-485, так и по месту с помощью стандартного программатора.
- ✓ Постоянный контроль исправности памяти с функцией восстановления единичных ошибок гарантирует безопасность и долговечность эксплуатации при сбоях электропитания и промышленных помехах различного действия на объекте.



В ОСНОВУ НАШИХ РАЗРАБОТОК ЗАЛОЖЕНЫ СЛЕДУЮЩИЕ ПРИНЦИПЫ:

1. Максимальная простота, понятность и удобство для пользователя
2. Максимум стандартного функционала
3. Дополнительные полезные функции
4. Готовность к монтажу на объекте без подготовки
5. Никакой скрытой дополнительной комплектации

КОНТРОЛЛЕР HC1



Контроллер HC1 является программным вариантом контроллера VC1. Он также выполнен конфигурируемым и предназначен для автоматизации и диспетчеризации 2-х узлов теплового пункта (отопление или ГВС). Большое количество настроек контроллера позволяет использовать его в практически любых системах отопления, ГВС, контурах подачи теплоносителя для вентиляции, контроля насосных групп хладоцентров и т.п.

Контроллер имеет в своём составе регуляторы для каждого гидромодуля:

- Контур нагрева отопления или ГВС. Возможность управления клапанами 0-10 Вольт, ШИМ, дискретными клапанами - с дополнительными выходными реле ТТР.
- Контур насосной группы, заблокированный с контуром нагрева. В группе может быть до 2-х насосов (основной и резервный). Возможность поддержания давления, перепада давления на насосах.
- Контур подпитки.

Основные возможности:

- ✓ Ночная коррекция.
- ✓ Погодозависимый график отопления.
- ✓ Управление частотными преобразователями насосов с поддержанием давления в системах теплоснабжения.

КОНТРОЛЛЕР LT1



Контроллер LT1 является программным вариантом контроллера VC1. Пршитый программой освещения, он предназначен для автоматизации и диспетчеризации контроля и управления работой систем освещения промышленных и общественных зданий, их наружного, рабочего и аварийного освещения, систем обогрева воронок.

Контроллер имеет в своём составе:

- Всего 8 каналов освещения.
- 7 каналов освещения с релейным выходом.
- 5 каналов освещения с выходом 0-10 вольт.
- Восемь дискретных входов для контроля включения каждого канала.
- 1 вход датчика наружной температуры.
- 1 вход датчика температуры для работы нагревателя.
- 1 вход датчика наружного освещения 0-10 Вольт.
- Каждый канал из 8 может работать по недельному таймеру (2 диапазона в сутки), либо по астротаймеру, либо по датчику освещения, либо как нагреватель (например, для собственного обогрева уличных шкафов или как зимний обогрев помещения).



- ✓ В наших контроллерах используются датчики температуры только типа PT1000 – для того, чтобы избежать путаницы при заказе и эксплуатации.
- ✓ Цифровые выходы – только реле. Никакой путаницы при заказе. Используйте их в любых схемах на любое напряжение (до 250 Вольт AC).

- ✓ Реле OMRON – по оценкам специалистов, лучшие в мире. Мы используем только их. Вы можете быть спокойны за надёжность и долговечность управления.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КОНТРОЛЛЕРОВ VC1 (HC1, LT1)

| Наименование | Характеристика |
|---|--------------------------|
| Цифровые входы типа «сухой контакт», NPN | 8 |
| Аналоговые входы для подключения датчиков температуры типа PT1000 | 5 |
| Аналоговые входы 0-10V | 4 |
| Релейные выходы 230V 5A AC1 до 70 000 циклов | 7 |
| Аналоговые выходы 0-10V | 5 |
| Габаритные размеры, мм, не более | 157x115x60 |
| Масса, грамм, не более | 700 |
| Напряжение питания, Вольт | 24V AC/DC от 15 до + 10% |
| Потребляемая мощность, Вт, не более | 3 |
| Температура окружающей среды, °C | от +5 до +40 °C |
| Степень защиты | IP20 |

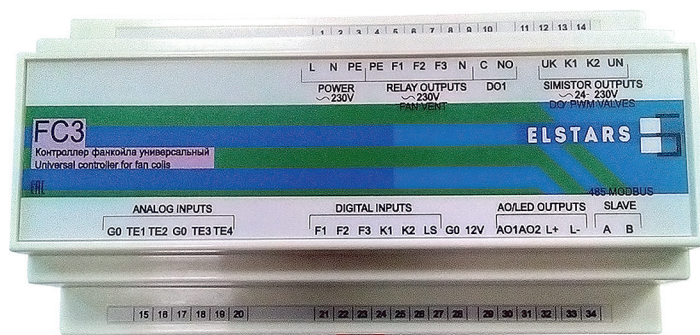
- ✓ Цифровые входы с общей землёй позволяют подключить не только устройства с выходом типа «сухой контакт», но и датчики протечки, а также аварийные выходы различных устройств с транзисторным выходом типа NPN.

- ✓ Все устройства с питанием 230 Вольт выдерживают отклонения питания до 20%, защищены от промышленных помех и кратковременных скачков в электросети до 1 кВ.

КОНТРОЛЛЕР FC3

Контроллер FC3 предназначен для автоматизации и диспетчеризации фанкойлов общих зон, фанкойлов номера отеля (и других локальных помещений), тепловых завес, тепловентиляторов. Рекомендуется для энергоэффективных зданий класса «А».

- ✓ Ввиду того, что контроллеры в процессе эксплуатации находятся вне зон постоянного обслуживания, дисплей отсутствует. Это положительно сказывается на стоимости при массовых закупках для крупных объектов.
- ✓ При монтаже достаточно настроить адрес переключками на плате, подключить интерфейс диспетчеризации и подать питание, остальные настройки можно сделать на компьютере, и это значительно быстрее, чем было бы по месту.
- ✓ Экономичные неразъёмные клеммники.
- ✓ Низкоскоростной интерфейс RS-485 позволяет создавать протяжённые сети длиной до 1 км и минимизирует проникновение помех в обмен данными.
- ✓ Недорогой контроллер для недорогих установок.
- ✓ Возможность работы нагрева и охлаждения по однострунной схеме позволяет значительно экономить на сети тепло- и холодоснабжения.
- ✓ Ограничение работы по максимальной температуре зимой и минимальной температуре летом в номере позволяет экономить ресурсы здания.
- ✓ Автоматическое включение и отключение, управление скоростью вентилятора фанкойла происходит по потребности нагрева или охлаждения в дежурном режиме. Применение этой функции на тепловых завесах позволяет экономить до 70% потребляемой в постоянном режиме тепловой энергии.



- ✓ Поддержание минимальной температуры зимой и максимальной летом в дежурном режиме позволяет держать неиспользуемый номер на минимальных, но безопасных и приемлемых для заселения климатических параметрах.
- ✓ Точное исполнение команд с пульта пользователя в режиме «номер занят» обеспечивает необходимый комфорт.
- ✓ Продувка при запуске и остановке позволяет безопасно управлять электрическими ТЭНами тепловых завес, тепловентиляторов и фанкойлов.
- ✓ Небольшая пауза при переключении скоростей экономит ресурс работы вентилятора.
- ✓ Управление фанкойлами BALU и Electrolux по IR каналу.
- ✓ Дополнительная опция Wi-Fi позволяет установить контроллер на существующий объект.
- ✓ Практически все функции для создания системы автоматизации вентустановок.
- ✓ Более экономичная версия FC1 для общих зон без возможности подключения пульта.

Контроллер имеет в своём составе:

- Контур нагрева с водяным или электрическим калорифером.
- Контур охлаждения с водяным или фреоновым охладителем.
- Контур управления 3-х ступенчатым вентилятором.
- Контур защиты водяного калорифера нагревателя.



- ✓ Все контроллеры поддерживают обновление прошивки по сети RS-485.
- ✓ Гальваническая развязка по RS-485 на всех устройствах обеспечивает совместимость с другими приборами в сети диспетчеризации.

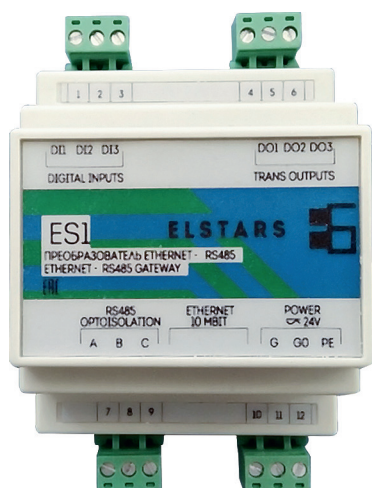
- ✓ Стандартный и открытый протокол Modbus даёт свободу проектировщику в выборе системы управления и позволяет встроить Ваши устройства в любую систему.
- ✓ Для создания сети достаточно двухпроводной витой пары сечением от 0.75 мм².

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КОНТРОЛЛЕРОВ FC3 И FC1.

| Наименование | Хар-ка FC3 | Хар-ка FC1 |
|---|-----------------|------------|
| Цифровые входы типа «сухой контакт» | 7 | 2 |
| Аналоговые входы для подключения датчиков температуры типа PT1000 | 4 | 2 |
| Семисторные выходы 230/24В 1 А | 2 | 2 |
| Релейные выходы 230V 10A AC1 до 70 000 циклов | 4 | 3 |
| Аналоговые выходы 0-10V | 2 | 2 |
| Выход IR-канала | 1 | 0 |
| Габаритные размеры, мм, не более | 157x115x60 | |
| Масса, грамм, не более | 700 | |
| Напряжение питания, Вольт | 85-265 AC | |
| Потребляемая мощность, Вт, не более | 5 | |
| Температура окружающей среды, °C | от +5 до +40 °C | |
| Степень защиты | IP20 | |

- ✓ Автоматизированная компьютерная система контроля качества при приёме из производства позволяет сократить процент брака до менее, чем 0.5%.
- ✓ Печатные платы для наших контроллеров производятся на крупнейших, сертифицированных по качеству, заводах Китая и России.
- ✓ Гарантия на всё оборудование ELSTARS составляет 3 года. Оборудование заменяется по акту рекламации.
- ✓ Оборудование ELSTARS ремонтнопригодно, состоит из доступных в магазинах электроники компонентов, которые заменяются обычным паяльником или паяльным феном.

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ES2



Преобразователь интерфейса Ethernet/RS-485 ES2 предназначен для работы в сетях автоматизации и диспетчеризации инженерного оборудования зданий, в СКАДА-системах.

- ✓ Протокол UDP прост и не требует создания постоянного соединения, не чувствителен к перерывам в связи.
- ✓ Отправка запроса может происходить с любого адреса и порта, процессор ES2 запомнит их и отправит ответ обратно.
- ✓ Все параметры и настройки интерфейса доступны для контроля и управления в СКАДА-системе, Вам больше не нужно использовать сторонние программы.
- ✓ Шлюз пригоден для передачи команд Мастера сети в обе стороны.
- ✓ 2 дискретных входа и один дискретный выход служат для контроля и управления внешним оборудованием.
- ✓ Веб-интерфейс позволяет проводить диагностику работы из любой точки мира браузером, без помощи специальных программ.
- ✓ Прозрачность шлюза позволяет использовать любые протоколы и опрашивать любые устройства, поддерживающие интерфейс RS-485: электросчётчики, счётчики тепла и воды, и т.п.

БЛОК ПИТАНИЯ PS2



Блок питания PS2 предназначен для обеспечения питания 24 VDC до 2.5A (60 Вт) в системах автоматики и диспетчеризации.

- ✓ Пригоден для применения в промышленных сетях.
- ✓ Предохранители обеспечивает безопасное отключение при коротком замыкании как на входе, так и выходе блока питания при отказе электронной защиты.
- ✓ Мощный фильтр обеспечивает подавление помех и киловольтных импульсов в питающей сети.
- ✓ Тройная защита от замыкания в нагрузке.
- ✓ Двойная защита от превышения напряжения на выходе.
- ✓ Регулировка выходного напряжения +/- 10% и тока в пределах 0.5...2.7A
- ✓ Кратковременная мощность до 75 Вт в течение 30 мин.
- ✓ Мощные силовые элементы обеспечивают повышенную надёжность и долгосрочность работы, а также низкий нагрев элементов блока.
- ✓ Корпус подходит для установки на ДИН-рейку как в металлический, так и в пластиковый шкаф.



Все наши устройства прошли долговременное тестирование на подшефных объектах и уже работают 3-5 лет.

Проблемы остались позади, спокойная и безопасная эксплуатация гарантирована.

ДАТЧИК ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ ВОЗДУХА DPE1



Датчик дифференциального давления DPE1 предназначен для мониторинга статического давления в сетях воздуховодов вентиляции.

С его помощью можно диагностировать проблемы с закрытыми огнезадерживающими клапанами, работоспособность вентилятора или воздушной заслонки, поддерживать стабильное давление или расход в сети воздуховодов.

- ✓ Несколько диапазонов измерения.
- ✓ Калиброванный на заводе-производителе сенсор Honeywell – один из лучших мировых производителей сенсоров давления.
- ✓ Встроенный контроллер для VAV- клапанов.
- ✓ В дополнение к 2-м выходам 0-10V имеется интерфейс RS-485 Modbus RTU.
- ✓ Низкая стоимость – в 3 раза ниже зарубежных аналогов.
- ✓ Информативный OLED-дисплей. Все основные параметры доступны для контроля одновременно.

Некоторые известные объекты нашего города, на которых установлено и успешно работает наше оборудование:

- **ТРК «Кипарис»** – на нашем оборудовании реализована автоматизация отопления, вентиляции, освещения, хладоснабжения (хладоцентр и фанкойлы), электро-снабжения, системы контроля протечек, системы обогрева кровельных воронок на контроллерах VC1, HC1, LT1, FC3. Также на объекте установлено большое количество блоков питания, датчики дифференциального давления. Все системы подключены через преобразователи ES2 к сети диспетчеризации на основе СКАДА-системы Struxure Ware от Schneider Electric;
- **ТРК «Яркомолл»** – несколько блоков питания в особо ответственных и тяжелых условиях эксплуатации;
- **Отель «Ибис»** – более 150 номерных фанкойлов. Система диспетчеризации Мастер-СКАДА;
- **Библиотека ИГУ** – контроллер теплоснабжения вентиляции;
- **Медцентр по адресу: ул. Ю. Тена, 28** – вентиляция (12 установок), контроль протечек. Система диспетчеризации Мастер-СКАДА;
- **Офисное здание по адресу: ул. Тимирязева, 7** – освещение, вентиляция, подключены к СКАДА Struxure Ware от Schneider Electric;
- **Школа №69** – 28 установок общеобменной вентиляции на контроллерах VC1, подключены к системе диспетчеризации Мастер-СКАДА;
- **Гимназия 25** – 26 установок общеобменной вентиляции на контроллерах VC1, подключены к системе диспетчеризации Мастер-СКАДА. Также для шкафов автоматики были использованы наши блоки питания;
- **Школа №19** – 27 установок общеобменной вентиляции на контроллерах VC1, подключены к системе диспетчеризации Мастер-СКАДА;

Шкафы управления на основе нашего оборудования **доступны для заказа.**

Спасибо за внимание!

Ваши будущие помощники ждут Вас в нашем интернет-магазине на сайте www.elstars.ru

