

# ЩИТ УПРАВЛЕНИЯ УСТАНОВКОЙ ПРИТОЧНОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ С ЖИДКОСТНЫМ НАГРЕВАТЕЛЕМ

## Управляющий модуль обеспечивает:

- ❖ Автоматическое поддержание температуры приточного воздуха. Возможность включения коррекции температуры обратной воды из калорифера в случае превышения температурного графика (при оптимальном комплекте датчиков).
- ❖ Автоматическая смена режимов в течение суток, по дням недели и по праздничным дням.
- ❖ Защита от замораживания калорифера в зимнем режиме по температуре обратной воды, по капиллярному термостату, по температуре приточного воздуха.
- ❖ Автоматическая смена зимнего и летнего режимов по температуре наружного воздуха (при оптимальном комплекте датчиков). Предварительный прогрев калорифера при пуске в зимнем режиме.
- ❖ Управление приводом регулирующего клапана нагревателя, включение-выключение вентилятора и циркуляционного насоса, открытие-закрытие воздушной заслонки.
- ❖ Учет времени наработки и количества пусков насоса и вентилятора.
- ❖ Сигнализация аварийных режимов работы.
- ❖ Сигнализация о возможности замерзания установки, неисправности вентилятора, загрязнении воздушного фильтра, неисправности датчиков температуры и перепада давления.
- ❖ Вывод данных о состоянии оборудования, а также изменение основных параметров через встроенный пульт.
- ❖ Возможность интеграции со сторонними устройствами Modbus RTU Slave (RS485).

# ЩИТ УПРАВЛЕНИЯ УСТАНОВКОЙ ПРИТОЧНОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ С ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ КАЛОРИФЕРОМ

## Управляющий модуль обеспечивает:

- ❖ Регулирование температуры приточного воздуха (или в помещении) в зависимости от температуры наружного воздуха в рабочем режиме.
- ❖ Автоматическая смена режимов в течение суток и учет выходных дней по внутреннему таймеру-календарю.
- ❖ Автоматический переход в режимы "Зима-Лето" по температуре наружного воздуха.
- ❖ Управление двухступенчатым электронагревателем как со ступенями одинаковой, так и разной (одинарной, двойной, тройной) мощности, включение-отключение вентиляторов, открытие-закрытие воздушных заслонок («жалюзи»).
- ❖ Поддержание температуры приточного воздуха (или в помещении) на уровне уставки T<sub>деж</sub> в дежурном режиме.
- ❖ Подключение по 2-х проводной схеме датчиков температуры разного типа (термисторы, термосопротивления). Коррекция показаний датчиков.
- ❖ Сигнализация об авариях: перегрева электронагревателя, аварии вентилятора, загрязнении воздушного фильтра, обрыв и замыкание датчиков температуры и других отказов.
- ❖ В случае аварий запускается особый алгоритм регулирования.
- ❖ Индикация температуры, давления на воздушном фильтре, состояние дискретных датчиков и т.д., а также настройка параметров при помощи встроенного в контроллер пульта оператора.
- ❖ Автоматическое отключение оборудования при пожаре.

# ЩИТ УПРАВЛЕНИЯ УСТАНОВКОЙ ПРИТОЧНОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ С ЖИДКОСТНЫМ НАГРЕВАТЕЛЕМ И ФРЕОНОВЫМ ОХЛАДИТЕЛЕМ

## Управляющий модуль обеспечивает:

- ❖ Регулирование температуры:
  - ❖ приточного воздуха (или в помещении), а также защита от превышения температуры обратной воды калорифера в зависимости от температуры наружного воздуха в рабочем режиме при нагреве.
  - ❖ обратной воды калорифера в стояночном (дежурном) режиме при нагреве.
  - ❖ приточного воздуха (или в помещении) в рабочем режиме при охлаждении.
- ❖ Автоматическая смена режимов в течение суток и по дням недели.
- ❖ Защита от замораживания калорифера в режиме "Зима" по температуре обратной воды и по воздушному контактному датчику защиты от замораживания (термостату).
- ❖ Автоматический переход в режимы "Зима-Лето" по температуре наружного воздуха. Прогрев калорифера при зимнем пуске.
- ❖ Управление регулирующими клапанами калорифера, включение-отключение вентиляторов, охладителя и циркуляционного насоса, открытие-закрытие воздушной заслонки («жалюзи»).
- ❖ Подключение регулирующих клапанов с любым типом привода (аналоговый, 3-х позиционный).
- ❖ Подключение по 2-х проводной схеме датчиков температуры разного типа (термисторы, термосопротивления). Коррекция показаний датчиков.
- ❖ Сигнализация об авариях: возможности замерзания установки, аварии вентилятора и насоса, загрязнении воздушного фильтра, обрыв и замыкание датчиков температуры и других отказов.
- ❖ В случае аварий запускается особый алгоритм регулирования.
- ❖ Индикация температуры, давления на воздушном фильтре, состояние дискретных датчиков и т.д., а также настройка параметров при помощи встроенного в контроллер пульта оператора.
- ❖ Автоматическое отключение оборудования при пожаре.

# ЩИТ УПРАВЛЕНИЯ УСТАНОВКОЙ ПРИТОЧНОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ С ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ КАЛОРИФЕРОМ И ФРЕОНОВЫМ ОХЛАДИТЕЛЕМ

## Управляющий модуль обеспечивает:

- ❖ Регулирование температуры приточного воздуха (или в помещении) в зависимости от температуры наружного воздуха в рабочем режиме.
- ❖ Автоматическая смена режимов в течение суток и учет выходных дней по внутреннему таймеру-календарю.
- ❖ Автоматический переход в режимы "Зима-Лето" по температуре наружного воздуха.
- ❖ Управление двухступенчатым электронагревателем как со ступенями одинаковой, так и разной (одинарной, двойной, тройной) мощности, включение-отключение вентилятора, охладителя, открытие-закрытие воздушных заслонок («жалюзи»).
- ❖ Поддержание температуры приточного воздуха (или в помещении) на уровне уставки  $T_{деж}$  в дежурном режиме.
- ❖ Подключение по 2-х проводной схеме датчиков температуры разного типа (термисторы, термосопротивления). Коррекция показаний датчиков.
- ❖ Сигнализация об авариях: перегрева электронагревателя, аварии вентилятора, загрязнении воздушного фильтра, обрыв и замыкание датчиков температуры и других отказов.
- ❖ В случае аварий запускается особый алгоритм регулирования.
- ❖ Индикация температуры, давления на воздушном фильтре, состояние дискретных датчиков и т.д., а также настройка параметров при помощи встроенного в контроллер пульта оператора.
- ❖ Автоматическое отключение оборудования при пожаре.

# ЩИТ УПРАВЛЕНИЯ УСТАНОВКОЙ ПРИТОЧНО-ВЫТЯЖНОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ С ЖИДКОСТНЫМ НАГРЕВАТЕЛЕМ

## Управляющий модуль обеспечивает:

- ❖ Регулирование температуры:
  - ❖ приточного воздуха (или в помещении), а также защита от превышения температуры обратной воды калорифера в зависимости от температуры наружного воздуха в рабочем режиме при нагреве.
  - ❖ обратной воды калорифера в стояночном (дежурном) режиме при нагреве.
- ❖ Автоматическая смена режимов в течение суток и по дням недели.
- ❖ Защита от замораживания калорифера в режиме "Зима" по температуре обратной воды и по воздушному контактному датчику защиты от замораживания (термостату).
- ❖ Автоматический переход в режимы "Зима-Лето" по температуре наружного воздуха. При пуске зимой прогрев калорифера.
- ❖ Управление регулирующими клапанами калорифера, включение-отключение вентиляторов и циркуляционного насоса, открытие-закрытие воздухозаборных клапанов.
- ❖ Подключение регулирующих клапанов с любым типом привода (аналоговый, 3-х позиционный).
- ❖ Подключение по 2-х проводной схеме датчиков температуры разного типа (термисторы, термосопротивления). Коррекция показаний датчиков.
- ❖ Сигнализация об авариях: возможности замерзания установки, аварии вентиляторов и насосов, загрязнении воздушного фильтра, обрыв и замыкание датчиков температуры и других отказов.
- ❖ В случае аварий запускается особый алгоритм регулирования.
- ❖ Индикация температуры, давления на воздушном фильтре, состояние дискретных датчиков и т.д., а также настройка параметров при помощи встроенного в контроллер пульта оператора.
- ❖ Автоматическое отключение оборудования при пожаре.

# ЩИТ УПРАВЛЕНИЯ УСТАНОВКОЙ ПРИТОЧНО-ВЫТЯЖНОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ С ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ КАЛОРИФЕРОМ

## Управляющий модуль обеспечивает:

- ❖ Регулирование температуры приточного воздуха (или в помещении) в зависимости от температуры наружного воздуха в рабочем режиме.
- ❖ Автоматическая смена режимов в течение суток и учет выходных дней по внутреннему таймеру-календарю.
- ❖ Автоматический переход в режимы "Зима-Лето" по температуре наружного воздуха.
- ❖ Управление двухступенчатым электронагревателем как со ступенями одинаковой, так и разной (одинарной, двойной, тройной) мощности, включение-отключение вентиляторов, открытие-закрытие воздушных заслонок («жалюзи»).
- ❖ Поддержание температуры приточного воздуха (или в помещении) на уровне уставки  $T_{деж}$  в дежурном режиме.
- ❖ Подключение по 2-х проводной схеме датчиков температуры разного типа (термисторы, термосопротивления). Коррекция показаний датчиков.
- ❖ Сигнализация об авариях: перегрева электронагревателя, аварии вентилятора, загрязнении воздушного фильтра, обрыв и замыкание датчиков температуры и других отказов.
- ❖ В случае аварий запускается особый алгоритм регулирования.
- ❖ Индикация температуры, давления на воздушном фильтре, состояние дискретных датчиков и т.д., а также настройка параметров при помощи встроенного в контроллер пульта оператора.
- ❖ Автоматическое отключение оборудования при пожаре.

# ЩИТ УПРАВЛЕНИЯ УСТАНОВКОЙ ПРИТОЧНО-ВЫТЯЖНОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ С ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ КАЛОРИФЕРОМ И ФРЕОНОВЫМ ОХЛАДИТЕЛЕМ

## Управляющий модуль обеспечивает:

- ❖ Регулирование температуры приточного воздуха (или в помещении) в зависимости от температуры наружного воздуха в рабочем режиме.
- ❖ Автоматическая смена режимов в течение суток и учет выходных дней по внутреннему таймеру-календарю.
- ❖ Автоматический переход в режимы "Зима-Лето" по температуре наружного воздуха.
- ❖ Управление двухступенчатым электронагревателем как со ступенями одинаковой, так и разной (одинарной, двойной, тройной) мощности, включение-отключение вентиляторов, охладителя, открытие-закрытие воздушных заслонок («жалюзи»).
- ❖ Поддержание температуры приточного воздуха (или в помещении) на уровне уставки T<sub>деж</sub> в дежурном режиме.
- ❖ Подключение по 2-х проводной схеме датчиков температуры разного типа (термисторы, термосопротивления). Коррекция показаний датчиков.
- ❖ Сигнализация об авариях: перегрева электронагревателя, аварии вентилятора, загрязнении воздушного фильтра, обрыв и замыкание датчиков температуры и других отказов.
- ❖ В случае аварий запускается особый алгоритм регулирования.
- ❖ Индикация температуры, давления на воздушном фильтре, состояние дискретных датчиков и т.д., а также настройка параметров при помощи встроенного в контроллер пульта оператора.
- ❖ Автоматическое отключение оборудования при пожаре.

# ЩИТ УПРАВЛЕНИЯ УСТАНОВКОЙ ПРИТОЧНО-ВЫТЯЖНОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ С ЖИДКОСТНЫМ НАГРЕВАТЕЛЕМ И ФРЕОНОВЫМ ОХЛАДИТЕЛЕМ

## Управляющий модуль обеспечивает:

- ❖ Регулирование температуры:
  - ❖ приточного воздуха (или в помещении), а также защита от превышения температуры обратной воды калорифера в зависимости от температуры наружного воздуха в рабочем режиме при нагреве.
  - ❖ обратной воды калорифера в стояночном (дежурном) режиме при нагреве.
  - ❖ приточного воздуха (или в помещении) в рабочем режиме при охлаждении.
- ❖ Автоматическая смена режимов в течение суток и по дням недели.
- ❖ Защита от замораживания калорифера в режиме "Зима" по температуре обратной воды и по воздушному контактному датчику защиты от замораживания (термостату).
- ❖ Автоматический переход в режимы "Зима-Лето" по температуре наружного воздуха. При пуске зимой прогрев калорифера.
- ❖ Управление регулирующими клапанами калорифера, включение-отключение вентиляторов, охладителя и циркуляционного насоса, открытие-закрытие воздушной заслонки («жалюзи»).
- ❖ Подключение регулирующих клапанов с любым типом привода (аналоговый, 3-х позиционный).
- ❖ Подключение по 2-х проводной схеме датчиков температуры разного типа (термисторы, термосопротивления). Коррекция показаний датчиков.
- ❖ Сигнализация об авариях: возможности замерзания установки, аварии вентилятора и насоса, загрязнении воздушного фильтра, обрыв и замыкание датчиков температуры и других отказов.
- ❖ В случае аварий запускается особый алгоритм регулирования.
- ❖ Индикация температуры, давления на воздушном фильтре, состояние дискретных датчиков и т.д., а также настройка параметров при помощи встроенного в контроллер пульта оператора.
- ❖ Автоматическое отключение оборудования при пожаре.

# ЩИТ УПРАВЛЕНИЯ УСТАНОВКОЙ ПРИТОЧНО-ВЫТЯЖНОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ С ЖИДКОСТНЫМ НАГРЕВАТЕЛЕМ И РОТОРНЫМ РЕКУПЕРАТОРОМ

## Управляющий модуль обеспечивает:

- ❖ Регулирование температуры:
- ❖ приточного воздуха (или в помещении), а также защита от превышения температуры обратной воды калорифера в зависимости от температуры наружного воздуха в рабочем режиме при нагреве.
- ❖ обратной воды калорифера в стояночном (дежурном) режиме при нагреве.
- ❖ Автоматическая смена режимов в течение суток и по дням недели.
- ❖ Защита от замораживания калорифера в режиме "Зима" по температуре обратной воды и по воздушному контактному датчику защиты от замораживания (термостату).
- ❖ Автоматический переход в режимы "Зима-Лето" по температуре наружного воздуха. При пуске зимой прогрев калорифера.
- ❖ Управление регулирующими клапанами калорифера, включение-отключение вентиляторов и циркуляционного насоса, управление рекуператором, открытие-закрытие воздухозаборных клапанов.
- ❖ Подключение регулирующих клапанов с любым типом привода (аналоговый, 3-х позиционный).
- ❖ Подключение по 2-х проводной схеме датчиков температуры разного типа (термисторы, термосопротивления). Коррекция показаний датчиков.
- ❖ Сигнализация об авариях: возможности замерзания установки, аварии вентиляторов и насосов, загрязнении воздушного фильтра, обрыв и замыкание датчиков температуры и других отказов.
- ❖ В случае аварий запускается особый алгоритм регулирования.
- ❖ Индикация температуры, давления на воздушном фильтре, состояние дискретных датчиков и т.д., а также настройка параметров при помощи встроенного в контроллер пульта оператора.
- ❖ Автоматическое отключение оборудования при пожаре.

# ЩИТ УПРАВЛЕНИЯ УСТАНОВКОЙ ПРИТОЧНО-ВЫТЯЖНОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ С ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ КАЛОРИФЕРОМ И РОТОРНЫМ РЕКУПЕРАТОРОМ

## ◆ **Управляющий модуль обеспечивает:**

- ❖ Регулирование температуры приточного воздуха (или в помещении) в зависимости от температуры наружного воздуха в рабочем режиме.
- ❖ Автоматическая смена режимов в течение суток и учет выходных дней по внутреннему таймеру-календарю.
- ❖ Автоматический переход в режимы "Зима-Лето" по температуре наружного воздуха.
- ❖ Управление двухступенчатым электронагревателем как со ступенями одинаковой, так и разной (одинарной, двойной, тройной) мощности, включение-отключение вентиляторов, управление рекуператором, открытие-закрытие воздушных заслонок («жалюзи»).
- ❖ Поддержание температуры приточного воздуха (или в помещении) на уровне уставки T<sub>деж</sub> в дежурном режиме.
- ❖ Подключение по 2-х проводной схеме датчиков температуры разного типа (термисторы, термосопротивления). Коррекция показаний датчиков.
- ❖ Сигнализация об авариях: перегрева электронагревателя, аварии вентилятора, загрязнении воздушного фильтра, обрыв и замыкание датчиков температуры и других отказов.
- ❖ В случае аварий запускается особый алгоритм регулирования.
- ❖ Индикация температуры, давления на воздушном фильтре, состояние дискретных датчиков и т.д., а также настройка параметров при помощи встроенного в контроллер пульта оператора.
- ❖ Автоматическое отключение оборудования при пожаре.

# ЩИТ УПРАВЛЕНИЯ УСТАНОВКОЙ ПРИТОЧНО-ВЫТЯЖНОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ С ЖИДКОСТНЫМ НАГРЕВАТЕЛЕМ, ФРЕОНОВЫМ ОХЛАДИТЕЛЕМ И РОТОРНЫМ РЕКУПЕРАТОРОМ

## Управляющий модуль обеспечивает:

- ❖ Регулирование температуры:
  - ❖ приточного воздуха (или в помещении), а также защита от превышения температуры обратной воды калорифера в зависимости от температуры наружного воздуха в рабочем режиме при нагреве.
  - ❖ обратной воды калорифера в стояночном (дежурном) режиме при нагреве.
  - ❖ приточного воздуха (или в помещении) в рабочем режиме при охлаждении.
- ❖ Автоматическая смена режимов в течение суток и по дням недели.
- ❖ Защита от замораживания калорифера в режиме "Зима" по температуре обратной воды и по воздушному контактному датчику защиты от замораживания (термостату).
- ❖ Автоматический переход в режимы "Зима-Лето" по температуре наружного воздуха. При пуске зимой прогрев калорифера.
- ❖ Управление регулирующими клапанами калорифера и рекуператором включение-отключение вентиляторов, охладителя и циркуляционного насоса, открытие-закрытие воздушной заслонки («жалюзи»).
- ❖ Подключение регулирующих клапанов с любым типом привода (аналоговый, 3-х позиционный).
- ❖ Подключение по 2-х проводной схеме датчиков температуры разного типа (термисторы, термосопротивления). Коррекция показаний датчиков.
- ❖ Сигнализация об авариях: возможности замерзания установки, аварии вентилятора и насоса, загрязнении воздушного фильтра, обрыв и замыкание датчиков температуры и других отказов.
- ❖ В случае аварий запускается особый алгоритм регулирования.
- ❖ Индикация температуры, давления на воздушном фильтре, состояние дискретных датчиков и т.д., а также настройка параметров при помощи встроенного в контроллер пульта оператора.
- ❖ Автоматическое отключение оборудования при пожаре.

# ЩИТ УПРАВЛЕНИЯ УСТАНОВКОЙ ПРИТОЧНО-ВЫТЯЖНОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ С ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ КАЛОРИФЕРОМ, ФРЕОНОВЫМ ОХЛАДИТЕЛЕМ И РОТОРНЫМ РЕКУПЕРАТОРОМ

## Управляющий модуль обеспечивает:

- ❖ Регулирование температуры приточного воздуха (или в помещении) в зависимости от температуры наружного воздуха в рабочем режиме.
- ❖ Автоматическая смена режимов в течение суток и учет выходных дней по внутреннему таймеру-календарю.
- ❖ Автоматический переход в режимы "Зима-Лето" по температуре наружного воздуха.
- ❖ Управление двухступенчатым электронагревателем как со ступенями одинаковой, так и разной (одинарной, двойной, тройной) мощности, управление рекуператором, включение-отключение вентиляторов, охладителя, открытие-закрытие воздушных заслонок («жалюзи»).
- ❖ Поддержание температуры приточного воздуха (или в помещении) на уровне уставки T<sub>деж</sub> в дежурном режиме.
- ❖ Подключение по 2-х проводной схеме датчиков температуры разного типа (термисторы, термосопротивления). Коррекция показаний датчиков.
- ❖ Сигнализация об авариях: перегрева электронагревателя, аварии вентилятора, загрязнении воздушного фильтра, обрыв и замыкание датчиков температуры и других отказов.
- ❖ В случае аварий запускается особый алгоритм регулирования.
- ❖ Индикация температуры, давления на воздушном фильтре, состояние дискретных датчиков и т.д., а также настройка параметров при помощи встроенного в контроллер пульта оператора.
- ❖ Автоматическое отключение оборудования при пожаре.

# ЩИТ УПРАВЛЕНИЯ ИНДИВИДУАЛЬНЫМ ТЕПЛОВЫМ ПУНКТОМ (ИТП)

## **Управляющий модуль обеспечивает:**

- ❖ Погодозависимое регулирование температуры в подающем трубопроводе отопления;
- ❖ Погодозависимое регулирование температуры в подающем трубопроводе ТСВ;
- ❖ Регулирование температуры в контуре ГВС (поддержание постоянной температуры подачи);
- ❖ Защита и контроль работы циркуляционных насосов;
- ❖ Контроль температуры воды, сбрасываемой в теплосеть;
- ❖ Функция дезинфекции контура ГВС;
- ❖ Ручное или автоматическое управление насосами систем отопления и ГВС;
- ❖ Автоматический ввод резервного насоса при неисправности основного;
- ❖ Учет наработки моточасов каждого насоса;
- ❖ Ротация насосов по наработке моточасов;
- ❖ Индикация рабочих и аварийных режимов;
- ❖ Журнал аварий;
- ❖ Возможность подключения к системе диспетчеризации;
- ❖ Управление циркуляционным насосом подпитки.

# ЩИТ УПРАВЛЕНИЯ НАСОСНОЙ ГРУППОЙ

## **Управляющий модуль обеспечивает:**

- ❖ Управление и защита электродвигателей циркуляционных насосов;
- ❖ Ручной или автоматический запуск насосов;
- ❖ Защита насосов от сухого хода;
- ❖ Контроль работы насосов по датчику перепада давления;
- ❖ Автоматический ввод резервного насоса при неисправности основного;
- ❖ Учет наработки моточасов по наработке моточасов;
- ❖ Индикация сигналов «Работа» и Авария»;
- ❖ Возможность подключения к системе диспетчеризации.

# ЩИТ УПРАВЛЕНИЯ СИСТЕМОЙ ДЫМОУДАЛЕНИЯ

## **Управляющий модуль обеспечивает:**

- ❖ Ручное или автоматическое включение вентилятора дымоудаления;
- ❖ В автоматическом режиме запуск по сигналу от пожарной сигнализации или пульта управления;
- ❖ Индикация сигналов «Работа» и «Пожар»;
- ❖ Управление электроприводом клапана дымоудаления;
- ❖ Индикация открывания и закрывания клапана дымоудаления.

# ЩИТ УПРАВЛЕНИЯ СИСТЕМОЙ АВТОМАТИЧЕСКОГО ВВОДА РЕЗЕРВНОГО ПИТАНИЯ

## Управляющий модуль обеспечивает:

- ❖ Контроль чередования фаз и значений напряжения на вводе 1 и вводе 2;
- ❖ Контроль обрыва фаз и контроль снижения напряжения, ниже установленного порога на любой из фаз по вводу 1 или вводу 2;
- ❖ Аварийная индикация;
- ❖ Выбор приоритета питания от ввода 1 или ввода 2;
- ❖ Возможность установки величин порогов отключения ввода 1 и ввода 2 по значениям напряжения  $U_{\min}$  и  $U_{\max}$ ;
- ❖ Возможность установки времени включения, отключения, повторного включения питания от ввода 1 и ввода 2, с приоритетом или без приоритета ввода.

# ШКАФ УПРАВЛЕНИЯ ОСВЕЩЕНИЕМ

## **Реализация комплексной задачи:**

- ❖ Обеспечения электроэнергией наружных (уличных) и внутренних осветительных сетей;
- ❖ Применение в осветительных и облучательных установках сельскохозяйственных производств, для организации «светового дня» в птицеводческих и животноводческих помещениях, при искусственном выращивании овощных культур.

## **Управление элементами:**

- ❖ Отдельного светильника ;
- ❖ Группы светильников.

## **Функциональные возможности:**

- ❖ Адресное управление режимами работы в соответствии с заданным расписанием;
- ❖ Обеспечение защиты от сверхтоков;
- ❖ Обеспечение защиты линии освещения от импульсных напряжений;
- ❖ Автоматическая диагностика исправности оборудования линии и светильников;
- ❖ Возможность диспетчерского дистанционного или локального контроля и управления.

# ШКАФ КОТЕЛЬНОЙ АВТОМАТИКИ

- ❖ **Реализация комплексной задачи:**
- ❖ Автоматического поддержания заданных параметров котельной.
- ❖ **Управление элементами:**
- ❖ Котлами с неавтоматизированными и автоматизированными горелками;
- ❖ Общекотельным оборудованием (котлы, насосы, клапаны и т.д.).
- ❖ **Функциональные возможности:**
- ❖ Управление насосами теплосети и котлов, ГВС, подпитки теплосети;
- ❖ Управление уровнем воды в баке запаса воды;
- ❖ Регулирование температуры воды в сети отопления, в зависимости от температуры наружного воздуха;
- ❖ Регулирование температуры в сети ГВС;
- ❖ Каскадное управления котлами;
- ❖ Управление температурой в помещении котельной;
- ❖ Возможность диспетчерского дистанционного или локального контроля и управления.

# ШКАФ УПРАВЛЕНИЯ ЗАДВИЖКАМИ

## **Реализация комплексной задачи:**

- Автоматического управления электроприводами задвижек.

## **Управление элементами:**

- Электропривода задвижек.

## **Функциональные возможности:**

- Автоматического управления электроприводами задвижек, по командам внешнего прибора управления;
- Открытия, закрытия и остановки электрозадвижек в ручном режиме управления, с лицевой панели;
- Индикацию состояния основных механизмов (аппаратные и программные сбои);
- Контроля качества напряжения электропитания шкафа;
- Возможность диспетчерского дистанционного или локального контроля и управления.

# ШКАФ УПРАВЛЕНИЯ ПУСКОВОЙ

Щит управления пусковой ЩУ-П предназначен для управления (местного или дистанционного) трехфазным асинхронным двигателем.

## **Функционал щита управления:**

- ❖ Запуск и остановка двигателя с дверки щита;
- ❖ Дистанционный запуск и остановка двигателя с помощью поста управления (поставляется отдельно);
- ❖ Защита двигателя с помощью термодатчика и теплового реле перегрузки;
- ❖ Индикация аварийных ситуаций на дверке щита;
- ❖ Частотное регулирование скорости вращения двигателя (опционально).

# ШКАФЫ АВТОМАТИКИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ

## **Реализация комплексной задачи:**

- ❖ Автоматизация загрузки, сохранения, смешивания в потоке и выдачи сухих комбикормов;
- ❖ Автоматизация управления микроклиматом в овощехранилищах;
- ❖ Автоматизация контроля приема и расхода молока;
- ❖ Автоматизации процесса кормления животных;
- ❖ Автоматизации процесса сушки;
- ❖ Автоматизация выращивания растений в теплице;
- ❖ Автоматизация перемешивающих устройств.

\*Щиты изготавливаются на основе технического задания.