

Cortex

ARM



ЭТК-Прибор

ISaGRAF

ПЛК «Трансформер-SL» для всех отраслей промышленности.

eltecom.ru

Комерческий отдел:
по телефону +7 (495) 663-60-50;
по e-mail eltecom@eltecom.ru;

Произведено в России.
Сервисная служба в Москве.
Монтаж и наладка.

Щитовое оборудование «ЭТК-Прибор»



ЭТК-Прибор

Представлены основные серии щитового оборудования компании «ЭТК-Прибор»: щиты управления насосами «Оптима» (ЩУ-УН), щиты управления частотным электроприводом ЩУ-УЧП, вводно-распределительные устройства ЩУ-ВРУ, шкафы «ГЕФЕСТ-СПТ» для управления насосами пожаротушения. На вопросы журнала отвечает А. В. Русаков, руководитель коммерческого отдела ООО «ЭТК-Прибор».

ООО «ЭТК-Прибор», г. Москва

Производство шкафов автоматики из-за большого числа различных требований, выдвигаемых ГОСТами и прочими нормативными документами, превратилось из простой сборки в полноценный процесс разработки и производства — с проектированием и конструированием. Крупных компаний, серьезно работающих в данном направлении, сегодня не так много. По большей части это объясняется теми сложностями, с которыми связана сертификация, разработка и пр. Все они хорошо известны участникам отрасли. Однако несмотря на эти факторы конкуренция между производителями шкафов достаточно высока и лежит в плоскости наиболее удачных технологических решений и конструктивов, а не цены. В данном материале мы представим разработки старейшего и известнейшего российского производителя шкафов управления, а также комплектующих к ним — ООО «Электротехническая Компания — Приборы Автоматики» (ООО «ЭТК-Прибор»).

Щитовое оборудование «ЭТК-Прибор» для автоматизации объектов теплоснабжения и водоснабжения, систем кондиционирования и вентиляции широко известны на российском рынке. Эти шкафы и щиты автоматики поставляются пользователям полностью отлаженными и готовыми к эксплуатации — как коробочное решение. Имея свой собственный проектно-конструкторский отдел, предприятие не только разрабатывает но-

вые технические решения и проекты по техническому заданию, но и отвечает за полное конфигурирование шкафового оборудования и подготовку к эксплуатации на конкретном объекте.

Первой разработкой компании стали шкафы автоматики ШАТ для размещения контроллеров. Сегодня эти шкафы эксплуатируются в большинстве тепловых пунктов (ЦТП) Москвы. Второй линейкой, созданной конструкторами «ЭТК-Прибор», стали щиты универсальные типа ЩУ, в частности, ЩУ-УН (для управления насосами), ЩУ-УЧП (для управления частотным электроприводом насосного оборудования), вводно-распределительные устройства ЩУ-ВРУ

и другие модификации. Особое место в ряду разработок занимает шкаф «ГЕФЕСТ» для управления системой пожаротушения.

Мы кратко опишем основные линейки оборудования и по каждой из них зададим несколько вопросов руководителю коммерческого отдела ООО «ЭТК-Прибор» Антону Викторовичу Русакову, чтобы понять перспективы развития щитового оборудования как в данной компании, так и на рынке в целом.

Щиты «Оптима» (ЩУ-УН)

Щиты управления насосами серии «Оптима», или ЩУ-УН (рис. 1), — это оптимальное, то есть стандартное



Рис. 1. Щит управления насосами «Оптима»

и недорогое, решение для управления группой из двух или трех насосов. Щиты обеспечивают частотное либо релейное регулирование работы насосов.

► При релейном регулировании работой асинхронных двигателей управляет контроллер в составе щита, который по сигналу от датчиков меняет мощность двигателя. Возможен каскадный режим управления или режим «с резервом». В первом случае дополнительные насосы включаются или выключаются по мере возрастания (уменьшения) нагрузки. Второй режим означает, что возможна только работа одного насоса одновременно, остальные насосы – резервные и используются, если первый неисправен. Наряду с этим щиты ЩУ-УН с релейным регулированием обеспечивают такие важные функции, как контроль давления на входе насосной группы и отключение насосов для защиты от «сухого хода». Щиты управления данной группы могут выпускаться как с функцией автоматического ввода резерва (АВР), так и без нее. Предусмотрено включение и выключение насосов в ручном режиме.

► При частотном регулировании управление группой из двух насосов осуществляет внешний контроллер автоматики теплового пункта. В этом случае в состав щитов входит блок АВР и блок управления преобразователем частоты (БПЧ), предназначенный для частотного регулирования электроприводов. Возможно управление в ручном режиме, а также работа насосов в нерегулируемом режиме, напрямую от сети.

Исполнение щитов управления серии «Оптима» может быть навесным или напольным, степень защиты оболочки – IP54, устойчивость к механическим воздействиям – N2 по ГОСТ Р 52931 2008.

Мнение эксперта
о щитах управления «Оптима»

ИСУП: Кто является основным потребителем щитов управления серии «Оптима»?

А. В. Русаков: Основной рынок сбыта данных щитов управления – это объекты тепло- и водоснабжения, так как в основном они необходимы для работоспособности систем горяче-



Рис. 2. Щит управления частотным электроприводом ЩУ-УЧП

го и холодного водоснабжения, отопления и кондиционирования.

ИСУП: «Оптима» – одно из самых доступных «коробочных» решений на рынке. Что наиболее популярно: релейная регулировка или все же более современная частотная?

А. В. Русаков: Тут невозможно говорить о какой-то популярности. Если заказчик думает заблаговременно о своей коммерческой выгоде и экономии на электропотреблении, то выбор остается за щитами с частотными преобразователями. На данный момент около 80% заказчиков ориентированы на приобретение энергоэффективных щитов с частотными преобразователями для своих систем.

ИСУП: Эпидемиологическая ситуация в прошлом и этом году сказалась на очень многих бизнес-процессах, в частности, поставке комплектующих, ремонте оборудования и т. д. Появились ли какие-то изменения из-за этого в конструктиве ваших щитов или вас это практически не коснулось?

А. В. Русаков: Наша компания – отечественный производитель, который делает оборудование согласно техническим нормам и ГОСТам. Мы производим щитовое оборудование и несем ответственность в рамках разработанного и согласованного ТУ. Никаких изменений и корректировок в конструкции не вносилось. Что касается сервиса, то он всегда работал

и в период самых жестких ограничений готов был решать возникшую проблему на объекте, поскольку мы плотно сотрудничаем как с коммерческими объектами и заказчиками, так и с военными, и с объектами здравоохранения по всей РФ. Гарантийные обязательства по нашей продукции тоже не изменились и составляют 2 года.

ИСУП: Во всех щитах вы используете собственные контроллеры. Какие контроллеры входят в состав ЩУ-УН? Одинаковы ли они для разных исполнений – частотных и релейных?

А. В. Русаков: Мы стараемся применять во всех своих щитах, которые подразумевают наличие контроллера, автоматику собственного производства. Некоторые серии могут выполняться с применением контроллеров сторонних производителей.

ЩУ-УЧП

Щиты управления частотным электроприводом (ЩУ-УЧП) для работы с группой насосов (рис. 2) разрабатывались для насосной группы тепловых пунктов, хотя в принципе могут применяться и в других отраслях, поскольку имеют очень хорошее соотношение цены и качества.

Щиты управления ЩУ-УЧП производят с применением оборудования известных брендов, как наших, так и зарубежных: IEK, EKf, DEKraft, ABB, Schneider Electric, VACON и др. Однако известное – не обязательно до-

рогое. Компания помогает своим клиентам подобрать для шкафа управления оптимальное оборудование, с учетом и цены, и функциональности, но при этом потребителю в любом случае гарантируется высокое качество и надежность изделия, которое тщательно проверяют как до, так и после сборки щита.

Корпуса ЩУ-УЧП имеют степень защиты от IP54 до IP56, но по заказу компания может повысить степень защиты. Внутри корпуса расположено все оборудование сразу, по принципу «всё в одном», в том числе внутри щита управления помещен частотный преобразователь (ПЧ). Таким образом, во-первых, для ПЧ обеспечивается надежная защита от нежелательных внешних воздействий, а во-вторых, повышается компактность всей системы. В соответствии с генеральной установкой на полную готовность всех решений специалисты компании-производителя настраивают частотный преобразователь для нужд конкретного объекта. Чтобы оптимально настроить ПЧ, они не только запрашивают подробную информацию, но и в случае необходимости выезжают на объект, где этот щит будет эксплуатироваться, чтобы на месте изучить характеристики насосной группы. Также отметим, что щиты управления ЩУ-УЧП оснащены функцией АВР, позволяющей при отсутствии питания переключиться на другую сеть, и ПИД-регулирования – для гибкого управления насосами.

Мнение эксперта
о щитах управления ЩУ-УЧП

ИСУП: На каких комплектующих вы сегодня собираете свои шкафы? Раньше было много импортных комплектующих, а сегодня?

А. В. Русаков: Мы нашли некий консенсус и баланс с применением отечественных и импортных комплектующих. К сожалению, на данный момент нет хорошего отечественного производителя частотных преобразователей, поэтому мы используем ПЧ серии Vacon.

ИСУП: ЩУ-УН, ЩУ-УЧП, есть еще шкафы ЩУ-ЧРП для управления частотным электроприводом. Какие еще появились щиты управления в этом ряду в последнее время?

А. В. Русаков: Появились вводно-распределительные устройства (ВРУ), а также распределительные щиты по индивидуальным требованиям объектов (РШУ).

ИСУП: В конце прошлого года состоялось присоединение компании «ИнСАТ» к ИЕК. Для последней это означает расширение возможностей в автоматизации. Не видите ли вы в этом союзе конкуренции для себя?

А. В. Русаков: Слово «автоматизация» многогранно. Под ним понимается автоматизация бизнес-процессов, технологических линий, документооборота, автоматизация производства и контролирование персонала. Данные компании были для нас партнерами. Мы надеемся, что в дальнейшем все так и сохранится.

ИСУП: Сейчас большое внимание уделяется производственной культуре. Это проявляется в таких решениях, как использование негорючих изоляционных материалов, изолированных медных шин для предохранения от случайных прикосновений, укладка кабеля в специальных негорючих коробах и т. д. Чем можете похвастаться вы?

А. В. Русаков: Все зависит от объекта и условий эксплуатации. На данный момент мы готовимся к производству щитового оборудования для эксплуатации в сейсмически активных зонах, поэтому будут применены конструкторские решения для решения этой задачи.

Вводно-распределительные устройства (ЩУ-ВРУ)

В линейку щитов универсальных (ЩУ) входят вводно-распределительные устройства (ВРУ), предназначенные для эксплуатации в жилых и общественных зданиях. Металлический корпус ЩУ-ВРУ с порошковой покраской, хорошо защищающей изделие от внешних воздействий, может быть навесным (для щитов до 1400 мм высотой) или напольным (более 1400 мм высотой).

Мнение эксперта о ЩУ-ВРУ

ИСУП: Есть ли у вас ВРУ всепогодного исполнения?

А. В. Русаков: У нас есть исполнения щитового оборудования как для эксплуатации в помещениях, так и на улице. Иногда по требованию заказчика мы делаем антивандальные щиты.

ИСУП: Сейчас многие заказчики обращают внимание на полиэстер. Если раньше полиэстеровые корпуса применялись только для электросчетчиков, то теперь многие производители предлагают полиэстеровые термошкафы и пр. В том числе много полиэстеровых шкафов ВРУ. Планируете ли вы работать с полиэстером?

А. В. Русаков: В любом техническом решении есть свои плюсы и минусы. Изготовление термошкафов также закрывает определенный функционал и необходимо под определенные условия. На данный момент у нас не было условий для применения полиэстера и изготовления термошкафов.

Шкаф управления «ГЕФЕСТ-СПТ»

Особняком в линейке изделий «ЭТК-Прибор» стоят шкафы серии «ГЕФЕСТ-СПТ» (рис. 3) для управления насосами пожаротушения. Такая система должна соответствовать огромному числу требований. К сожалению, на рынке нередки случаи, когда продаются шкафы без ряда обязательных функций, предусмотренных ГОСТами в целях пожарной безопасности, но главное преимущество шкафов управления «ГЕФЕСТ-СПТ» состоит именно в том, что они отвечают всем требованиям нормативных документов. Изделие соответствует требованиям «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности (Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ)», а также национального стандарта ГОСТ Р 53325-2012 «Техника пожарная. Технические средства пожарной автоматики», о чем свидетельствует сертификат соответствия RU C-RU.ПБ68.В.00225/19, полученный в сентябре 2019 года.

Шкаф управления «ГЕФЕСТ-СПТ» предназначен для систем пожаротушения как спринклерного, так и дренчерного типов. Он имеет в своем составе все предписанные ГОСТ компоненты: ПЛК (обеспечивающий, кроме автоматического управления, регистрацию всех параметров системы, журналирование событий, дистанционный пуск системы), органы ручного управ-

ления на передней панели, защищенные замком, для которого требуется ключ (с их помощью, в частности, можно переключать режимы работы шкафа управления), световые индикаторы с функцией их тестирования. В дверь шкафа встроена операторская панель, на которой отображаются рабочие параметры системы пожаротушения, обеспечена звуковая сигнализация и возможность приостановить отсчет времени задержки пуска с последующим его восстановлением.

Внутри шкафа управления «ГЕФЕСТ-СПТ» наряду с ПЛК присутствует автоматика, защищающая систему от КЗ и перегрузок по току, оборудование автоматического ввода резерва (АВР) и два ввода питания для АВР, клеммы, система звуковой сигнализации и др.

Мнение эксперта о шкафах «Гефест-СПТ»

ИСУП: Если я не ошибаюсь, летом этого года будут внесены существенные поправки в требования к пожарной автоматике. Готовы ли вы к ним?

А. В. Русаков: Наша компания всегда следит за всеми изменениями в правилах пожарной безопасности. Работая над оборудованием серии «ГЕФЕСТ-СПТ», мы, как и раньше, будем полностью выполнять все требования ГОСТ и новые правила.



Рис. 3. Шкаф управления «ГЕФЕСТ-СПТ»

ИСУП: Можно ли, исходя из вашего опыта, сказать, что пожарная автоматика – это прежде всего соответствие сертификатам, а уже потом – цена? И какой процент от стоимости шкафа занимает сертификация?

А. В. Русаков: Вне зависимости от системы всегда необходимо соответствовать нормативным документам, а особенно в системах, которые созданы для сохранности жизни и здо-

ровья людей. Конечно, в таких областях более жесткие нормы и правила, что вносит корректировки и в состав оборудования, и в стоимость конечного продукта.

ИСУП: Насколько конкурентна ниша противопожарной автоматики?

А. В. Русаков: Мы видим для себя хорошие перспективы в данном направлении. Но не стоит забывать, что при всем этом на нас ложится еще больше ответственности.

ООО «ЭТК-Прибор», г. Москва,
тел.: +7 (495) 663-6050,
e-mail: eltecom@eltecom.ru,
сайт: eltecom.ru



ПЕРЕДОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ АВТОМАТИЗАЦИИ КОНФЕРЕНЦИИ 2021

24 МАРТА	ПТА - Уфа	Hotel Nesterov Plaza
26 МАЯ	ПТА - Челябинск	Бизнес-отель «ПаркСити»
29 СЕНТЯБРЯ	ПТА - Нижний Новгород	Отель «Sheraton Нижний Новгород Кремль»
27 ОКТЯБРЯ	ПТА - Новосибирск	Отель «Новосибирск Марриотт»
01 ДЕКАБРЯ	ПТА - Екатеринбург	Novotel Екатеринбург Центр